

MEDELLÍN MEDIO- AMBIENTE URBANISMO SOCIEDAD

EDITORES: Michel Hermelin Arbaux / Alejandro Echeverri Restrepo / Jorge Giraldo Ramírez

urbam
centro de estudios urbanos
y ambientales

Universidad EAFIT

Medellín : Medio Ambiente, Urbanismo y Sociedad / Claudia Helena Hoyos Estrada ... [et al.].

-- Editores Michel Hermelin Arbaux, Alejandro Echeverri Restrepo, Jorge Giraldo Ramírez.

-- Medellín : Fondo Editorial Universidad EAFIT, 2010.

370 p. ; 28 cm.

ISBN 978-958-720-074-4

1. Medio ambiente - Medellín (Colombia) 2. Urbanismo - Aspectos sociales - Medellín (Colombia) 3. Ordenamiento territorial - Medellín (Colombia) 4. Problemas sociales - Medellín (Colombia) I. Hoyos Estrada, Claudia Helena II. Hermelin Arbaux, Michel, ed. III. Echeverri Restrepo, Alejandro, ed. IV. Giraldo Ramírez, Jorge, ed. 333.72 cd m 21ed.

A1266746

CEP-Banco de la República-Biblioteca Luis Ángel Arango

MEDELLÍN

MEDIO AMBIENTE, URBANISMO Y SOCIEDAD

Primera edición: octubre de 2010

© Michel Hermelin Arbaux

© Alejandro Echeverri Restrepo

© Jorge Giraldo Ramírez

© urbam. Centro de Estudios Urbanos y Ambientales

© Fondo Editorial Universidad EAFIT

Cra.49 No. 7 sur-50

www.eafit.edu.co/fondoeditorial

Email: fonedit@eafit.edu.co

ISBN: 978-958-720-074-4

Carátula: Juan David Díez Escobar

Editado en Medellín, Colombia

CONTENIDO

COLABORADORES	17
PRESENTACIÓN	
Juan Luis Mejía Arango	23
urbam MEDELLÍN	
Alejandro Echeverri Restrepo	25
FORMA Y POLÍTICA. EL CASO DE MEDELLÍN	
Francisco Sanin	27
MEDIO AMBIENTE	
1. EL ENTORNO ORIGINAL	
Departamento de Geología. Universidad EAFIT.....	32
2. EL IMPACTO HUMANO	
Departamento de Geología. Universidad EAFIT.....	49
3. AMENAZAS Y RIESGOS EN EL VALLE DE ABURRÁ	
Departamento de Geología. Universidad EAFIT.....	73
4. GESTIÓN DEL PAISAJE EN EL VALLE DE ABURRÁ: HACIA LA CONSERVACIÓN DE LA NATURALEZA EN LA CIUDAD	
Claudia Helena Hoyos Estrada.....	94
5. POTENCIAL DE LAS IMÁGENES SATELITALES COMO HERRAMIENTA PARA LA PLANIFICACIÓN URBANA Y AMBIENTAL EN EL VALLE DE ABURRÁ	
Jorge Eduardo Patiño Quinchía.....	112

URBANISMO

- 1. INFORMALIDAD Y URBANISMO SOCIAL EN MEDELLÍN**
Alejandro Echeverri Restrepo, Francesco M. Orsini 130
- 2. LA PUBLICIDAD DE LO PÚBLICO**
Carlos Mario Rodríguez Osorio, Luis Fernando Arbeláez Sierra..... 153
- 3. HECHOS TRANSFORMANTES DE LA MOVILIDAD. VALLE DE ABURRÁ 1995-2010**
José Fernando Ángel Pérez, Iván Sarmiento Ordosgoitia..... 181
- 4. EL ORDENAMIENTO TERRITORIAL COMO MECANISMO DE TRANSFORMACIÓN SOCIAL: UNA MIRADA JURÍDICA Y POLÍTICA DE LA TRANSFORMACIÓN URBANA DE LA CIUDAD DE MEDELLÍN**
Camilo Piedrahita Vargas, José Alonso González 205
- 5. VIVIENDA DIGNA**
Ana Elvira Vélez Villa, Ximena Covalada Beltrán..... 223

SOCIEDAD

- 1. LAS CIUDADES Y LA TRAMPA DE POBREZA**
Jorge Iván González 256
 - 2. EL PROCESO DE CONSTRUCCIÓN DE ESTATALIDAD LOCAL (1998-2009):
¿LA CLAVE PARA ENTENDER EL CAMBIO DE MEDELLÍN?**
Santiago Leyva Botero 271
 - 3. CAMBIOS EN LA INTERPRETACIÓN, EL COMPORTAMIENTO Y LAS POLÍTICAS PÚBLICAS RESPECTO A LA VIOLENCIA HOMICIDA EN MEDELLÍN**
Jorge Giraldo Ramírez 294
 - 4. DESASTRES Y POBLACIÓN EN EL VALLE DE ABURRÁ**
Juanita López Peláez..... 319
 - 5. CAMBIOS SOCIODEMOGRÁFICOS EN MEDELLÍN:
PERIODO INTERCENSAL 1993-2005**
Edgar Sardi Perea..... 331
- ABSTRACTS** 361

ÍNDICE DE FIGURAS

MEDIO AMBIENTE

1.1	Modelo digital del valle de Aburrá	32
1.2	Reloj con el tiempo geológico	33
1.3	Mapa geológico del valle de Aburrá	35
1.4	Reborde occidental del altiplano de Santa Elena	37
1.5	Depósitos de vertiente en la zona noreste de Medellín.....	39
1.6	Esquema generalizado de los tipos de vertiente en el valle de Aburrá.....	39
1.7	Perfil de cenizas volcánicas, Parque Arví	40
1.8	Temperatura media en el valle de Aburrá	42
1.9	Temperaturas en la estación Olaya Herrera, municipio de Medellín	43
1.10	Distribución espacial de la precipitación media multianual.....	44
2.1	Excavaciones para extracción de materiales de construcción, Girardota	62
2.2	Ciudadela del Valle en Itagüí	63
3.1	Localización del Área Metropolitana	74
3.2	Deslizamiento de Villatina, 1985	77
3.3	Flujo de tierra de Villa del Socorro, mayo de 2008	78
3.4	Emergencias reportadas en DesInventar.....	79
3.5	Porcentaje de registros de acuerdo con el fenómeno de origen	81
3.6	Número y porcentaje de registros para cada municipio.....	82
3.7	Reportes SIMPAD de número de inspecciones por emergencias año 2005-2009, según el tipo de emergencia en el municipio de Medellín	82

3.8	Ubicación estaciones pluviométricas SIATA.....	85
4.1	Zonificación ambiental de la cuenca del río Aburrá.....	98
4.2	Áreas que conforman el Sistema Metropolitano de Áreas Protegidas.....	100
4.3	Delimitación de la región central de Antioquia	102
4.4	Red ecológica urbana del valle de Aburrá	108
5.1	Rol tripartita de los sensores remotos en estudios urbanos y campos de aplicación de los resultados.....	113
5.2	Explotación a cielo abierto en el corregimiento de Altavista, occidente de Medellín	116
5.3A	Zona noroccidental de Medellín, barrio El Picacho, donde predomina el estrato socioeconómico bajo	121
5.3B	Zona occidental de Medellín, barrio Santa Lucía, donde predomina el estrato medio	121
5.3C	Zona noroccidental de Medellín, barrio La Pilarica, donde predomina el estrato alto.....	121

URBANISMO

1.1	Medellín desde los barrios altos del nororiente; en el primer plano el sistema de transporte público por cable aéreo integrado al Metro	132
1.2A	Panorámica de los barrios del norte de la ciudad.....	134
1.2B	Metrocable Nuevo Occidente –Estación Vallejuelos.....	135
1.3	Espacios públicos para el encuentro.....	139
1.4	Localización de los Proyectos Urbanos Integrales 2004-2015	140
1.5	Parque El Mirador y Paseo de la calle 106, que conectan la estación del Metrocable Santo Domingo Savio con la Biblioteca España.....	141
1.6	Biblioteca España en el Barrio Santo Domingo Savio	143
1.7	Puente de la Paz y la Cultura entre los barrios La Francia y Andalucía	143
1.8A	Viviendas marginales en la quebrada Juan Bobo antes de la intervención	146
1.8B	Proyecto de vivienda y mejoramiento del entorno de la quebrada Juan Bobo.....	147
2.1	Plan Piloto para la ciudad de Medellín	154
2.2	Panorámica Barrio Santo Domingo	155

2.3	Paseo Andalucía bajo el sistema Metrocable	156
2.4	Paseo Carabobo, Parque de los Deseos, Estación Metro Universidad	157
2.5	Unidad deportiva Granizal	158
2.6	Parque lineal de la quebrada La Presidenta	158
2.7	Esquema síntesis. La conceptualización del espacio público	160
2.8A	Paseo urbano carrera 70	166
2.8B	Paseo de la 106 en el barrio Santo Domingo.....	167
2.9	Paseo Carabobo en el centro de la ciudad.....	168
2.10	Calle Carabobo.....	168
2.11	Paseo de la quebrada La Bermejala en el barrio Moravia	169
2.12	Estación de Policía en el Barrio Belén	171
2.13	Parque de los Pies Descalzos – Edificio Empresas Públicas de Medellín	172
2.14A	Patio central del Parque Biblioteca Belén	173
2.14B	Patio central Centro Cultural de Moravia.....	173
2.15A	Parque Biblioteca San Javier integrado con el Metro y el Metrocable Nuevo Occidente	174
2.15B	Colegio público en el Barrio Santo Domingo.....	175
2.16	Paseo Avenida El Poblado	176
2.17	Plaza de Llegada del Metrocable Nuevo Occidente - Villa Suramericana	178
2.18	Parque infantil	178
2.19	Paseo de la Avenida El Poblado en el sector del Parque de la Presidenta	179
3.1	Localización de los proyectos viales para 2008 -2015.....	182
3.2	Motorización de comunas de Medellín y otros municipios.....	185
3.3A	Red actual de ciclorutas en Medellín.....	187
3.3B	Ciclorutas en el Paseo Carabobo Norte	187
3.4	Reingeniería y proyectos puntuales	193
3.5A	Tríada de la 33 entre San Diego y Exposiciones.....	194
3.5B	Tríada Avenida Oriental Echeverri entre Prado y Fatelares.....	194
3.6A	Intercambio transversal inferior con vía el Tesoro.....	195
3.6B	Cra 80 x CII 65	195
3.7A	Metroplús carrera 70	195

3.7B	Mobiliario urbano para la ciudad.....	195
3.7C	Sendero peatonal calle 106.....	195
3.7D	Avenida Oriental. Señalización pasos de cebra	195
3.8A	Paseo urbano Carabobo Centro	197
3.8B	Paseo urbano carrera 70	197
3.8C	Paseo urbano calle 10	197
3.9	Tasa de taxis transporte público individual Taxis por mil habitantes en 60 ciudades del mundo.....	198
3.10	Paraderos de buses y mobiliario urbano para la ciudad.....	199
3.11	Sistema Integrado de Transporte del valle de Aburrá	201
4.1	Panorámica del Poblado.....	216
4.2	Obras públicas por valorización.....	220

SOCIEDAD

1.1	Evolución de la inflación de alimentos en el grupo de ingresos bajos.....	263
1.2	Coeficiente de Gini - Nacional (2002-2005, 2008-2009).....	266
2.1	Ingresos anuales de la Alcaldía de Medellín	285
2.2	Plan de inversiones de 1990 (en millones de pesos constantes de 2008)	286
3.1	Colombia y Medellín: número de homicidios, 1990-2009	295
3.2	Índice de Incidencia de Medellín en la tasa anual nacional de homicidios, 1990-2009	296
3.3	Medellín, homicidios 1981-2009	298
3.4	Registro mensual: tasas de homicidios comunes en Medellín, 1990-2009	300
3.5	Tasa de homicidios en ciudades latinoamericanas, 2003-2009	302
3.6	Inversión en seguridad y convivencia como % del presupuesto.....	309
3.7	Inversión ejecutada en seguridad	312
4.1	Tipos de eventos registrados en la base de datos DesInventar en los municipios del Área Metropolitana del Valle de Aburrá	323
4.2	Distribución geográfica de los eventos registrados en DesInventar en el periodo 1956-2006 e Índice de Desarrollo Humano	326
5.1	Medellín-Total: evolución del tipo de vivienda en el periodo 1993-2005	334

5.2	Viviendas ocupadas con conexión a servicios públicos domiciliarios: censos 1993 y 2005	335
5.3	Medellín: tamaño promedio de los hogares: 1993-2005	336
5.4	Distribución de los hogares según el número de personas, 2005	337
5.5	Distribución de los hogares según tenencia de la vivienda, 2005	338
5.6	Medellín-Total: estructuras por edad y sexo según censos de 1993 y 2005.....	340
5.7	Medellín-Total: tasa de analfabetismo según censos de 1993 y 2005	341
5.8	Medellín-Total: tasa de asistencia de la población de 5 a 24 años según censos de 1993 y 2005	342
5.9	Medellín: proporción de personas por nivel educativo alcanzado, según censos de 1993 y 2005	343
5.10	Medellín: años promedio de educación según censos de 1993 y 2005	344
5.11	Medellín: prevalencia de limitaciones permanentes por sexo, según censo de 2005	345
5.12	Medellín-Total: tasas específicas de fecundidad, años 1993 y 2005	346
5.13	Medellín: probabilidades de muerte por sexo y edad Censos 1993 y 2005.....	350
5.14	Medellín: sobremortalidad masculina por edades, años 1993 y 2005	350
5.15	Medellín: principales causas de cambio de residencia periodo 2000-2005	354

ÍNDICE DE TABLAS

MEDIO AMBIENTE

2.1	Crecimiento poblacional para Medellín, valle de Aburrá y Antioquia	52
2.2	Canalización y recubrimiento de quebradas.....	54
2.3	Fuentes de abastecimiento para acueducto de Empresas Públicas de Medellín.....	57
2.4	Emisiones atmosféricas totales en el valle de Aburrá.....	58
2.5	Flujo total de residuos sólidos en el valle de Aburrá	59
2.6	Flujo de materiales para la actividad de la construcción en el valle de Aburrá.....	61
2.7	Reservas de materiales de construcción en el valle de Aburrá.....	65
2.8	Variaciones de los comportamientos hídricos en función de los diferentes usos de la tierra.....	66
3.1	Número de eventos reportados para el periodo 1900 - 2000 en el valle de Aburrá.....	80
4.1	Superficie urbana de Espacio Público Verde (EPV) en el valle de Aburrá.....	106
4.2	Composición del Sistema Metropolitano de Espacios Públicos Verdes Urbanos según subsistemas.....	107

URBANISMO

3.1	Resultados de la movilidad diaria del valle de Aburrá.....	185
3.2	Objetivos generales y específicos del Plan Maestro de Movilidad.....	188
3.3	Principales intervenciones de pequeño tamaño de reingeniería vial	193

5.1	Comparación de legislaciones.....	228
5.2	Urbanización Carlos E. Restrepo.....	238
5.3	Urbanización Tricentenario.....	239
5.4	Torres de Marco Fidel Suárez.....	240
5.5	Nueva Villa de Aburrá.....	241
5.6	Cañaveral.....	242
5.7	Torres de San Sebastián.....	245
5.8	Apartamentos La Playa.....	246
5.9	La Huerta.....	247
5.10	Juan Bobo.....	248
5.11	Villas Suramericana.....	249

SOCIEDAD

1.1	Incidencia de la pobreza por Línea de Pobreza (LP). Trece áreas metropolitanas, resto, total país (2002-2005, 2008-2009).....	258
1.2	Incidencia de la indigencia. Trece ciudades, resto, total país (2002-2005, 2008-2009).....	262
1.3	Principales variables del mercado laboral. Comparación del conjunto de las trece áreas metropolitanas con el Área Metropolitana de Medellín.....	264
3.1	Índice de Incidencia para tres ciudades, 2001-2009.....	301
3.2	¿Cuáles son los problemas más graves en relación con la seguridad que se presentan en su barrio?.....	305
3.3	Programa de “Convivencia Ciudadana”.....	308
4.1	Registro de pérdidas por desastres en la subregión andina, 1970-2007.....	320
4.2	Impacto de los desastres en el valle de Aburrá.....	324
5.1	Evolución de la población en el periodo 1951-2005.....	333
5.2	Medellín: proporción de ex miembros del hogar residente en el exterior, según censo 2005.....	339
5.3	Medellín: cambio porcentual de la participación a la fecundidad de las mujeres de 15 a 49 años. Periodo 1993-2005.....	347
5.4	Medellín-comunas: cambio porcentual de la participación a la fecundidad de las mujeres de 15 a 19 años. Periodo 1993-2005.....	347

5.5	Medellín: Tasa Global de Fecundidad, años 1993 y 2005	348
5.6	Medellín: esperanza de vida al nacer y mortalidad infantil, años 1993 y 2005	352
5.7	Medellín: número de inmigrantes por región de origen en el periodo 2000-2005	355
5.8	Medellín: número de inmigrantes por región de Antioquia en el periodo 2000-2005	355
5.9	Medellín: distribución según sexo del número de inmigrantes a Medellín en el quinquenio 2000-2005 por comuna y corregimiento de residencia habitual en el periodo 2000-2005	356
Anexo 5.1	Departamentos que conforman las regiones.....	359
Anexo 5.2	Municipios de Antioquia que conforman las regiones	360

ÍNDICE DE CUADROS

MEDIO AMBIENTE

2.1	El valle de Aburrá como ecosistema	56
4.1	Sistema de Espacios Públicos Verdes Urbanos para el valle de Aburrá	103

SOCIEDAD

3.1	Resultados probables desmovilización de grupos paramilitares.....	304
------------	---	------------

COLABORADORES

Departamento de Geología

El Departamento de Geología administra y maneja los contenidos de la carrera de Geología, las especializaciones propias de esta área y la Maestría en Ciencias de la Tierra. Dentro del programa de flexibilización presta diferentes tipos de cursos: materias obligatorias, materias de énfasis y materias de libre configuración. Igualmente sirve los cursos de educación continua ofrecidos por la Universidad en esta área. Cuenta con dos grupos de investigación: Áreas de Ciencias del Mar, y Geología Ambiental e Ingeniería Sísmica.

Claudia Helena Hoyos Estrada

Ingeniera Forestal de la Universidad Nacional de Colombia, Sede Medellín, M.Sc. en Bosques y Conservación Ambiental de la Universidad Nacional de Colombia, Sede Medellín. Su investigación ha estado enfocada a la gestión ambiental urbana, en especial con la conservación y manejo de áreas verdes y ecosistemas estratégicos, temas en los que ha publicado varios artículos en revistas especializadas. Actualmente se desempeña como profesional universitaria de la Subdirección Ambiental del Área Metropolitana del Valle de Aburrá.

Jorge Eduardo Patiño Quinchía

Ingeniero Geólogo de la Universidad Nacional de Colombia, Sede Medellín, Magíster en Ciencias de La Tierra de la Universidad EAFIT, Candidato a Doctor /PhD Geodesia Cartografía y Sistemas de Información Geográfica en la Universidad Politécnica de Valencia, España. Actualmente trabaja como Investigador en el Laboratorio de SIG, en la Universidad EAFIT.

Francesco M. Orsini

Italiano, es ingeniero, M.Sc. en Gestión y Desarrollo Urbano del Institute for Housing and Urban Dev. Studies (IHS) de Holanda, con Especialización en Políticas de Suelo. Desde su llegada a Colombia, en el año 2002, ha venido trabajando en temas de planificación y desarrollo urbano. Se destaca su vinculación al sector público, donde se desempeñó durante tres años como Asesor Técnico para la Empresa de Desarrollo Urbano (EDU) de Medellín, colaborando en proyectos como el Proyecto Urbano Integral (PUI) de la nororiental y el Proyecto de Consolidación Habitacional de la quebrada Juan Bobo. En los últimos años, después de un periodo en Holanda, ha asesorado al sector público y privado en planes y proyectos urbanos de carácter local y nacional.

Alejandro Echeverri Restrepo

Arquitecto de la Universidad Pontificia Bolivariana (UPB) de Medellín, realizó estudios de doctorado en Urbanismo en la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Barcelona (ETSAB) 1998-2000, fue profesor y director del Grupo de Estudios en Arquitectura de la UPB (2001-2003) y profesor visitante en la cátedra de Urbanismo en la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Barcelona (1999-2000), ha sido profesor visitante y jurado de concursos en diferentes escuelas e instituciones de arquitectura a nivel nacional e internacional. Trabajó como Gerente General de la Empresa de Desarrollo Urbano (EDU) de Medellín 2004-2005 y como Director de Proyectos Urbanos de la Alcaldía de Medellín 2005-2008. Es el director de urban, Centro de Estudios Urbanos y Ambientales de la Universidad EAFIT desde el 2010.

Luis Fernando Arbeláez Sierra

Arquitecto de la Universidad Pontificia Bolivariana (UPB) de Medellín, especializado en Planeación Regional en el IRFED (París). Fue Director de Planeación y Concejal de Medellín en los periodos 1984-1992, profesor de la Universidad Nacional y de la Universidad Santo Tomas. Socio del Grupo UR, Grupo de Estudios Urbano Regionales.

Carlos Mario Rodríguez Osorio

Arquitecto de la Universidad Pontificia Bolivariana (UPB) de Medellín. Se ha desempeñado como Decano de la Escuela de Arquitectura y Diseño de la UPB entre el año 2000 y el 2004; Gerente de Diseño Urbano de la Empresa de Desarrollo Urbano (EDU) y responsable de la gestión de los proyectos

urbanos del Plan de Desarrollo Municipal. Actualmente trabaja desde su despacho en consultorías con estamentos públicos y privados en los ámbitos nacionales e internacionales.

Iván Sarmiento Ordosgoitia

Ingeniero Civil (Universidad de Cartagena), Doctor y especialista en Transporte de la Universidad Politécnica de Cataluña (España), director del Grupo de Investigación en Vías y Transporte de la Universidad Nacional de Colombia, Sede Medellín, y profesor en esa área desde 1996, donde ha sido director de la Escuela de Ingeniería Civil y director del área curricular de Infraestructura. Ha escrito numerosos artículos y algunos libros. Desde el año 2004 ha participado en diversos estudios en el Área Metropolitana del Valle de Aburrá tales como el Plan Maestro de Movilidad, la Encuesta Origen Destino de viajes, Estudios del Taxi, Modelaciones y Estructuración Técnica y Financiera del Transporte. Entre 2009 y 2010 fue uno de los validadores de los estudios del Metro de Bogotá.

José Fernando Ángel Pérez

Arquitecto urbanista de la Universidad Pontificia Bolivariana (UPB) de Medellín. Realizó un diplomado en Vivienda y Urbanismo en el Architectural Association de Londres (1982). Secretario de Transporte y Tránsito de Medellín durante la alcaldía de Sergio Fajardo (2004-2007). Como consultor ha trabajado desde 1983 en los procesos de transformación de Bogotá, Medellín y en otras ciudades del país diseñando espacio público, ciclorutas y proyectos de arquitectura y urbanismo. Participó en la creación de los diseños de estaciones y espacio público del Metro de Medellín. Docente universitario por 12 años. Fundador y director de proyectos de la firma Exaedro Arquitectura y Urbanismo desde 1992.

José Alonso González López

Administrador de Negocios de la Universidad EAFIT y Especialista en Finanzas de la misma universidad. Desarrolló estudios en alta gerencia en la Universidad de Columbia. Ha desempeñado cargos públicos importantes como Director del Hospital San Vicente de Paúl (1973), Secretario de Hacienda del Departamento de Antioquia (1981), Senador de la República (1982-1986), Gerente de la Empresa de Desarrollo Urbano (EDU) (2005-2007). Ha sido docente de la Universidad EAFIT y actualmente es miembro del Consejo Superior y Directivo de la Universidad.

Camilo Piedrahita Vargas

Abogado de la Universidad de Medellín y Magíster en Derecho Económico de la Universidad Externado de Colombia. Se ha desempeñado como asesor en asuntos de derecho del trabajo y de la seguridad social así como en temas de regulación económica. Actualmente es Jefe del Departamento de Derecho de la Universidad EAFIT.

Ana Elvira Vélez Villa

Arquitecta del Architectural Association School of Architecture (1992). Ha sido profesora en la Universidad Pontificia Bolivariana (UPB) hasta el año 2006, jurado para la Bienal Boliviana en La Paz (2004), Conferencista del VII Congreso de Arquitectura y Diseño, de ARQUINE, “Caja Box” Ciudad de México (2006) y Jurado de la VII Bienal Iberoamericana de Arquitectura y Urbanismo (BIAU) Madrid, España (2010). Ganadora del premio Germán Samper Gnecco en el 2004, de la XIX Bienal Colombiana de Arquitectura con el Proyecto La Playa apartamentos, premio Diseño Urbano y Paisajismo en el 2010 de la XXII Bienal Colombiana de Arquitectura con el Jardín Botánico de Medellín, perímetro exterior.

Ximena Covalada Beltrán

Arquitecta de la Universidad Nacional de Colombia, Sede Medellín, Magíster Laboratorio de la Vivienda del siglo XXI de la Universidad Politécnica de Catalunya, Candidata a PhD en Historia y Teoría de la Arquitectura por la Universidad Politécnica de Catalunya. Ha trabajado como docente en la Universidad Nacional y en la Universidad Pontificia Bolivariana, en investigación en temas de vivienda, género e historia de Medellín. Actualmente es la Coordinadora de urbam, Centro de Estudios Urbanos y Ambientales de la Universidad EAFIT.

Jorge Iván González Borrero

Filósofo de la Universidad Javeriana y economista de la Universidad de los Andes, doctorado por la Universidad Católica de Lovaina. Fue Decano de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad Nacional y Director del Centro de Investigaciones para el Desarrollo de la misma universidad. Su producción intelectual se refleja en numerosos artículos en revistas nacionales y extranjeras, contribuciones en libros colectivos e informes de diversas misiones. En los últimos años, desde su ocupación como director del Informe de Desarrollo Humano para Bogotá, se ha dedicado a estudiar la relación entre las aglomeraciones y las condiciones de vida de la población.

Santiago Leyva Botero

Administrador de Negocios de la Universidad EAFIT, PhD in Public Management de la Universidad de Lancaster (Inglaterra), Máster de Investigación en Administración de la Universidad de Lancaster (Inglaterra). Actualmente es profesor titular e Investigador del Grupo de Estudios Sobre Política y Lenguaje del Departamento de Humanidades, Escuela de Ciencias y Humanidades de la Universidad EAFIT. Ha publicado artículos como “¿En camino a una crisis mundial?” y “El emprendimiento en Antioquia”.

Jorge Giraldo Ramírez

Doctor en Filosofía por la Universidad de Antioquia. Ha sido consultor de la OIT, el PNUD y otros organismos internacionales. Fue Director de la Escuela Nacional Sindical y coordinador del Observatorio Social de Comfama. En el sector público fue asesor del Ministro de Trabajo y asesor del programa “Alianza de Antioquia por la Equidad”. Ha publicado, entre otros, los libros *El rastro de Caín* (2001) y *Guerra civil posmoderna* (2009) y entre sus libros coeditados están *Ciudadanía y derechos humanos sociales* (2001) y *Carl Schmitt: política, derecho y grandes espacios* (2007). Artículos suyos han sido publicados en diversas revistas especializadas nacionales y extranjeras, y como capítulos en más de una decena de libros. Sus principales trabajos académicos en los últimos diez años giran alrededor de las guerras civiles, el conflicto armado colombiano y la seguridad urbana, de un lado; y del otro, sobre problemas de la filosofía política contemporánea. Se desempeña como profesor y Decano de la Escuela de Ciencias y Humanidades de la Universidad EAFIT.

Juanita López Peláez

Geóloga de la Universidad EAFIT, M.Sc. en Desarrollo. PhD en Geografía obtenidos en la Escuela de Altos Estudios en Ciencias Sociales (París). Su investigación ha estado enfocada al desarrollo urbano y a los problemas relacionados con la gobernanza urbana y las representaciones sociales del riesgo, temas en los que ha publicado varios artículos en revistas especializadas. Es experta en gestión del riesgo de desastre y ha trabajado como asesora de políticas públicas en Medellín, coordinando la integración de la gestión del riesgo en las políticas territoriales. También ha trabajado en proyectos de mejoramiento integral de barrios y ha sido consultora del Banco Mundial y del Departamento Nacional de Planeación.

Edgar Sardi Perea

Matemático de la Facultad de Ciencias Exactas de la Universidad de Antioquia, Maestría en Demografía del Centro Latinoamericano de Demografía (CELADE) Santiago de Chile; profesor de Demografía Facultad de Estadística de la Universidad Santo Tomás, profesor en la Especialización en Métodos de Análisis Demográfico y Maestría en Estudios de Población de la Universidad Externado de Colombia, docente en temas de población y demografía del Centro de Altos Estudios, subdirector del DANE periodo 1999-2000, consultor Organización de los Estados Americanos (OEA) en el diseño de Bancos de Proyectos de Inversión Pública para el DNP, consultor Unión Europea para la implementación de Observatorios de Política Pública Local en el marco del fortalecimiento de la Escuela Superior de Administración Pública (ESAP) y la Federación Colombiana de Municipios, consultor Fondo de Población de las Naciones Unidas para el diseño metodológico del Censo General 2005 de Colombia; actualmente Asesor del Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) en temas de población, estadísticas vitales, demográficos.

PRESENTACIÓN

JUAN LUIS MEJÍA ARANGO
RECTOR

La ciudad, en su diversidad, representa un objeto de estudio en el que la interdisciplinariedad es fundamental para revisar asuntos tales como el territorio, la memoria, la historia, la cultura, los ritos y desplazamientos, entre otros. Como organismo vivo, siempre cambiante y dinámico, la ciudad y sus límites están en permanente transformación y alteración. Por todo ello, un aporte nuevo, un relato que hable de lo urbano y sus tópicos siempre vigentes, resulta una pieza de estudio y discusión en torno a temas de lo público que tocan lo privado, a intereses académicos con un alcance que supera lo puramente investigativo.

Una ciudad como Medellín ha sido estudiada y revisada desde miradas tan diversas como la fotografía, la política, el aporte de la empresa privada en la construcción de lo público, la ciudadanía y la historia. Ahora, la Universidad EAFIT, presenta un aporte que habla del pasado reciente y aún palpitante de nuestro entorno urbano. Un día se habló de una ciudad signada, hoy se piensa en un entorno que en parte ha logrado transformar el proyecto arquitectónico, educativo y cultural que se instaló en contextos en los que nunca antes se había pensado un plan como el que aquí se analiza.

Así, este aporte editorial se propone como la radiografía analítica de un proyecto que osciló entre lo público y lo estético, el arte y el uso, el signo y el monumento. El Centro de Estudios Urbanos, urbam, por tanto, presenta este trabajo como una respuesta al interés local, nacional e internacional que ha despertado la ciudad en diversos contextos alrededor de los proyectos urbanísticos que ha emprendido y que han causado impacto desde el momento de su concepción hasta la actualidad de su uso y significación. Por tanto, como respuesta, presenta una visión compilada y también se propone como punto de partida para posteriores análisis, revisiones y ampliaciones.

urbam MEDELLÍN

Alejandro Echeverri Restrepo

La creación este año de urbam Medellín, el Centro de Estudios Urbanos y Ambientales de la Universidad EAFIT, ha sido para nosotros un recorrido emocionante; este libro que usted tiene: *Medellín, Medio Ambiente, Urbanismo, Sociedad*, es el primer paso escrito de este camino. La decisión y el apoyo institucional, y el trabajo de un equipo de gran calidad humana, han hecho posible construir este espacio académico de pensamiento, reflexión crítica y acción. Un espacio para comprender y buscar respuestas innovadoras donde se encuentren la universidad, las políticas públicas y el sector privado. Un espacio que intente comprender los problemas desde una mirada transversal, y haga una ruptura con las formas tradicionales que han sido delimitadas por las fronteras de cada una de estas diferentes disciplinas.

Este recorrido será, sin ninguna duda, un problema complejo de borrar fronteras y promover intercambios. Nuestro espacio de encuentro serán los diferentes proyectos que desarrollaremos para la ciudad y el territorio. Trabajando por proyectos tendremos la capacidad de incorporar en ellos las diferentes disciplinas que existen en las escuelas de la universidad e invitaremos también otras instituciones y personas externas para que nos acompañen a liderar estos procesos. Trabajando con las metas y los tiempos definidos por los mismos proyectos podremos abordar episódicamente una gran diversidad de temas y escalas espaciales, que enriquecerán nuestro objetivo con una mirada multidisciplinar.

La ciudad y el territorio sostenibles serán el marco físico para el desarrollo de los diferentes proyectos de urbam Medellín, con el entorno natural, el urbanismo, la sociedad y la cultura como problemas centrales de trabajo. Tendremos a la sostenibilidad, que es hoy la mayor preocupación contemporánea a escala global, como el eje transversal en la búsqueda de soluciones integrales. Abordaremos los campos de la arquitectura y el urbanismo social como herramientas estratégicas para buscar soluciones a nuestras ciudades y regiones, en problemas como la desigualdad social, la

exclusión y la segregación. Trabajaremos para que la cultura, en la búsqueda de construir una identidad, sea un instrumento esencial para avanzar en la recuperación de la violencia y la reconciliación. Lograr cruzar estas miradas para buscar soluciones complejas sin perder la especialidad de cada campo será un objetivo difícil, pero será nuestro reto.

Nuestra formación tradicional está diseñada para no entender el pensamiento complejo, cada disciplina es celosa de conservar sus fronteras, pero paradójicamente los problemas que pretendemos resolver nos exigen un cambio estructural en la forma de enfrentarlos. Hay un hermoso relato en el libro *El río*, escrito por el explorador botánico Wade Davis, en donde nos cuenta que en sus recorridos por la selva amazónica, acompañado por un indígena de la comunidad de los waorani, descubrió la forma más precisa para clasificar y nombrar una planta y entender la complejidad de sus relaciones biológicas. El indígena no podía decirle el nombre a una planta porque todas las partes, las raíces, los frutos, las hojas, la corteza, tenían su propio nombre; no podían nombrar un árbol frutal sin enumerar todos los animales y aves que dependían de él. Cada planta no sólo tenía una identidad sino una historia y un universo de relaciones para comprenderla y definirla. Este libro: *Medellín, Medio Ambiente, Urbanismo, Sociedad* es el primer paso en el camino que debe recorrer urbam Medellín como Centro de Estudios Urbanos y Ambientales, y queremos tomar este ejemplo del universo complejo de los waorani para tratar de marcar el tono de nuestro trabajo.

FORMA Y POLÍTICA. EL CASO DE MEDELLÍN

Francisco Sanin

En tiempos recientes lo que se ha llegado a conocer como “el caso de Medellín” ha generado un interés creciente en la comunidad internacional; las transformaciones que tuvo la ciudad en particular durante la administración de Sergio Fajardo y que continúan bajo la administración del alcalde Alonso Salazar, se han convertido en un foco de interés y punto de referencia para expertos en muchas áreas alrededor del mundo. Este libro que ahora publica el Centro de Estudios Urbanos y Ambientales, urbam de la Universidad EAFIT, es un testimonio al valor que se le da en nuestra cultura al hecho de ciudad, a la idea de lo público y a la creciente relación que se ha generado entre lo técnico, entendido con sentido extenso como lo disciplinar, y lo político, entendido en sentido amplio como construcción de sociedad civil.

El libro recoge un conocimiento sobre la ciudad desde múltiples perspectivas, un conocimiento sin duda impresionante por su extensión y profundidad así como también por la capacidad de combinar datos objetivos con reflexiones conceptuales sobre el alcance e impacto de las distintas perspectivas sobre el tema de la transformación urbana y los distintos actores que han participado en dicho proceso. La complejidad de los temas es un testimonio a la riqueza del hecho urbano y a su potencial como condición de lo cívico. Los artículos del libro tocan temas que van desde la concepción misma del Estado y sus mecanismos, pasando por el análisis de las condiciones geológicas y su impacto en factores de asentamiento y riesgo, a estudios de cómo estas condiciones reflejan o articulan formas de vida y diferencias sociales, por mencionar sólo algunos aspectos. El libro teje una red extensa sobre la ciudad, su historia y desarrollo desde una mirada multidisciplinaria; creo que este sea una primera etapa para construir un discurso que eventualmente salga de los bordes disciplinarios estrictos y construya una perspectiva transdisciplinaria que amplifique la dimensión urbana de la ciudad. Urbana en el sentido amplio de sistemas de negociación de condiciones de vida y perspectivas intelectuales o aun ideológicas.

Varios aspectos deben ser mencionados dentro del marco general del libro, de su contenido y ambición. Las lecciones o reflexiones que se pueden hacer a partir del proceso de transformación de Medellín en los últimos años, y la exigencia que existe de construir una reflexión crítica que encuadre y evalúe esta experiencia en un marco conceptual más amplio tanto técnico como político.

Un elemento que corre el riesgo de colarse entre los espacios que aún quedan abiertos dentro de los límites de las distintas perspectivas disciplinarias que propone el libro es el hecho, simple y complejo a la vez, de la naturaleza y condiciones del proyecto urbano y arquitectónico, en otras palabras, del papel de lo formal de la arquitectura dentro de este proceso. Esta pregunta abre un panorama muy amplio sobre la relación entre forma y política que merece ser desarrollado en un contexto más amplio. Lo que sí resulta claro es que en el contexto de las transformaciones de Medellín la dimensión de lo formal no puede ser reducida ni a simple efecto ni a mera representación, sino que debe reconocerse como agente activo y central de los procesos y transformaciones. Con ánimo polémico y en un contexto más amplio se podría afirmar que sin la dimensión formal del proyecto el proceso político y social no sería posible. En algún otro texto propuse la siguiente ecuación: “Sin forma no hay presencia, sin presencia no hay política”.* Se podría hacer referencia en este contexto al *Leviatán* de Thomas Hobbes o al concepto marxista de praxis para citar sólo dos ejemplos. En el contexto del discurso arquitectónico y urbanístico de los últimos dos siglos la dialéctica entre forma y política ha sido también objeto de debates continuos, basta referirse a la famosa pregunta de Le Corbusier “¿Arquitectura o revolución?” para empezar a definir todo un espacio discursivo sobre esta relación entre forma y política.

En el caso de Medellín, si bien no se resuelve la polémica sí se abre un espacio de reflexión importante tanto por el proceso como por las estrategias que se emplearon y sobre todo por los efectos que se han producido. No es este el momento para proponer una evaluación amplia del proceso ni tampoco para describir sus estrategias. Vale la pena, sin embargo, abrir algunas reflexiones iniciales sobre posibles lecciones o puntos de reflexión y discusiones futuras.

En término de estrategias es importante mencionar las intervenciones puntuales, como por ejemplo los Parques Biblioteca, colegios, centros empresariales, etc. Intervenciones que tuvieron un efecto profundo desde el punto de vista social y urbano. Esta estrategia se propone como alternativa

* “Architecture, vision and Power”. Francisco Sanin. Artículo presentado en el Symposium Visions, Florencia, Italia.

a instrumentos de planeación tradicionales tales como el plan maestro, o al plano urbano como instrumento de control totalizante. A diferencia de estos la noción de intervención puntual actúa como catalizador, como agente que precipita o acelera múltiples reacciones en múltiples actores. Estas intervenciones puntuales son el resultado de un análisis detallado de las condiciones “existentes - encontradas”, no son estrategias autosuficientes sino que se valoran en su conexión simple pero calculada con sistemas urbanos existentes o anticipados, como por ejemplo el sistema de transporte público como el Metrocable, espacios públicos, el tejido urbano, etc. La superposición de estos sistemas teje una red de relaciones que tienen el potencial de generar dinámicas a una escala mucho mayor que la energía que ha sido invertida en el proceso de su creación. Finalmente, estas intervenciones puntuales establecen entre ellas una red de relaciones que interactúan a escala metropolitana, por ejemplo el nodo Parque Explora, Universidad de Antioquia, Jardín Botánico, Parque Norte, o con el sistema Metroplús, etc.

A un grado mayor, y al menos por un tiempo, estas intervenciones aunque pequeñas en términos de escala, y no siempre visibles a escala urbana, han tenido el efecto de crear condiciones de posibilidad para que barrios enteros, que por décadas fueron marginados y excluidos, definan sus propios espacios donde dinámicas urbanas y culturales puedan desarrollarse. En este proceso, la ciudad no sólo ha ganado en términos de seguridad sino que de manera muy especial se han abierto espacios para que una cultura ciudadana y popular se exprese y prospere. No es exagerado afirmar que el efecto acumulado de estas intervenciones puntuales ha sido el de prácticamente doblar la escala de la ciudad en términos de lo público, de accesibilidad y de cultura y sobre todo de identidad cívica.

Sería ingenuo esperar que estas, o cualquier otra intervención, pudieran eliminar o resolver los problemas de la ciudad, sería utópico (literalmente: fuera del espacio) pensar que fuera así, seguramente seguirán existiendo problemas de seguridad, injusticia, pobreza, etc. Pero sería igualmente ingenuo no reconocer que este proceso ha experimentado y permitido que emerjan instrumentos prácticos, técnicos y conceptuales que tienen un enorme potencial para el futuro no sólo de Medellín sino para la cultura de la ciudad contemporánea. Esta me parece es la tarea que se pretende iniciar con este libro, es el inicio de una reflexión profunda y compleja, que es a la vez proyecto de conocimiento, e instrumento de acción y participación.

Agosto 2010

MEDIO

1 El entorno original
Departamento de Geología. Universidad EAFIT

2 El impacto humano
Departamento de Geología. Universidad EAFIT

3 Amenazas y riesgos en el valle de Aburrá
Departamento de Geología. Universidad EAFIT

4 Gestión del paisaje en el valle de Aburrá:
hacia la conservación de la naturaleza
en la ciudad
Claudia Helena Hoyos Estrada

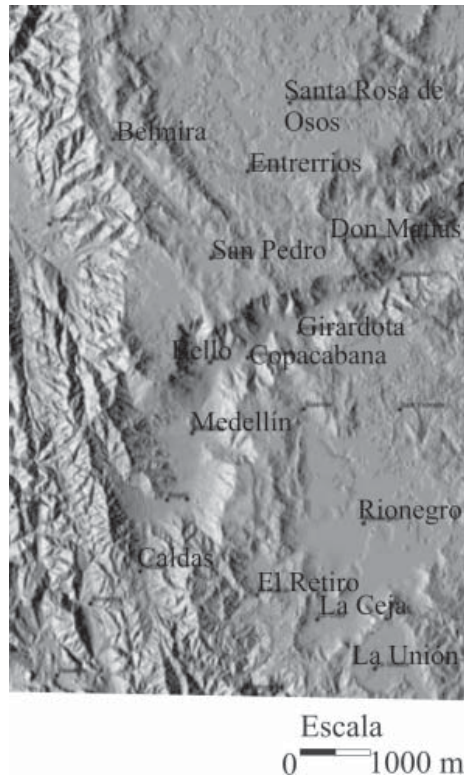
5 Potencial de las imágenes satelitales como
herramienta para la planificación urbana
y ambiental en el valle de Aburrá
Jorge Eduardo Patiño Quinchía

AMBIENTE

EL ENTORNO ORIGINAL

Departamento de Geología
Universidad EAFIT

Figura 1.1
Modelo digital del
valle de Aburrá
Fuente: G. Toro



Evolución geológica

Quien observe por primera vez el valle de Aburrá desde un avión a gran altura, o desde uno de los cerros que lo enmarcan, se sorprenderá seguramente de su amplitud; en las imágenes de satélite y más aún en los modelos digitales de terreno (TDM) se confirma su forma anómala: es un corredor que mide hasta 7 km de ancho y que se extiende por 30 km de sur a norte desde Caldas hasta Bello, donde toma bruscamente una dirección noreste durante otros 30 km hasta llegar a Barbosa (figura 1.1).

Para conocer un poco mejor su origen, un viaje imaginario a través del tiempo permitirá apreciar la evolución de esta parte del territorio colombiano, donde viven ahora 3,3 millones de habitantes. Para los lectores no familiarizados con el tiempo geológico, se expresará la edad de las rocas y de los eventos geológicos en lapsos de tiempo que suman un día: cuando se origina el planeta Tierra, hace unos 4500 millones de años se pone en cero

el cronómetro: es medianoche y se inicia el viaje de un día (figura 1.2).

Si se quisiera seleccionar el origen del universo, como fecha de inicio, se debería empezar el recorrido a una edad unas tres veces mayor (el Big Bang).

Inicialmente la tierra es una esfera de partículas sólidas que se funden y sobre esa masa candente se forma paulatinamente una costra. Las manifestaciones ígneas en su superficie ya endurecida equivalen a numerosas erupciones volcánicas, que además de producir flujos de lava que se solidifican, arrojan grandes cantidades de gases. El planeta en esa época no tiene nada de hospitalario: su escasa atmósfera está compuesta principalmente por

dióxido de carbono y vapor de agua y está sometido a un bombardeo permanente de meteoritos y de cometas. Unos 600 millones de años más tarde (son las tres de la mañana) ya se ha consolidado completamente la corteza y la precipitación de los gases atmosféricos ha dado lugar a los océanos. La acción erosiva sobre las zonas emergidas ha producido las primeras rocas sedimentarias, que se han encontrado en Groenlandia transformadas en rocas metamórficas por las altas presiones y temperaturas, que han sido sometidas posteriormente a su depósito en el fondo del mar. Es perfectamente posible que los geólogos encuentren rocas aún más antiguas en algún otro lugar de la tierra.

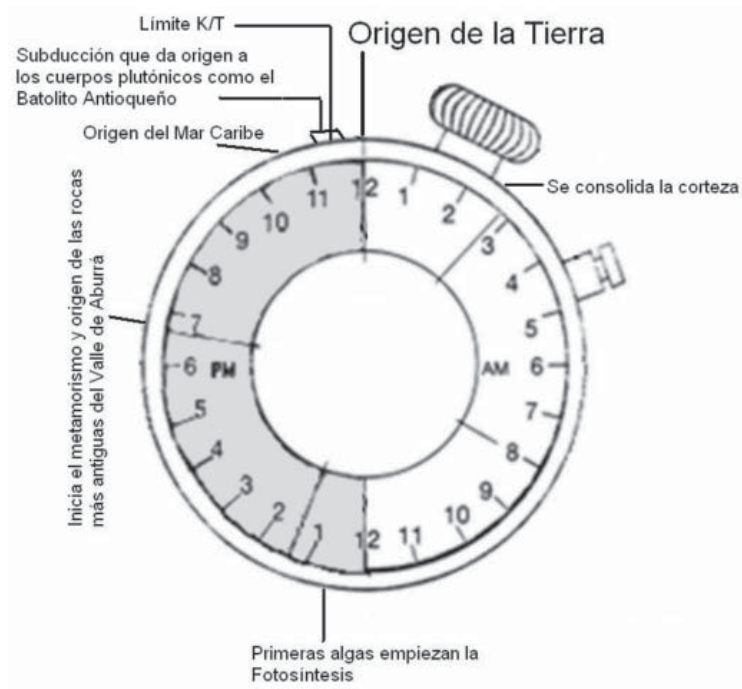


Figura 1.2
Reloj con el tiempo geológico
Fuente: M. Hermelin

Poco tiempo después aparecerán los primeros microorganismos primitivos, celdas sin núcleos que pueden subsistir en ambientes con condiciones extremas: temperaturas altas, poca luz solar, etc. Irán evolucionando y sus descendientes, por el efecto de fotosíntesis, irán acumulando oxígeno en las aguas del océano (2,2 Ga) y luego en la atmósfera (son las 12:00 del día). Los primeros organismos multicelulares aparecen hacia las 6 pm, y luego los primeros animales, pero hay que esperar hasta las 22:00 (10 pm) para que las plantas empiecen a crecer en los continentes. Los primeros homínidos aparecen a las 23:58 y la última glaciación ocurre a las 23:59:59:6/10.

Este resumen, tan incompleto como arbitrario, de la historia de la tierra, es el resultado de la labor investigativa de muchos científicos durante más de dos siglos. Sin embargo, las rocas, como archivo de la Tierra, tienen el inconveniente de los viejos libros mal conservados: se han desencuadrado, han perdido páginas; en otras palabras, el registro está incompleto, pues muchos de sus componentes han desaparecido para siempre por erosión o hundimiento hasta profundidades del globo donde se han fundido. La reconstrucción de la historia de la tierra es por lo tanto un ejercicio que además de laborioso es necesariamente incompleto.

Pionero de ese conocimiento para el departamento de Antioquia fue Tulio Ospina, (1911) fundador en 1887 de la Escuela de Minas de

Medellín. Luego en 1919, la recién creada Comisión Científica Nacional envió a H. Scheibe (1919), geólogo alemán, su primer director, quien realizó una serie de estudios geológicos en el sur de Antioquia y dejó observaciones sobre el valle de Aburrá. Juan de la Cruz Posada (1936), quien había estudiado en Berkeley y también fue rector de la Escuela de Minas, publicó un bosquejo sobre la geología de la región. El primer estudio geológico sistemático del valle de Aburrá y sus alrededores se debe a G. Botero (1963), profesor de la Facultad de Minas, cuya labor fue complementada a partir de 1965 por el Inventario Minero (INM, 1965) y por el Ingeominas (Ingeominas, 2001), así como por contribuciones de los profesores y estudiantes de las escuelas de geología de Medellín (una bibliografía más completa sobre el tema se encuentra en Castro y Hermelin, 2003).

Si intentamos establecer la evolución de las rocas del valle de Aburrá, las dificultades que se manifiestan a nivel mundial se harán más notorias aún: en este rincón del planeta la reconstrucción debe basarse en lo que se encuentra y completarse con las observaciones hechas en zonas circundantes. Lo que obtendrá serán modelos hipotéticos, que sin embargo reúnen toda la objetividad científica disponible. La herramienta que permite apreciar la relación espacial y cronológica de las rocas es el mapa geológico, cuya memoria contiene una interpretación acerca del origen, de la edad y de la evolución de cada una de las rocas de una región determinada.

Las rocas más antiguas de la región de Medellín son rocas metamórficas, lo que significa que después de haber sido sedimentarias o ígneas fueron transformadas a altas presiones y temperatura en el interior de la tierra (figura 1.3).

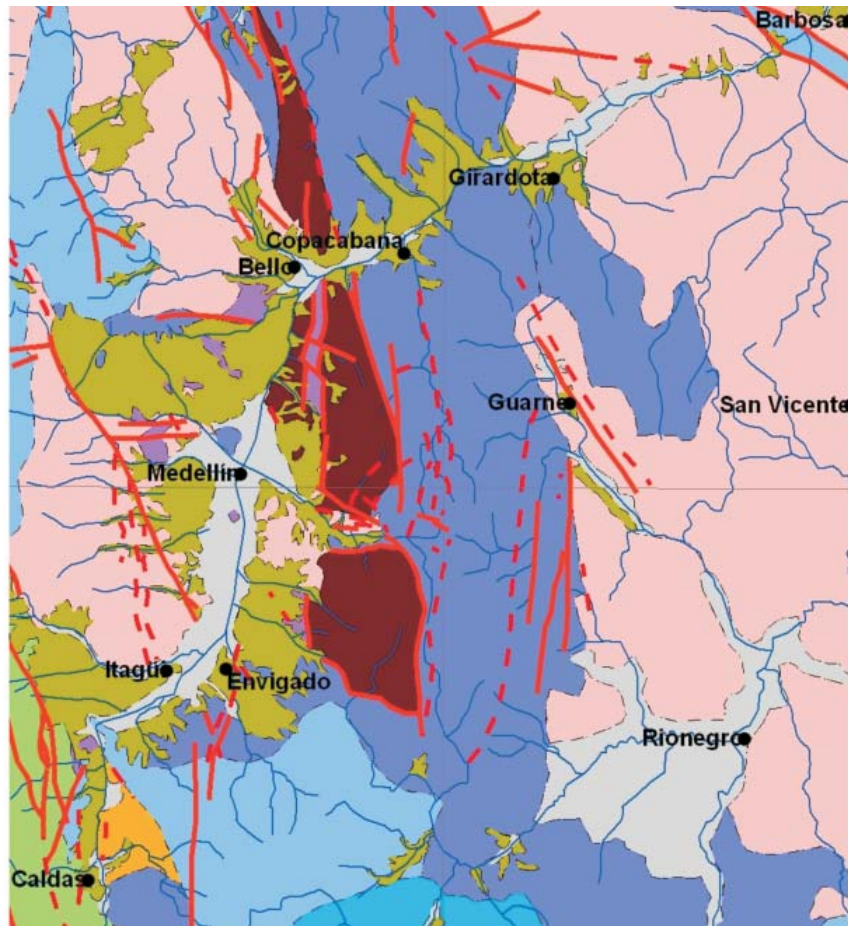


Figura 1.3
Mapa geológico del valle de Aburrá
Fuente: Ingeominas

Se ha creído que las más viejas, localizadas al sur y al noroeste del valle de Aburrá, databan del Precámbrico. Sin embargo, estas dataciones están siendo revisadas. Las anfibolitas, rocas masivas de color oscuro, forman en la zona una franja norte sur que cruza el valle entre Copacabana y Girardota; arrojan edades muy variadas que evocan tres episodios de metamorfismo entre el Precámbrico y el Cretáceo. Los geólogos han reunido esas rocas antiguas bajo el nombre de Complejo Metamórfico de la cordillera Central y han comprobado que seguramente algunas provienen de fuentes ahora lejanas, transportadas por el movimiento de las placas tectónicas que desplazan tanto los continentes como los fondos marinos. Las dunitas serpentinizadas, rocas pobres en silicio de color verde oscuro que afloran al oriente de Medellín, se emplazan encima de las anfibolitas.

A principios del Mesozoico (el reloj marca 22:40) se separan los continentes de Norteamérica y Suramérica. Durante el Cretácico (se inicia a las 23:12) empieza a funcionar, al occidente de la zona de la actual Falla de Romeral (larga fractura en la corteza terrestre, de dirección norte-sur, nombrada por el cerro del mismo nombre al suroeste de La Estrella), una zona de subducción: es decir, que la corteza del antiguo océano Pacífico se hunde hacia el oriente debajo de las rocas continentales.

Las rocas ígneas que se encuentran en el valle de Aburrá y en el oriente antioqueño se formaron

a partir de magmas que se solidificaron durante su ascenso hacia la superficie: de ahí van a resultar grandes cuerpos de origen ígneo, cuyo principal exponente es el Batolito Antioqueño y otros cuerpos menos extensos a ambos lados del valle de Aburrá: el Plutón de Ovejas cerca de Bello, el Batolito de Altavista al occidente de Medellín y varios más. El origen de esos magmas se relaciona con subducción de la corteza del antiguo océano Pacífico debajo de las rocas continentales.

A las 23:38 se produce, en el lugar que actualmente ocupa la península de Yucatán, el impacto de un meteorito, que deja un cráter de unos 200 km de diámetro (Chicxulub). Eso provoca una serie de cataclismos que incluyen una gigantesca explosión, extensos incendios, sismos, tsunamis, envenenamiento de las aguas del océano, invierno tipo nuclear por la cantidad de cenizas y humo en la atmósfera, y por lo tanto la extinción masiva de especies. Ese evento lo llaman los geólogos el K/T (límite entre el Cretáceo y el Terciario). No se ha encontrado evidencia directa de su existencia en el valle de Aburrá, aunque su efecto debieron sentirlo los animales y las plantas que allí vivían en ese momento.

Los basaltos oceánicos (rocas verdes) y depósitos marinos al oeste de la Falla de Romeral, en el suroeste del valle de Aburrá, son la consecuencia de un fondo oceánico que se acrecionó (literalmente se pegó) al continente, cuyo límite en esa época era dicha zona de falla.

La cordillera Central empieza a levantarse; al occidente de la Falla de Romeral se depositan sedimentos en cuencas continentales, que también reciben grandes cantidades de restos de plantas que forman lo que es hoy en día el carbón que se extrae en la región de Amagá. En esa zona vecina del suroeste se desencadena un proceso de volcanismo que ha dejado paisajes tan característicos como el Cerro Tusa, los farallones de La Pintada y el cerro El Corcovado. Las edades de solidificación de estos cuerpos son de unos 12 a 8 Ma (culmina a las 23:57:30).

En varias ocasiones (tres o más), el levantamiento de la parte oriental de la cordillera Central va a ser superada por la velocidad de la erosión y se formarán llanuras cercanas al nivel del mar, que al reanudarse el levantamiento generan los altiplanos que rodean a Medellín (Llanos de Cuivá, Llanos de Ovejas, Santa Elena- Las Palmas, Rionegro, San Vicente) a diferentes alturas, tanto por pulsos sucesivos como por basculamientos de origen tectónico (Hermelin y Rendón, 2007) (figura 1.4).



Figura 1.4
Reborde occidental
del altiplano de
Santa Elena
Fuente: M. Hermelin

Hace unos 4,5 M de años (23:58:30) se inicia el volcanismo reciente en la cordillera Central, a unos 150 km al sur del valle de Aburrá y los cráteres del macizo Ruiz Tolima empiezan a enviar materiales finos (cenizas volcánicas) que cubren en erupciones sucesivas (las más recientes tienen entre unos 20 000 años) buena parte de los altiplanos de oriente y del norte y obviamente el valle de Aburrá. Sin embargo, los suelos y derivados de esas cenizas sólo se conservan en las zonas más húmedas y frías (Municipio de Caldas, al sur del valle; carreteras a Santa Elena, a Las Palmas, etc.) (Toro y Hermelin, 1991).

A unos centenares de kilómetros al noroeste de Medellín ocurre otro fenómeno que va a tener consecuencias drásticas sobre el clima del globo entero: el cierre del istmo de Panamá, que culmina hace unos 3,5 M de años (23:58:07) después de procesos iniciados hace unos 11 Ma. Va a tener efectos en cuanto a la distribución de esfuerzos tectónicos en la zona noroccidental del territorio colombiano. Ese cierre tiene como consecuencia un cambio en la circulación de las corrientes oceánicas y por lo tanto modifica profundamente el clima global. Por otra parte, abre un corredor para la migración de especies animales y vegetales entre dos continentes que habían estado separados durante varios centenares de millones de años. Parte de la gran biodiversidad colombiana se debe a ese fenómeno.

El valle de Aburrá mismo, por lo menos su parte sur, parece originar-

se por el juego de fallas tectónicas hace unos 2,5 Ma (23:59:08) fecha determinada con base en depósitos de cenizas volcánicas intercaladas en depósitos aluviales en la carretera Envigado-La Fé (Toro, 1999). Este origen se confirma por las grandes irregularidades en el espesor de los sedimentos del valle (Rendón, 2003). Además, la parte inferior de las vertientes del valle se encuentra en su gran mayoría recubierta de depósitos emplazados por movimientos en masa provenientes de las partes más altas. Estudios recientes demuestran que la edad de estos depósitos puede alcanzar 2,5 Ma (Rendón *et al.*, 2006) (figura 1.5).

Desde el punto de vista geomorfológico, el valle de Aburrá sería entonces, hasta donde llegan los conocimientos actuales, el resultado de la superposición de eventos erosivos sobre un paisaje con fuerte control tectónico; es decir, producido por el esfuerzo que genera el movimiento de los bloques continentales y oceánicos a lo largo de las fallas (Hermelin y Rendón, 2007). Dentro de su gran variedad litológica, sus formas principales pueden resumirse así, de arriba hacia abajo (figura 1.6).

- Vertientes abruptas que limitan altiplanos o montañas altas.
- Vertientes fuertes a moderadas sobre diversos tipos de roca con un grado variable de descomposición.
- Depósitos de vertiente formados por material transportado procedente de las zonas superiores, a veces con intercalaciones de material volcánico.



Figura 1.5
Depósitos de
vertiente en la zona
noreste de Medellín
Fuente: M. Hermelín

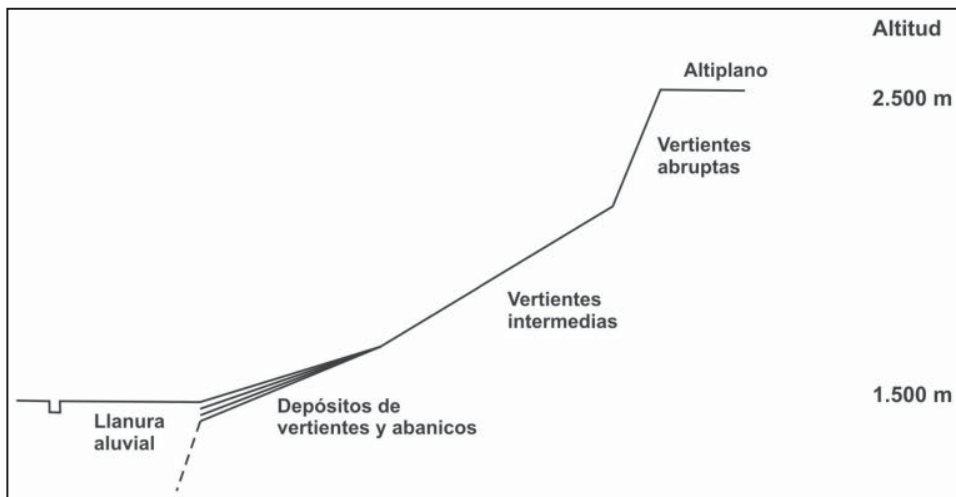


Figura 1.6
Esquema
generalizado de
los tipos de vertiente
en el valle de Aburrá
Fuente:
Departamento
de Geología,
Universidad EAFIT

- Abanicos torrenciales en muchos de los afluentes del río Medellín.
- Depósitos aluviales en el centro del valle, con espesores muy irregulares.

El ambiente biofísico natural

Hace 20 000 años (las 23:59:59:6/10) el mundo atravesó el último máximo glacial, en otras palabras la época fría mas reciente después de las fluctuaciones climáticas que ha sufrido el planeta durante el Cuaternario (los últimos 2,3 Ma, o sea desde las 23:59:12).

La forma del valle de Aburrá difiere muy poco de su configuración presente. ¿Cuál es la diferencia? La temperatura es más baja que la actual, de 5°C a 8°C. Las lluvias pueden ser distintas en cuanto a su distribución y seguramente es menor la precipitación anual. En algunas partes del valle eso puede haber afectado a la vegetación, aunque no sabemos exactamente cómo: una hipótesis es que el cubrimiento en bosques es un poco más ralo, y pueden existir algunos lugares donde la erosión superficial ocurra con cierta intensidad: varias erupciones volcánicas del macizo Ruiz-Tolima trajeron cenizas hasta el valle y los altiplanos adyacentes (figura 1.7).

Figura 1.7
Perfil de cenizas
volcánicas,
Parque Arví
Fuente: M. Hermelin



Sin embargo, parece que ninguna de las erupciones lanzó una cantidad de cenizas suficiente para sepultar el suelo y obligar a los ecosistemas a “volver a empezar”, pues los materiales aportados fueron literalmente absorbidos por el crecimiento hacia arriba de la capa orgánica de los suelos, aprovechándose de un suministro externo de nutrientes, principalmente fósforo y potasio. Seguramente ocurrió un fenómeno parecido al observado en Villapinzón (límites de Boyacá con Cundinamarca) en 1985, cuando la mortífera erupción del Ruiz, que acabó con Armero, significó para los campesinos de esa parte de la zona de la cordillera Oriental una magnífica cosecha gracias a una caída moderada de cenizas (Toro y Hermelin, 1993).

Si el cambio de pluviosidad consistió realmente en una menor cantidad de precipitación total y unos aguaceros más intensos, tuvo como resultado crecientes más violentas, con depósitos de sedimentos en los abanicos, que las quebradas afluentes del río Medellín dejaron al encontrar el piso más plano del valle. Esos cambios pudieron ocasionar en algunos lugares acumulaciones realmente catastróficas (De Greiff y Hermelin, 2004), como se observó en la cuenca alta del río Medellín. Queda por determinarse la influencia del ENSO (El Niño Southern Oscillation) en esa época, pues los datos disponibles hasta ahora no permiten una interpretación más detallada, pero muestreos sistemá-

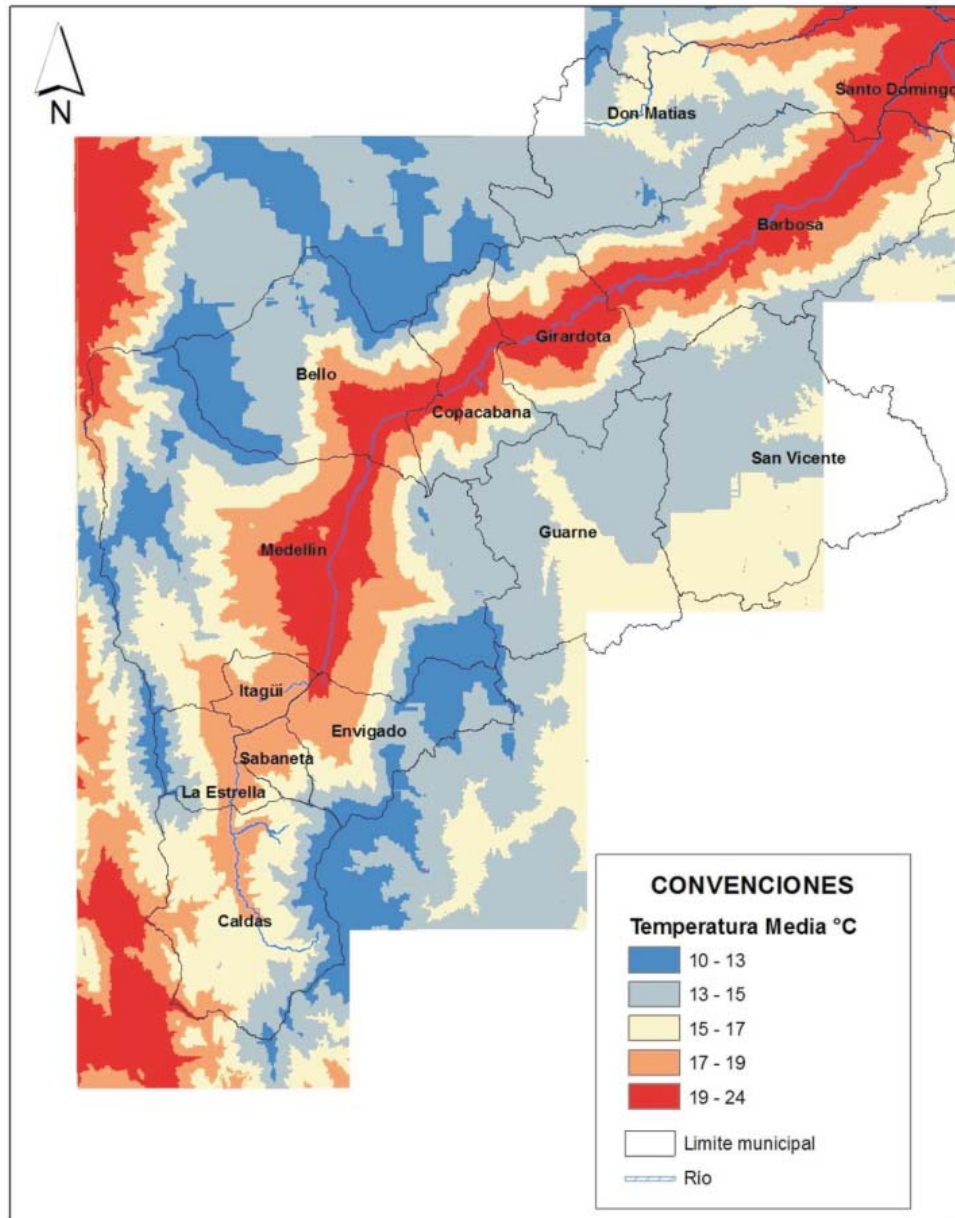
ticos que se efectúan actualmente en el cañón del Cauca (José Ignacio Martínez, comunicación personal) y en la laguna de Guarne arrojarán seguramente información más precisa acerca de los cambios que hicieron evolucionar el valle de Aburrá hasta la situación actual. Se considera que el principal aumento de temperatura ocurrido desde el último máximo glacial se estabilizó hace unos 11 000 años, aunque existan variaciones menores durante ese periodo conocido como Holoceno.

¿Cuáles son entonces las condiciones naturales del valle de Aburrá cuando llegan los primeros paleoindios?

La temperatura media actual varía con la altura (figura 1.8), pero la amplitud del cambio es muy pequeña entre junio y diciembre (figura 1.9). Para el centro de Medellín es 22°C. Los nombres de “invierno” y “verano” se usan en Medellín, lo mismo que en los demás países de América tropical, para designar las estaciones húmedas y secas respectivamente, pero carecen de todo significado térmico en una ciudad que está a una latitud de 6° 30'N.

La precipitación actual en el valle de Aburrá se debe a la influencia de la topografía: los aliseos que soplan hacia el suroeste empujan las masas de aire húmedo entre las montañas, que las desvían hacia el sur en la región de Bello. El resultado es una acumulación de humedad hacia Caldas, que recibe 2300 mm de lluvia al año (3000 mm en el alto de San Miguel) (figura 1.10).

Figura 1.8
 Temperatura media
 en el valle de Aburrá
 Fuente: POMCA (2007)



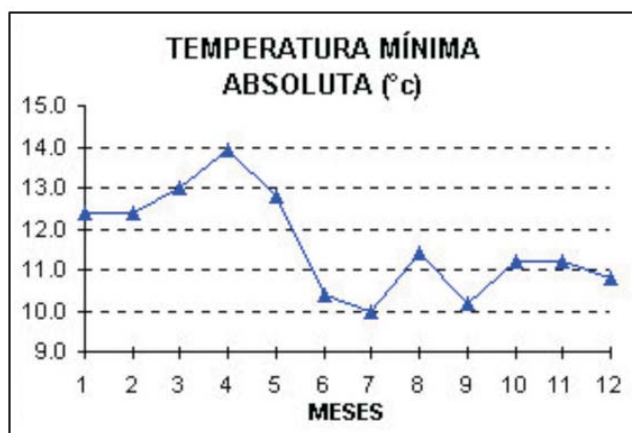
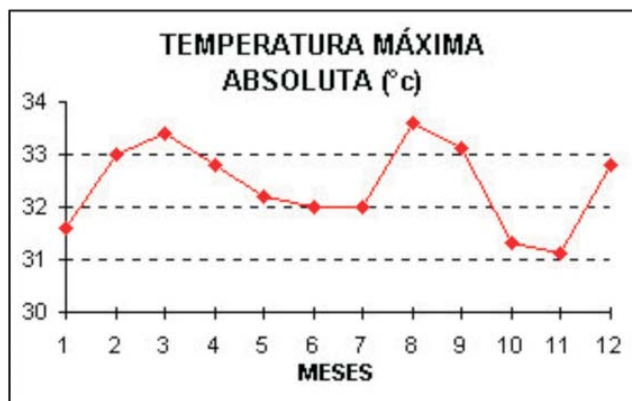
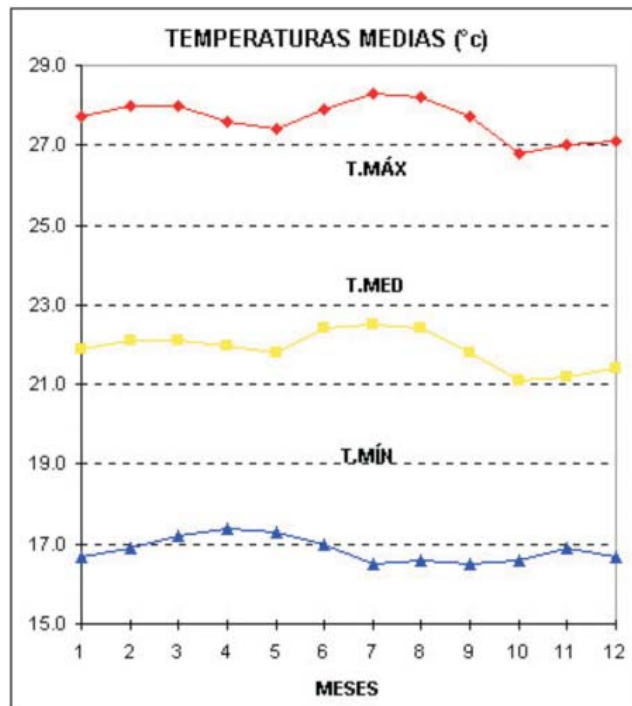
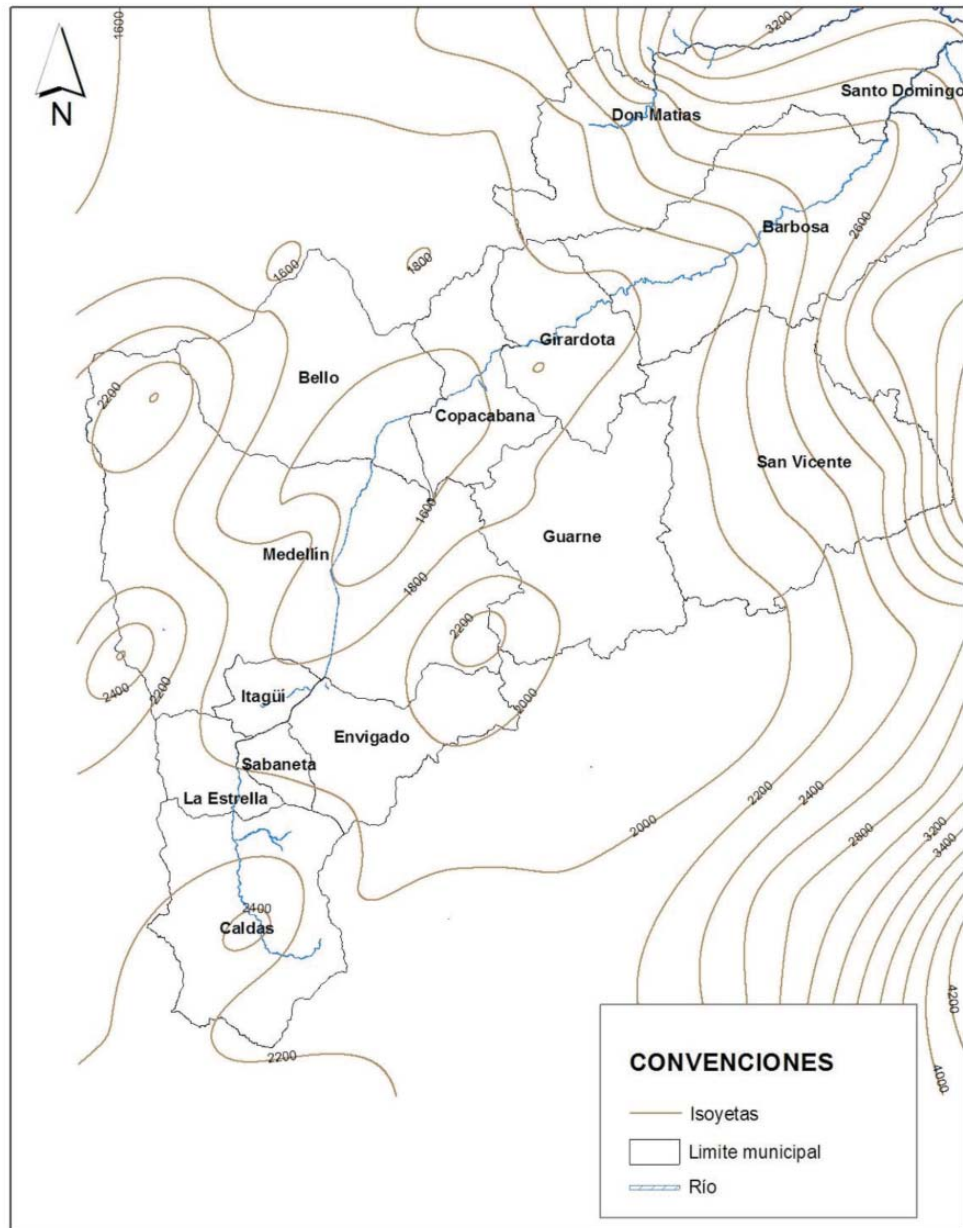


Figura 1.9
 Temperaturas en
 la estación Olaya
 Herrera, municipio
 de Medellín
 Fuente: IDEAM

Figura 1.10
 Distribución espacial
 de la precipitación
 media multianual
 Fuente: modificado
 de POMCA (2007)



Por otra parte, la forma del valle causa grandes irregularidades en la distribución de la lluvia por las corrientes ascendentes de aire caliente que se generan en varios sitios. La fluctuación de la zona de convergencia intertropical resulta en dos estaciones húmedas que corresponden a su paso sobre el área (abril-mayo y octubre-noviembre) que alternan con dos estaciones secas.

A las consideraciones anteriores hay que agregar la influencia del ENSO que puede causar fuertes cambios en la precipitación, como la sequía ocurrida en el primer trimestre de 2010. Según el IGAC (2007) el clima que predomina en el valle de Aburrá es templado húmedo y muy húmedo y no presenta déficit de humedad; una discusión detallada del clima del valle se encuentra en Pérez (1996).

Los suelos del valle de Aburrá son suelos de montaña de clima templado húmedo a muy húmedo y de clima frío, con algunas cenizas volcánicas. Su fertilidad se considera como baja (IGAC, 2007).

La vegetación del valle de Aburrá (Espinal, 1977; Pérez, 1993) pertenece a las formaciones vegetales siguientes:

- Bosque húmedo Pre Montano
- Bosque muy húmedo Pre Montano
- Bosque húmedo Montano Bajo
- Bosque pluvial Montano

Dichas zonas de vida o ecosistemas son discutidas ampliamente por Pérez (1996) quien analiza también la acción humana sobre ellos.

Conclusiones

En síntesis, cuando los primeros pobladores humanos llegaron al valle de Aburrá encontraron una zona cubierta de bosques exceptuando tal vez las áreas pantanosas y las vertientes muy empinadas. En el eje del valle corría un río cuyo curso se desenvolvía en meandros que cruzaban zonas pantanosas, la actual llanura aluvial recuperada gracias a la canalización. En pocas ocasiones, el río había sido empujado hacia laderas montañosas por movimientos en masa formando los “ancones” sur y norte.

Los afluentes –y el mismo río Medellín en su parte más alta, más arriba de Caldas– eran quebradas torrenciales, que a pesar del recubrimiento boscoso de sus cuencas, estaban sujetos a crecientes repentinas que dejaron depósitos (abanicos) en su entrada a la llanura aluvial.

El valle era afectado por fenómenos naturales como inundaciones, crecientes torrenciales, sismos y caídas de cenizas volcánicas que aparentemente no lograban destruir la vegetación. Estaba cubierto de bosques y los suelos que soportaban reciclaban la mayoría de los nutrientes. Eso explica por qué los primeros pobladores encontraron suelos “fértiles” que se agotaron rápidamente tan pronto se implantó el sistema de agricultura intensiva y de ganadería.

Estudios en curso permitirán posiblemente investigar las va-

riaciones ocurridas en el clima y la frecuencia de la caída de ceniza volcánica y actividad sísmica mayor. Por ahora la ocupación humana sigue causando estragos en el entorno natural, del que ya queda muy poco.

Por otra parte existen aspectos del valle de Aburrá que aún merecen ser profundizados y monitoreados:

- El espesor de los aluviones. Este aspecto es fundamental, particularmente en cuanto al comportamiento sísmico y a la circulación de las aguas subterráneas. Se justifica completar el estudio geoelectrico realizado por Rendón (2003) y plantear levantamientos detallados gravimétricos y sísmicos.
- La distribución, circulación y procedencia de las aguas subterráneas del valle debe estudiarse, teniendo en cuenta en particular la presencia de aguas salinas a una cierta profundidad. El origen de dichas aguas también debe ser investigado.
- Debe emprenderse un estudio detallado de las formaciones superficiales y de los suelos de la totalidad del valle de Aburrá. La presencia de cenizas volcánicas así como su datación son importantes para establecer la estabilidad relativa de las laderas en condiciones naturales, pero también es fundamental conocer el comportamiento

de los suelos en cuanto a su capacidad de infiltración, su resistencia a la escorrentía, su evolución ante los cambios de uso. Sin ese conocimiento no es posible establecer un balance hidrológico completo ni una planificación ambiental adecuada del territorio.

- Finalmente, hay que mejorar el conocimiento acerca de la meteorología e hidrología del valle. Deben ampliarse e integrarse las redes del IDEAM, de las Empresas Públicas de Medellín y del SIADA (Sistema de Alerta Temprana de Medellín) por parte tanto del SIMPAD como del Área Metropolitana. Las variaciones meteorológicas locales en el valle son tan grandes que justifican plenamente una red densa y permanente, que en un futuro permitirá sistemas de alerta más eficientes.

Finalmente, el clamor permanente de los estudiosos de los aspectos físicos del valle ha sido la dispersión de la información y la falta de comunicación y de coordinación entre los entes que tienen el entorno físico a su cargo. Es de esperar que en un futuro iniciativas como la Comisión Tripartita surtan efecto, y por lo menos permitan un acceso más fácil a la información existente y una mayor concentración entre las diferentes entidades para emprender proyectos.

Referencias bibliográficas

- Botero, G. (1963). "Contribución al conocimiento de geología de la zona central de Antioquia". *Anales de la Facultad de Minas*. Medellín. Vol. 57. 101p.
- Castro, P. y M. Hermelin (2003). "Breve historia de cartografía geológica en el departamento de Antioquia". *Revista de la Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales*. Vol. XXVII. Núm. 103: pp. 245-261.
- De Greiff, P. y M. Hermelin (2004). "Procesos erosivos en una microcuenca andina: el valle alto del río Medellín". *Revista Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales*. Vol. 28: pp. 487-496.
- Espinal, L. S. (1977). *Zonas de vida o formaciones vegetales de Colombia. Memoria explicativa sobre el mapa ecológico*. Bogotá: IGAC, Sub Dirección Agrológica. Vol. 13. Núm. 11. 20 planchas. 238p.
- Hermelin, M. y D. A. Rendón (2007). "Medellín". M. Hermelin (ed.). *Entorno natural de 17 ciudades de Colombia*. Medellín: Sociedad Colombiana de Geología; Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, Fondo Editorial Universidad EAFIT: pp.187- 211.
- Ingeominas (2001). "Mapa Geológico del departamento de Antioquia. Escala 1:400 000". *Memoria explicativa*. Medellín: Servicio Geológico Nacional. 240p.
- IGAC (2007). *Estudio general de suelos y zonificación de tierras departamento de Antioquia*. Medellín: Instituto Geográfico Agustín Codazzi. Tomo I: pp. 113-115.
- Inventario Minero Nacional; G. Botero y H. Rico (1965). "Mapa Geológico de la plancha I-8, Medellín, escala 1:200 000". Bogotá: Ingeominas.
- Ospina, T. (1911). *Reseña de la geología de Antioquia*. Medellín: Imprenta La Organización. 128p.
- Pérez, C. (1993). *Los ecosistemas del valle de Aburrá, pasado presente y futuro*. Memorias del seminario "Una Mirada a Medellín y al valle de Aburrá". Medellín: Universidad Nacional de Colombia, Biblioteca Pública Piloto de Medellín, Consejería Presidencial para Medellín y su Área Metropolitana, Alcaldía de Medellín: pp. 63-104.
- _____ (1996). "El paisaje del valle de Aburrá y su alteración por la acción humana". *Historia de Medellín*. Medellín: Compañía Suramericana de Seguros. Vol.1: pp. 17- 45.
- Posada, J. (1936). "Bosquejo de la geología de Antioquia". *Anales de la Facultad de Minas*. Vol. 38: pp. 1-51.
- Rendón, D. A. (2003). "Tectonic and sedimentary evolution of the upper Aburrá Valley, Northern Colombia". Tesis de Maestría. Japón: U. de Shimane. 135p.

_____, G. E. Toro y M. Hermelin (2006). "Chronostratigraphic model for the emplacement of slope deposits the Aburra Valley, Antioquia, Colombia". Goiania: IAG Regional Conference on Geomorphology, VI Brazilian Symposium on Geomorphology, Abstract.

Scheibe, H. (1919). "Informe sobre los resultados de la Comisión Científica Nacional en Antioquia". *Compilación estudios geológicos oficiales en Colombia*. Bogotá: Ingeominas. Vol. 1.

Toro, G. y M. Hermelin (1991). "Stratigraphy of volcanic ashes from south Antioquia, Colombia: possible climatic implications". *Quaternary of South America and Antarctic Peninsula*. Vol.8: pp. 201-217.

_____. (1999). "Téphrachronologie de la Colombie Centrale (département d'Antioquia et abanico de Pereira)". Tesis de grado. Grenoble, Francia: Universidad Joseph Fourier. 302p.

EL IMPACTO HUMANO

Departamento de Geología
Universidad EAFIT

Introducción

La ocupación del valle de Aburrá por el hombre es una historia larga que seguramente no se podrá contar nunca en forma satisfactoria. Las ciencias naturales aún no permiten conocer a cabalidad el funcionamiento de los ecosistemas actuales, y para ir averiguando lo que ocurrió en el pasado se seguirá recurriendo a la geología (la arqueología ayuda a descifrar lo que pasó desde la llegada de los primeros pobladores y la historia lo que sucedió después de 1541, fecha de la llegada de los primeros españoles, pero aún para esos cuatro siglos y medio seguirán existiendo grandes carencias).

El Área Metropolitana del Valle de Aburrá se ve hoy como un gran aglomerado urbano ubicado en un espacio geográfico donde la naturaleza originalmente fue generosa: una amplia planicie rodeada por laderas que generan un clima ideal y ofrecen agua en abundancia y biodiversidad. En este valle surgió Medellín, como centro productor

de alimentos para las zonas mineras aledañas. La ciudad y sus pueblos vecinos fueron creciendo ante la favorable oferta natural. La acumulación de capital fomentó la implantación de la industria, y con ella llegó una mayor expansión urbana, alimentada también por la violencia rural que ha aportado sus desplazados desde hace más de 60 años.

La búsqueda de espacio para crecer llevó a canalizar el río, a secar los humedales y a ocupar las laderas. Las corrientes de agua dejaron de ofrecer este recurso a la población y se convirtieron en receptoras de aguas negras. Ante la restricción impuesta por las empinadas e inestables laderas, el patrimonio arquitectónico tuvo que ser destruido para dar pie a nuevas construcciones. Al mismo tiempo, estas laderas han sido fuentes de materiales de construcción, sitio para la disposición de escombros, asiento de viviendas y edificios, y fuente permanente de amenazas naturales: en los últimos cien años, se registran más de 1000 víctimas de

deslizamientos de tierra y avenidas torrenciales (Aristizábal y Gómez, 2007). Debido a la emisión de contaminantes atmosféricos y a la topografía cerrada, el aire es uno de los más contaminados de Latinoamérica. La ciudad sigue creciendo y pese a los múltiples esfuerzos de planificación y gestión ambiental, se deduce a simple vista que es urgente la necesidad de cambios drásticos en el modo de ocupación del territorio.

El conocimiento de la historia de la ocupación es un paso importante hacia la comprensión del sistema y la formulación de estrategias de ordenamiento. La historia resumida que se narra a continuación da cuenta de la importancia de la favorabilidad del clima, la fertilidad de los suelos y la oferta de agua como atracción para la actividad humana. Es evidente también que el proceso de ocupación ha sido marcadamente informal y alimentado por la migración rural y que sólo a partir de la mitad del siglo XX, cuando la ciudad contaba ya con unos 360 000 habitantes, hubo esfuerzos importantes de planificación.

Panorama histórico

Época prehispánica

Las evidencias encontradas por los arqueólogos señalan, para el valle de Aburrá, una población dedicada desde hace unos 10 000 años a la agricultura, y los cronistas cuentan que también criaban conejos, curíes

y “perros mudos”, animales que parecen haberles llamado mucho la atención a los conquistadores (Castillo, 1988). También menciona Castillo (1996) que con base en los hallazgos de sepulturas debieron existir asentamientos en lo que son las actuales localidades de El Poblado, Manrique, Envigado, La Estrella, Itagüí, Bello, Copacabana y el cerro El Volador. También se refiere al dominio que tuvieron los aburraes, nombre que recibieron los ocupantes por parte de los españoles, sobre las fuentes salinas de Heliconia y Mazo, de gran importancia en esa época como medio de intercambio.

Desde un enfoque ecológico, Pérez (1993) describe a los indígenas originales como cazadores y recolectores, que fueron transformándose en agricultores con la ayuda del fuego (tipo “slash and burn”). Queda por definir si su patrón agrícola seguía la recuperación paulatina del equilibrio ecológico usando técnicas de manejo y enriquecimiento de los suelos como las descritas en Cavalier de Ferrero (*et al.*, 1990). El cronista Sardela dice que los españoles encontraron anchos caminos empedrados y restos de grandes edificios destruidos (Álvarez, 1996). Menciona que los puntos de asentamiento fueron los diques aluviales a orillas de las corrientes, las llanuras de inundación y las zonas relativamente planas de piedemonte. Agrega el oro como posible producto minero local, además de la sal obtenida en las fuentes.

Conquista y Colonia

Melo (1988) evalúa en 500 000 habitantes la población del departamento de Antioquia antes de la llegada de los españoles. Según el mismo autor, hacia 1580, unos 40 años después de haber sido descubierto el valle por Jerónimo Luis Tejelo, lugarteniente del Mariscal Robledo, sólo quedaban unos cuantos miles a causa de las matanzas, las enfermedades y los desplazamientos de población. La ocupación española produjo la destrucción de muchos bosques, que fueron reemplazados principalmente por potreros y por algunos cultivos, incluyendo caña de azúcar (Pérez, 1993). El uso indebido de áreas pendientes pudo haber producido erosión desde esa época.

Según Álvarez (1996), a partir del siglo XVII el valle de Aburrá se fue llenando de hatos ganaderos y de estancias con cultivos. El primer censo, con ocasión de la fundación de la villa de La Candelaria (1675) arrojó para el valle 288 familias (21,5% blancos, 67,7% mestizos y mulatos, e indígenas el resto). La apertura de minas de oro en Santa Rosa de Osos, en Rionegro y en Piedras Blancas (Guarne) aumentó la demanda de alimentos producidos en el valle de Aburrá a lo largo de los siglos XVII y XVIII, a tal punto que en la segunda mitad del siglo XVIII ya no había allí tierra disponible

(Patiño, 1988). Medellín y Rionegro eran núcleos de distribución de mercancías y provisiones. La primera también fue creciendo gracias a la inmigración. La población del valle de Aburrá a fines del siglo XVIII era de 14 507 habitantes, según el censo realizado por Mon y Velarde (Álvarez, 1996).

Aún durante el siglo XVIII, la vida en Medellín transcurría en un ambiente más rural que urbano. Las plazas servían de lugar de encierro para los ganados y los solares de las casas se aprovechaban como huertas. Sin embargo, se abrieron y se empedraron varias calles y en 1787 parte de las aguas de la quebrada Santa Elena fueron llevadas por medio de una acequia hasta la plaza mayor (el actual Parque de Berrío) y de allí a la fábrica de aguardiente. El censo de 1786 señala que de las casas construidas de tapia (lo que no implica la producción de materiales de construcción sino el aprovechamiento directo del material local), 87 tenían techo de paja y 15 techo de teja. Eso significa que ya existía por lo menos un tejero en las cercanías (Patiño, 1996).

Álvarez (1996) anota, para Medellín y para el departamento de Antioquia durante el siglo XIX, un crecimiento poblacional muy superior al del resto del país. Además Medellín fue nombrada capital de la provincia de Antioquia en 1826.

Tabla 2.1 Crecimiento poblacional para Medellín, valle de Aburrá y Antioquia

Medellín			
Año	Población	Crecimiento anual	% valle de Aburrá
1905	59 815		56,8
1912	65 547	1,3	52,3
1918	79 146	3,2	55,8
1928	120 044	4,3	61,1
1938	168 266	3,4	66,7
1951	358 189	6,0	71,7
1964	772 887	6,1	71,3
1973	1 100 082	4,2	73,9
1985	1 468 089	2,0	68,3
1993	1 834 881	3,1	68,2
2005	2 214 494	3,1	82,3

Valle de Aburrá			
Año	Población	Crecimiento anual	% de Antioquia
1905	105 305		15,9
1912	125 407	2,5	16,9
1918	141 797	2,1	17,2
1928	196 612	3,3	19,4
1938	252 124	2,5	21,2
1951	499 756	5,4	31,8
1964	1 084 660	6,1	43,8
1973	1 517 944	3,8	51,2
1985	2 095 147	2,7	53,9
1993	2 689 798	3,5	54,0
2005	3 213 000	1,6	56,6

Antioquia		
Año	Población	Crecimiento anual
1905	661 389	
1912	740 937	1,6
1918	823 226	1,8
1928	1 011 324	2,1
1938	1 188 587	1,6
1951	1 570 197	2,2
1964	2 477 299	3,6
1973	2 965 116	2,0
1985	3 888 067	2,3
1993	4 919 619	3,3
2005	5 682 276	1,2

Fuente: DANE

Siglo XIX

Viajeros extranjeros como Gosselmann (1981), quien visitó a Medellín en 1826, quedaron impresionados por la hermosura del valle, la limpieza de las poblaciones y el aprovechamiento agrícola y ganadero del suelo.

Más tardíamente, en las últimas décadas del siglo XIX, los visitantes hicieron énfasis en la gran cantidad de capitales que se movían en el valle de Aburrá. Además de casas, calles e iglesias ya Medellín contaba con una universidad, una escuela de artes y oficios, una escuela de minas, un museo, dos plazas de mercado, una catedral y varios parques (Álvarez, 1996). Ya estaba alejándose del pueblo que era algunas décadas atrás. Pese a las guerras civiles, que abundaron en el siglo XIX, Medellín pudo incrementar su riqueza, principalmente gracias al comercio que se centró alrededor del oro: los comerciantes se lo compraban a los mineros, les vendían provisiones y herramientas, e invertían el excedente en importaciones, cultivos de café y ganadería (Parsons, 1997).

En esa época la ciudad fue creciendo hacia el norte de la quebrada Santa Elena. Tyrrell Moore creó Villanueva, donde se erigirían la catedral y el actual Parque Bolívar. El Parque de Berrío dejó de ser la plaza mayor de la ciudad. Se inició la industrialización del valle de Aburrá: maquinaria para el café, la caña de azúcar, la cabuya y equipos mineros livianos. A comienzos del siglo XX se instalaron las textileras, que fueron la base de la industria antioqueña.

En cuanto a la minería de oro, el valle de Aburrá también tuvo alguna actividad. Parsons (1997) menciona el corte hecho en la roca del ancón sur para desviar el río Medellín y explotar los aluviones, cuya minería dio lugar a la fundación de Pueblo Viejo, en el municipio de La Estrella.

Siglo XX

El siglo XX no sólo significó para Medellín un aumento de población extremo, que se traduce ahora en una conurbación que va de Bello a La Estrella, sino también profundas modificaciones de su paisaje. A principios del siglo los corregimientos entonces aislados son El Poblado en la orilla oriental y Guayabal, Belén, La América y Robledo en la vertiente occidental, este último fundado a raíz de la destrucción del poblado de Aná por una creciente de la quebrada La Iguañá en 1875 (Avendaño, 1998). La comunicación de Medellín con los diferentes núcleos era difícil, porque estaban separados por una ancha franja cenagosa que bordeaba los meandros del río Medellín.

El alumbrado de la ciudad data de 1898 y su manejo por parte de una compañía de la que el municipio era accionista minoritario (la mayoría de las acciones estaban en manos privadas) tuvo una influencia interesante sobre el crecimiento de la ciudad. Según Toro (1996), el aumento de la demanda local debido a la Primera Guerra Mundial llevó a las fábricas a establecerse en lugares donde se pudiera generar energía hidroeléctrica:

- Rosellón, cerca de la quebrada La Ayurá en Envigado
- Cervecerías en la quebrada Doña María en Itagüí
- Fábrica de Tejidos en la quebrada La García en Bello
- Coltejer a orillas de la quebrada Santa Elena

En la última década del siglo XIX el municipio había adquirido el acueducto de Piedras Blancas y el de Santa Elena (Toro, 1996). La planta hidroeléctrica de Piedras Blancas se inauguró en 1921, así como el tranvía; la de Guadalupe, de 10 000 kw, inició en 1932, la era aún vigente del desarrollo hidroeléctrico del departamento de Antioquia. En Piedras Blancas, donde la vegetación y los suelos habían sido destruidos por la minería de oro se empezó la recuperación de la cuenca por reforestación con pinos y cipreses.

En 1914 se completó la carretera de 80 km que une a Caldas con Barbosa a lo largo del río Medellín. En 1926 se dio comienzo al cubrimiento de la quebrada Santa Elena, que culminó en la década de 1940 con la construcción de la plazuela Nutibara y el hotel del mismo nombre. La rectificación y la canalización del río Medellín se inició en 1912 y después de varias etapas culminó con la construcción del tren metropolitano en 1985. Dicha canalización no sólo facilitó la construcción de puentes que acercaron los corregimientos del resto del valle sino que permitió la recuperación de grandes extensiones de terrenos ocupados anteriormente por meandros abandonados y pantanos (Botero, 1996). Un resumen del recubrimiento y canalización de las quebradas del valle de Aburrá se da en la tabla 2.2.

Tabla 2.2 Canalización y recubrimiento de quebradas

Nombre de la quebrada	Longitud canalizada (km)	Longitud cubierta (km)
Río Medellín	15	
Quebrada Santa Elena	0,5	0,4
Quebrada La Gómez	2,8	
Quebrada La Poblada	1,8	1
Quebrada La Presidenta	1,7	0,8
Quebrada La Volcana	1,6	0,7
Quebrada La Aguacatala	1,8	0,8
Quebrada La Ayurá	4	
Quebrada La Sebastiana	0,5	
Quebrada Zúñiga	1,8	
Quebrada Doña María	5	
Quebrada Guayabala	3	1,4
Quebrada Ana Díaz	3	
Quebrada Leonarda	5,6	

Nombre de la quebrada	Longitud canalizada (km)	Longitud cubierta (km)
Quebrada La Iguaná	4,2	
Quebrada La García	0,5	
Quebrada Malpaso	~2,3	
Quebrada Chumbimba	1,6	
Quebrada La Quintana	1,8	
Otras hacia el sur-este	1,9	~ 4,3
Otra por la 30	2,8	2,4
Otra por la 33	5	
Total	68,2	9,8

Fuente: M. Hermelin

La ciudad siguió creciendo hacia el norte (barrios Berlín, Boston). En la década de 1940 la urbanización diseñada por Pedro Nel Gómez, en forma semiconcéntrica alrededor de la sede de la Universidad Pontificia Bolivariana fue la iniciación del barrio Laureles (Perfetti, 1998). A partir de la década de 1940 se inició el proceso de desbordamiento del área urbana de Medellín hacia Bello, Itagüí y Envigado, proceso que se aceleró en el periodo 1948-1963 y que determina el inicio de la transformación de un conjunto de municipios satélites en una metrópoli (AMVA, 1985). Desde 1960 la ciudad crece en todas las direcciones y surgen grandes reformas que modifican profundamente su fisonomía: el centro administrativo de la Alpujarra, las terminales de transporte, el Aeropuerto Olaya Herrera luego transformado en aeroparque, etc. (Botero, 1996). Uno de los mejores documentos sobre la evolución de Medellín durante el siglo XX es el de Botero G. (1994).

Siglo XXI

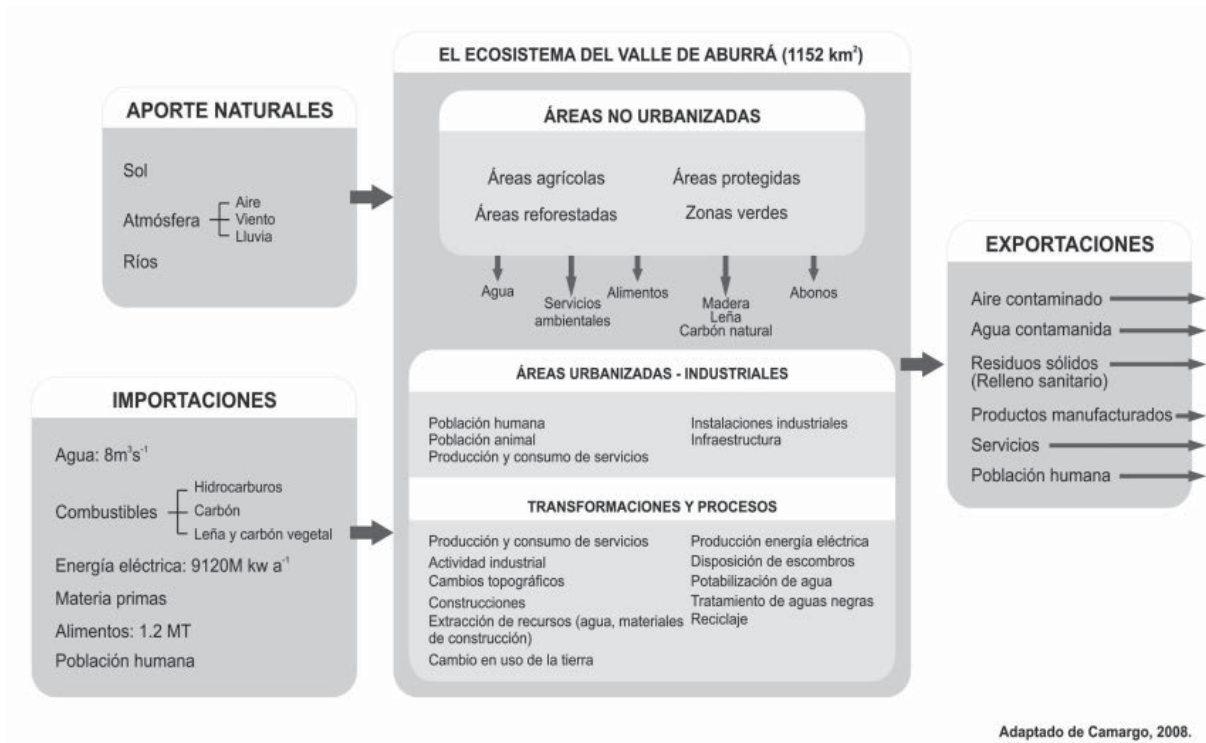
Hoy en día la conurbación es prácticamente completa de Copacabana hasta La Estrella y Sabaneta. Se ha conformado una región metropolitana con más de 3,5 M de habitantes, la mayoría de ellos sometidos a condiciones inaceptables. La población en estado de miseria equivale al 10% del total, y la pobreza enmarca la vida de otro 26%.

Las cifras de consumo anual son las de una metrópoli: 143 Mm³ de agua, 2190 Gwh de energía para la vida doméstica y la industria (SUI, 2007), 2 800 000 m³ de materiales de construcción (Ramírez y Caballero, 2008). Se generan 2250 toneladas diarias de residuos sólidos, se vierten 12 000 toneladas anuales de carga orgánica al río (Agudelo, 2006) y se emiten a la atmósfera 9000 toneladas de material particulado (PM10). Se ha conformado un sistema que consume recursos, genera desperdicios y que no logra ser regulado, porque la tecnología y el mercado les permiten a las ciudades importar recursos y capacidad de soporte.

El valle de Aburrá como ecosistema

El ejercicio de considerar el valle de Aburrá como ecosistema (Camargo, 2008) tiene la ventaja de obligar a reflexionar sobre la totalidad de los aspectos que deben manejarse para caracterizarlo, sólo se han podido cuantificar algunos. El cuadro 2.1 permite entender la complejidad de la tarea.

Cuadro 2.1 El valle de Aburrá como ecosistema



Fuente: adaptado de Camargo (2008)

El agua

El agua que importa el Área Metropolitana representa el 83% del agua que se consume en la cuenca. Según datos del POMCA (2006), la capacidad instalada de las EPM es de $17,25\text{ m}^3\text{s}^{-1}$ para una demanda actual de $9\text{ m}^3\text{ s}^{-1}$ (tabla 2.3).

Tabla 2.3 Fuentes de abastecimiento para acueducto de Empresas Públicas de Medellín

Planta de tratamiento	Fuente abastecedora	Cambio hidrológico (m³/s)	Caudal concesión (m³/s)	Caudal captado (m³/s)	
Manantiales Riogrande (embalse Riogrande) por fuera de la cuenca	Riogrande	15,05	19,5	3,55	
	Río Chico	4,75			
La Ayurá (embalse La Fé) por fuera de la cuenca	Las Palmas y Espíritu Santo	2,74	4	4,48	
	Potreros				
	Río Pantanillo	3,50			
	Río Buey	8,34			
	Río Piedras	7,06	2	2	
Villa Hermosa y La Montaña (embalse Piedras Blancas)	Piedras Blancas y La Honda	0,80+0,72	0,11+0,68	0,33+0,22	
Caldas	La Valeria	0,90	0,22	0,13	
	La Reventona	0,02			
San Antonio de Prado	La Manguala	0,02	0,22	0,15	
	Doña María	0,13			
	Las Despensas	0,01			0,02
	La Chata	0,06			0,06
	La Larga	0,08			
San Cristóbal	La Iguaná	0,08	0,24	0,11	
	La Puerta	0,03			
	La Tenche	Sin información			
Barbosa	La López	0,04	0,06	Sin información	
	El Viento	0,04			
La Cascada	Santa Elena		0,12	0,09	
Aguas Frías	La Picacha		0,02	0,02	

Fuente: F. Piedrahíta (2006)

Los acueductos comunitarios, que se aprovisionan localmente, participan en un suministro de $0,76 \text{ m}^3\text{s}^{-1}$. No se aprovecha el agua lluvia sino en una ínfima proporción. Los datos sobre uso de aguas subterráneas son inciertos. El consumo anual de agua es de 143 Mm^3 . Se vierten $12\ 000 \text{ t}$ anuales de carga orgánica

al río Medellín y se trata por ahora el 15% de las aguas residuales (Alcaldía de Medellín, 2009). El caudal del río Medellín en el ancón norte es de $37,75 \text{ m}^3\text{s}^{-1}$ y se estima que la recuperación de la concentración de oxígeno en el río sólo ocurre a unos 100 km -agua debajo de la zona urbana.

El aire

La configuración topográfica del valle de Aburrá es la de una cuenca encerrada entre montañas que se juntan hacia el sur, donde los contaminantes transportados por el viento son difícilmente dispersados. En este tipo de valles, la dinámica térmica del día y de la noche es causante de un fenómeno adicional que agrava aún más el problema: al amanecer una capa de aire caliente se sitúa sobre la ciudad, impidiendo la dispersión del aire más frío y produciendo más concentración de contaminantes a los que se expone la población. Al avanzar el día, el sol logra calentar el aire de la capa

inferior y permite su convección. En este momento, los vientos juegan un papel fundamental; según su dirección, los contaminantes migran y se dispersan en el territorio. En el valle de Aburrá, el patrón de circulación tiene una tendencia generalizada norte-sur, concentrándose la contaminación en el sector suroriental del valle.

El parque automotor es responsable del 70% de las emisiones, la industria del 27% y las fuentes biogénicas del 3%. Se calcula que se emiten a la atmósfera 9 mTon a⁻¹ de material particulado (PM10). Las emisiones en el valle de Aburrá se dan en la tabla 2.4 (AMVA-UPB, 2007).

Tabla 2.4 Emisiones atmosféricas totales en el valle de Aburrá

Componente	Industriales (t/año)	Móviles (t/año)	Biogénicas (t/año)	Total por componente (t/año)	% por componente
CO	13 054,7	109 266,8		122 321,5	54
NO _x	5496,1	15 987,4	319	21 802,5	10
COT	8097,1	28 755,8	6 021	42 873,9	19
MP	4386,3			4386,3	2
PM ₁₀	2986,0	2 011,2		4997,2	2
SO _x	25 528,1	1 037,7		26 568,8	12
C.INORGÁNICO	1946,1			1946,1	1
Total por fuente	61 494	157 059	6 340	224 893	100
% por fuente	27	70	3		
CO ₂	3 414 679,80				

Fuente: AMVA - UPB (2007)

Residuos sólidos

Según el PGIRS (2010) en el valle de Aburrá se generan diariamente 2400 t de residuos sólidos, de los cuales el 59,8% son orgánicos que podrían ser aprovechados; sin embargo, en la actualidad sólo se utiliza el 8%. El 25% de la producción total de residuos sólidos es aprovechada por 4500 recicladores.

La tabla 2.5 representa la distribución de los residuos sólidos en el valle de Aburrá. Después de haber construido una colina de basuras casi en el centro de la ciudad, los residuos se llevaron al relleno de la Curva de Rodas, que duró menos de 30 años. Actualmente se llevan al relleno de Pradera, en el municipio de Don Matías pero cerca de la cabecera de Barbosa, a una distancia promedio superior a 50 km, situado cerca del río Medellín.

Tabla 2.5 Flujo total de residuos sólidos en el valle de Aburrá

Flujo de residuos	Valle de Aburrá	Porcentaje
Disposición en el relleno sanitario de Pradera (t/mes)	55 522,00	76,2%
Aprovechamiento (t/mes)	9121,00	12,5%
Recogidos por las empresas de aseo y llevados a escombreras (t/mes), incluye 45,5 t de residuos vegetales que van mezclados con escombros	4664,05	6,4%
Recogidos para tratamiento (t/mes)	135,50	0,2%
Biomasa utilizada para la combustión en ladrilleras (t/mes)	1402,43	1,9%
Pérdidas (t/mes)	2059,99	2,8%
Generado (t/mes)	72 904,96	100,0%

Fuente: AMVA - UPB (2007)

Materiales de construcción

La historia del hombre y su comportamiento como un agente geomorfológico, es decir, como un transformador de las formaciones superficiales terrestres, ha sido detalladamente expuesta por Nir (1983) y Hooke (1994), quienes narran cómo, desde hace más de cuatro millones de años, los primates han realizado movimientos de tierra de forma sistemática. La revolución industrial y el uso de motores de combustión fueron el máximo agente multiplicador. Hooke estima que la suma de todo el material terrestre que ha sido removido por el hombre en los últimos 5000 años generaría una montaña de 4000 m de altura, 40 km de ancho y 100 km de longitud. Afirma además que de seguirse la tendencia actual, en los próximos cien años se duplicaría su tamaño.

La actividad de la construcción lleva en sí misma un impacto geomorfológico cuyas tasas de evolución superan cualquier ritmo natural. Ningún fenómeno geológico genera un flujo de materiales como lo hace el crecimiento urbano. Las tasas de erosión en el alto de San Miguel, lugar donde nace el río Medellín, oscilan entre $0,61 \text{ t km}^{-2} \text{ a}^{-1}$ bajo rastrojo y $0,59 \text{ t km}^{-2} \text{ a}^{-1}$ bajo bosque (De Greiff, Rendón y Hermelin, 2002). La cuenca del río Magdalena presenta uno de los focos de generación de sedimentos más altos del planeta; según estudios de Restrepo (2005) su carga equivale a una tasa de $689 \pm 527 \text{ t km}^{-2} \text{ a}^{-1}$. Entre sus cuencas tributarias, la mayor tasa es de $2200 \text{ t km}^{-2} \text{ a}^{-1}$, mientras que la más baja es de $10 \text{ t km}^{-2} \text{ a}^{-1}$. El material transportado por el lahar (flujo torrencial que se originó a raíz de la erupción del Ruiz) que destruyó a Armero en 1985 fue calculado en 90 Mm^3 (Pierce *et al.*, 1990).

El tipo de construcción que se usaba hace un siglo dependía mucho de los materiales disponibles en el entorno cercano. A pesar de los progresos realizados en ese campo, siguen predominando en Medellín dos tipos de materiales: el ladrillo y el bloque. Ambos se han producido localmente a partir de materias primas disponibles en forma abundante. El ladrillo, así como la teja, provienen de los productos de meteorización química avanzada de rocas locales. El bloque se produce mezclando cemento con roca

descompuesta en un grado menor que el anterior, llamado localmente arenilla.

Además se utilizan otros materiales pétreos para rellenos y para usos más especializados: diferentes tipos de roca para fachadas, para interiores, que suelen provenir de otras regiones. Debe mencionarse la excepción de la laterita, usada en fachadas, que se explota en Niquía (Bello). Se estima que el volumen total de materiales de construcción movilizado en el valle de Aburrá ha sido de $2,8 \text{ Mm}^3$.

Ramírez y Caballero (2008), basados en las cantidades de materiales utilizados por metro cuadrado de obra durante el periodo comprendido entre 1997 y 2008, calculan un consumo de arena y agregados pétreos de $15,4 \text{ Mm}^3$, extraídos en el valle de Aburrá con destino a la construcción de vivienda (no se consideran vías ni construcciones para otros usos). La producción de ladrillo a partir de arcillas es de $553 \text{ t km}^{-2} \text{ a}^{-1}$ (Ott, 2007). Dada el área total del valle de Aburrá (1152 km^2), y para una densidad promedio de arena y agregados de $2,0 \text{ g cm}^{-3}$, considerando además la extracción de arcilla para la producción de ladrillos, y las tierras de excavación, el resultado es una tasa neta de flujo de materiales de $4762,4 \text{ t km}^{-2} \text{ a}^{-1}$. En términos de toneladas removidas per cápita anual, la cifra se convierte en aproximadamente 2,0 toneladas por habitante. Según Hooke (1994) la cifra calculada para los Estados

Unidos es igual a 30 t per cápita anual, mientras que el promedio mundial es de 6 t. Teniendo en cuenta que las estimaciones se deducen del material efectivamente utilizado en obra, sin considerar la erosión in situ causada por las actividades mineras y el desperdicio de materia-

les en cada obra de construcción, la cifra podría al menos aumentar en un 50%. A pesar del bajo promedio con relación al mundial, el hombre es el principal agente geomorfológico en el valle de Aburrá; la tabla 2.6 demuestra la magnitud de su impacto.

Tabla 2.6 Flujo de materiales para la actividad de la construcción en el valle de Aburrá. Comparación con tasas de erosión natural en diferentes ambientes

Proceso	Tasas de flujo	Fuente de información
Uso de arena y agregados pétreos	3600 t km ² a ⁻¹	Datos de Camacol presentados por Ramírez y Caballero (2008)
Producción de ladrillo	475,2 t km ² a ⁻¹	Producción anual de ladrillos reportada por Ott (2006)
Excavación de materiales	687,2 t km ² a ⁻¹	Total de tierras excavadas considerando que según Bedoya (2007) el 40% de los residuos de construcción y demolición generados en el valle de Aburrá corresponde a este tipo de materiales
Extracción total de materiales debido a la actividad de la construcción	4762,4 t km ² a ⁻¹	Suma de los datos anteriores
Tasas de erosión en el Alto de San Miguel, nacimiento del río Medellín	0,59 a 0,61 t km ² a ⁻¹	Monitoreo de procesos geológicos y geomorfológicos en el Alto de San Miguel. Mediciones directas en campo (De Greiff, Rendón y Hermelin, 2004)
Tasas de erosión promedio en la cuenca del río Magdalena	689+/- 527 t km ² a ⁻¹	Estimación de tasas de erosión en la cuenca del río Magdalena a partir del análisis de sólidos totales en el río (Restrepo, 2005)
Tasas de erosión promedio en la cuenca del río Carare, afluente del río Magdalena	2200 t km ² a ⁻¹ Mayor tasa de erosión para la cuenca del río Magdalena	Estimación de tasas de erosión en la cuenca del río Magdalena a partir del análisis de sólidos totales en el río (Restrepo, 2005)
Tasas de erosión promedio en la cuenca del río Cesar, afluente del río Magdalena	10 t km ² a ⁻¹ Menor tasa de erosión para la cuenca del río Magdalena	Estimación de tasas de erosión en la cuenca del río Magdalena a partir del análisis de sólidos totales en el río (Restrepo, 2005)
* Esta cifra podría ser menor considerando que la industria ladrillera presenta un aumento creciente en el uso de tierras de excavación como materias primas.		

Fuente: M. Hermelin

Cambios del paisaje por extracción de materiales

El paisaje de la ciudad de Medellín evidencia este fenómeno. La colina ubicada en el sector de Robledo San Germán desapareció por la extracción de materiales en la década de 1980, dando lugar a un terreno urbanizable con ubicación adecuada.

En la ladera occidental abundan geoformas definidas por la actividad minera. Grandes excavaciones han sido generadas en las orillas del río Medellín. Su profundidad puede superar los 40 m y su longitud oscila entre los 50 m y los 100 m (figura 2.1).



Figura 2.1
Excavaciones para
extracción de materiales de
construcción, Girardota
Fuente: M.Hermelin



Algunas de estas excavaciones están convertidas en lagos, otras en sitios de disposición final de escombros. Dado el déficit de tierras planas urbanizables en el valle, la recuperación de estos terrenos, una vez finalizada su explotación, se convierte en una prioridad. Al contrario, en el caso de las explotaciones de ladera, el cambio en las geoformas es una oportunidad desde el punto de vista urbanístico. Los terrenos explotados por la Ladrillera del Valle, en el municipio de Itagüí, se han convertido en una

zona plana junto al área urbana, con un alto potencial. Se trata de un área de más de 30 ha donde se inicia la construcción de la Ciudadela del Valle (figura 2.2).

En forma análoga, el barrio Nuevo Amanecer fue construido sobre frentes abandonados de la ladrillera Las Mercedes en el corregimiento de Altavista, sector occidental del Municipio de Medellín. Allí se reubicaron 470 familias procedentes del barrio La Mano de Dios, después de la pérdida de sus viviendas en un incendio ocurrido en marzo de 2003.

Figura 2.2
Ciudadela del Valle
en Itagüí que se está
construyendo en lo
que era la Ladrillera
del Valle
Fuente: Nora Cadavid

La disponibilidad de fuentes cercanas de arcillas, arena y agregados ha sido una oportunidad para el desarrollo de las actividades de construcción en el valle de Aburrá. Tratándose de materiales de construcción, los costos para el consumidor final dependen directamente de la cercanía de la fuente. Estos materiales son elementos de muy bajo valor por unidad de volumen, con una composición de costos para el consumidor final, donde la variable transporte es fundamental. El crecimiento urbano necesita entonces fuentes de materiales cercanas, pero de esta forma se presenta una disyuntiva importante: la ciudad crece y necesita de la extracción de materiales de construcción, pero al mismo tiempo la cercanía entre los sitios mineros y la zona urbana genera situaciones de inseguridad e insalubridad para la población.

Actividad minera en la periferia urbana y su contribución al desarrollo sostenible

El sector occidental de la ciudad está considerado en el POT como zona para extracción de materiales de construcción. La ciudad gana con la cercanía de las fuentes de materiales, por el ahorro energético en el transporte; sin embargo, no se ha construido la infraestructura vial requerida para la evacuación de los materiales. Mientras los constructores acceden fácilmente a los materiales, la comunidad padece el impacto de una actividad que

no la beneficia. No se ha efectuado un adecuado acompañamiento por parte de la autoridad ambiental y consecuencia de ello es la abundancia de frentes abandonados con insuficientes obras de recuperación. El retiro de las coberturas vegetales, sumado a la pendiente del terreno y la alta pluviosidad, convierten a los frentes mineros en una significativa fuente de sedimentos para las corrientes vecinas.

Las quebradas como La Picacha, que cruzan el área minera, presentan una concentración promedio de sólidos suspendidos de 1760 mg/l, lo que supera de forma muy amplia los valores de referencia establecidos por la autoridad ambiental: 30-40 mg/l⁻¹ (datos de calidad del agua presentada por EPM, 2010).

El panorama ambiental asociado fue descrito recientemente por Ramírez y Caballero (2008). Los autores hicieron una evaluación de la sostenibilidad de la explotación de materiales de construcción para el valle de Aburrá, sustentada en la calidad de la gestión ambiental en los sitios de explotación. Encontraron que sólo el 16% de las canteras realizan una adecuada gestión de sus impactos ambientales. La explotación de materiales a su cargo equivale al 32% de la producción total (tabla 2.7). También señalan estos autores que ya hay fenómenos de importación de materiales, arena de mortero por ejemplo, desde Bolumbolo, una localidad ubicada a 70 km de distancia.

Tabla 2.7 Reservas de materiales de construcción en el valle de Aburrá

Material	Reservas estimadas
Arena	19 280 300 m ³
Triturados y gravas	48 031 696 m ³
Arcillas	3 255 896 m ³

Fuente: Ramírez y Caballero (2008)

Considerando la sostenibilidad en su acepción original, el objetivo se cumpliría no sólo con una adecuada gestión ambiental en las zonas de explotación, sino también encontrando fuentes alternativas para la sustitución de este recurso agotable. El reciclaje de escombros se convierte así en una opción apetecida, pues no sólo evita la degradación del suelo, asociada a la disposición final de los mismos, sino que se reducen los impactos de la explotación dentro o fuera del valle de Aburrá.

Reciclaje de escombros en el valle de Aburrá

La región metropolitana genera en promedio 9000 toneladas de escombros cada día (AMVA, 2009). Se ha dado un paso significativo hacia la sostenibilidad por medio de la formulación de su política pública para el manejo de Residuos de Construcción y Demolición, aprobada mediante acuerdo del Concejo Municipal en noviembre de 2009. El acuerdo obliga a los generadores de escombros, grandes y medianos, a contar con los equipamientos necesarios para el almacenamiento de los pavimentos rígidos y flexibles,

estructuras de concreto y adobes susceptibles de tratamiento para la generación de nuevos agregados y áridos.

La Cámara Colombiana de la Infraestructura trabaja en el diseño de una gran planta dedicada al reciclaje de estos materiales, mientras que ya existen en la ciudad empresas que aprovechan cuescos de concreto, ladrillo y residuos de locería para la producción de bloques de concreto, adoquines y placas prefabricadas (en uno de los casos, los residuos de construcción y demolición constituyen el 70% de la materia prima empleada). En el 2004 se generaron en el AMVA alrededor de 2 Mt de residuos de construcción y demolición (Ott, 2006); 130 000 toneladas fueron residuos de concreto, lo que corresponde al 14% de la demanda de concreto para la construcción de viviendas. Según ese autor, en el escenario más realista esta cifra se duplicará en el año 2018. Para los residuos de ladrillo se calcula una cantidad de 177 000 t a⁻¹ por año, lo que corresponde al 32% de la demanda total de ladrillos. La eficiencia en el uso de los materiales de construcción se perfila de esta forma como una necesidad urgente.

El impacto de la actividad de la construcción sobre la geomorfología del valle es de gran magnitud. Es necesario mejorar la calidad de las cifras presentadas, considerando no sólo los procesos de cuantificación de los materiales sino también incluir aquellas correspondientes a la construcción informal. Sin embargo, aún sustentados en aproxi-

maciones, demuestran que implica un impacto significativo sobre la dinámica erosiva, la alteración del recurso hídrico y muy altos consumos de energía para el transporte. La sostenibilidad de la actividad de la construcción requiere entonces un completo aprovechamiento de los residuos de construcción y de demolición y un incremento en la eficiencia del uso de los materiales.

Impacto por el cambio de uso del suelo

La explotación de canteras implica una profunda modificación del entorno. Sin embargo, la urbanización también modifica drásticamente las

condiciones naturales: destrucción de la vegetación, aniquilamiento de las especies nativas que para sobrevivir deben emigrar, por lo menos las que son capaces de trasladarse, siempre y cuando encuentren un nuevo ecosistema que pueda acogerlas, destrucción del suelo, etc.

Lo que suele valorarse menos es el impacto físico de ese cambio de vegetación natural a pastos o cultivos y finalmente a urbanización. La tabla 2.8 esquematiza en términos cualitativos el comportamiento de los diferentes tipos de uso de la tierra ante los fenómenos superficiales relacionados con el agua.

Tabla 2.8 Variaciones de los comportamientos hídricos en función de los diferentes usos de la tierra

	Bosque	Pastos	Gramas	Urbanización
Evapotranspiración	Alta	Media	Baja	Nula
Infiltración	Alta	Media	Baja	Nula
Escurrimiento	Baja	Media	Alta	Total
Tiempo de concentración	Bajo	Medio/alto	Medio/alto	Alto
Caudal pico	Bajo	Medio	Medio/alto	Alto
Producción de sedimentos	Baja	Media	Media	Baja

Fuente: M. Hermelin

Del cuadro anterior surgen varias consecuencias que no se han tenido en cuenta en la ocupación de las cuencas, todas ellas torrenciales, que desembocan en el río Medellín en el valle de Aburrá.

- Las cuencas torrenciales tienen sus máximas pendientes en las cabecezas de las quebradas. Aunque la presencia allí de los bosques nativos o artificiales no es garantía para evitar la formación de avenidas torren-

ciales (más evapotranspiración, más infiltración y por lo tanto menos escorrentía, menor caudal pico), sí es una forma muy efectiva de mitigarlas, por lo menos hasta cierto umbral de precipitación (Caballero y Mejía, 1988).

- La alimentación de los acuíferos depende de las aguas infiltradas y por lo tanto disminuirá con la urbanización.
- La supresión del bosque conlleva una mayor escorrentía y muchas veces un aumento en la capacidad de excavación de una quebrada. De ahí puede resultar una mayor producción de sedimentos.
- La época de construcción suele coincidir con la de mayor productividad de sedimentos en una cuenca, tanto por los movimientos de tierra como por la disposición de escombros en los cauces.
- La urbanización de las cuencas torrenciales suele ir acompañada por un aumento del riesgo por avenidas torrenciales, máxime cuando no se respetan las normas de retiro establecidas por la ley.
- Finalmente, esta consecuencia de la urbanización de las cuencas de montaña suele ser su contaminación por vertimiento de aguas negras.

Medellín se construyó originalmente en el cono aluvial de la

quebrada Santa Elena, y lo mismo ocurrió para la mayoría de los municipios del valle: escogieron un lugar relativamente plano, con agua disponible. El crecimiento se dio en la llanura aluvial, recuperada gracias a las canalizaciones, pero también en laderas cada vez más pendientes que han sido ocupadas no sólo por viviendas de interés social y de invasión sino por edificios de lujo (El Poblado, Envigado y Sabaneta).

Por otra parte, la calidad geotécnica de los suelos de las laderas es baja: se trata en muchos casos de materiales depositados por movimientos de masa con características muy heterogéneas y dimensiones variables. Las peores catástrofes de Medellín se han producido por reactivación de esos depósitos, generalmente por influencia humana. A pesar de esos inconvenientes, Medellín y las demás poblaciones del valle de Aburrá siguen creciendo sobre pendientes. Se resumen a continuación tres de los usos característicos que han tenido las laderas del valle de Aburrá en los últimos años:

- Barrios de invasión, tipo comuna nororiental o barrio Independencia: la densidad es alta, los lotes y las viviendas de dimensiones reducidas, los servicios públicos no se instalaron sino parcialmente después de las construcciones, a veces ilegalmente. No se respetan los retiros de las quebradas ni las áreas catalogadas como de alto

riesgo no recuperables en cuanto a su susceptibilidad ante los movimientos en masa. Se presentan numerosos problemas geotécnicos y ambientales, en muchos casos por la deficiencia de las construcciones.

- Barrios de estratos altos, conformados por edificios que alcanzan 30 pisos, como en El Poblado y Envigado: en ese caso se realizan estudios completos de suelos antes de proceder a la construcción; las pilas que sostienen estos edificios pueden alcanzar profundidades de 30 m. Es por lo tanto poco probable que el edificio sufra daños por fenómenos superficiales (que no afectarían sino el piso más bajo) o por sismos, ya que se diseñan con todos los requerimientos del Código Colombiano de Construcciones Sismo Resistentes. Los sobrecostos correspondientes son asumidos por los propietarios de los apartamentos, cuyos edificios suelen estar rodeados de amplias zonas verdes. Sin embargo, la inestabilidad de esas vertientes puede dar sorpresas, como ocurrió en la urbanización Alto Verde en 2008. Viviendas de alto costo de dos a tres pisos construidas con todas las normas vigentes, incluyendo estudio geotécnico previo, se vieron afectadas por un deslizamiento procedente de una pendiente vecina en cuyos

suelos se había infiltrado mucha agua. El resultado fue trágico: seis casas destruidas, doce víctimas. En condiciones socioeconómicas muy diferentes, algo similar había ocurrido en 1985 en Villatina, también sobre la vertiente oriental del valle y sobre el mismo tipo de rocas. Allí perecieron 500 personas y 100 casas fueron destruidas en un barrio que había sido declarado seguro a partir de un completo estudio geotécnico basado en perforaciones.

- Un tercer tipo de ocupación para vivienda popular se está dando en la ladera centro occidental (Pajarito). En una zona recubierta por depósitos de movimientos en masa, el municipio de Medellín decidió desarrollar un programa de viviendas subsidiadas en altura. Los edificios se construyeron siguiendo pautas técnicamente adecuadas y las zonas circundantes, muchas de ellas inestables, fueron tratadas como áreas verdes. El conjunto está unido a la ciudad por el Metrocable (estación La Aurora). Independientemente del logro social que ese tipo de ocupación del suelo pueda significar, se trata de una utilización original de terrenos que no hubieran podido ser aprovechados para vivienda popular de un solo piso y por lo tanto merece un seguimiento por parte de la comunidad geológica.

Huella ecológica

Las ciudades son grandes consumidoras de energía y de recursos naturales, alimentos entre otros producidos fuera de su territorio (figura 2.2). La huella ecológica es una forma de medir la demanda que genera el hombre sobre los ecosistemas que lo rodean, comparando el peso de dicha demanda con la capacidad de regeneración de la naturaleza (Wachernagel y Rees, 1996) y por lo tanto es una medida de sostenibilidad.

La huella ecológica se calcula haciendo un balance entre la oferta ambiental de una zona determinada (en este caso el Área Metropolitana) con respecto a la demanda de bienes naturales que requiere (Agudelo, 1997). Pese al refinamiento que se le pueda conferir a la obtención de los datos, no deja de ser un indicador, pero resulta de gran utilidad para comparar la evolución de una localidad o un país en el tiempo o con respecto a otros.

El rango de la huella varía entre 0,5 para los paisajes menos desarrollados hasta 9,5 para Estados Unidos. En el caso del valle de Aburrá la oferta ambiental es atmosférica,

hídrica, de suelo y biológica. Por otra parte, la demanda se calcula con base en alimentos, materiales como madera, fibras y energía (Agudelo, 1997). El planetoide personal, o sea la huella ecológica promedio de cada habitantes del valle de Aburrá, es de 2,6 ha; para la población total del valle es de 7 677 663 ha, es decir una superficie 66,6 veces mayor que la del valle mismo.

En el caso del agua, con un consumo diario per cápita de 63,1, el caudal actual promedio del río Medellín es de 32,8 l s⁻¹, lo que sólo permitiría abastecer a 44 983 habitantes.

Finalmente, suponiendo una capacidad media de fijación de 2 t ha⁻¹ a⁻¹ se requerirían 726 577 ha de bosque (una superficie seis veces mayor a la del valle) para poder absorber el CO₂ que produce la población del valle de Aburrá.

Estas cifras demuestran en forma elocuente el actual impacto humano que recibe el valle de Aburrá. Desafortunadamente la tendencia actual indica un crecimiento poblacional permanente, lo que empeorará aún más la situación presente.

Referencias bibliográficas

- Agudelo, L. C. (1997). *Indicadores territoriales de sostenibilidad. La huella ecológica del valle de Aburrá*. Medellín: Convenio CORANTIOQUIA - UN. 207p.
- _____ (2005). "Indicadores de sostenibilidad y ordenamiento del territorio. Huella ecológica y ecosistemas estratégicos en Medellín, Colombia". Región, Ciudad y Áreas Protegidas. Bogotá: FESCOL/CEREC. 24p.
- Aristizabal, E. y J. Gómez (2006). "Inventario de emergencias y desastres en el valle de Aburrá originados por fenómenos naturales y antrópicos en el periodo 1880-2007". *Gestión y Ambiente*. Vol.10: pp. 17-30.
- Área Metropolitana del Valle de Aburrá (1985). "Plan integral de desarrollo para la consolidación de la Metrópoli". Medellín: s.p.
- Alvarez, V. (1996). "Poblamiento y población en el valle de Aburrá y Medellín, 1541-1951". *Historia de Medellín*. Medellín: Compañía Suramericana de Seguros: pp. 57-84.
- Avendaño, C. (1996). "Desarrollo urbano en Medellín, 1990-1940". *Historia de Medellín*. Medellín: Compañía Suramericana de Seguros. Vol. I: pp. 343-352.
- Bedoya, O. M. (2005). *Estudio para el diseño de valorización de residuos de escombros, mediante un sistema de gestión integral de los mismos para la producción más limpia en la ciudad de Medellín*. Bello. Informe Final Secretaría del Medio Ambiente del Municipio de Medellín, Asociación Social Popular ASOP.
- Botero, G. F. (1996). "La planeación del desarrollo urbano de Medellín, 1955-1994". *Historia de Medellín*. Medellín: Compañía Suramericana de Seguros. Vol. I: pp. 521-530.
- Botero, H. F. (1996). "Regulación urbana e intereses privados". *Historia de Medellín*. Medellín: Compañía Suramericana de Seguros. Vol. II: pp. 326-352.
- Botero, G. H. (1994). *Cien años de la vida de Medellín*. Medellín: Consejo de Medellín. 426p.
- Caballero, H.; I. Mejía (1988). "Algunos comentarios acerca del evento torrencial de la quebrada Ayurá (Envigado) del 14-04-88 y sus implicaciones en la evaluación de la amenaza al municipio". *Memorias*. Medellín. Segunda Conferencia de Riesgos Geológicos del valle de Aburrá. 26p.
- Camargo, G. (2008). *Ciudad ecosistema, introducción a la ecología urbana*. Bogotá: Universidad Piloto de Colombia, Alcaldía Mayor de Bogotá. 340p.
- Cartur (2009). "Medellín 2009. Mapa a escala 1:20.000". Bogotá: Cartur, 0,70m x 1,20 m: pp. 47-56.
- Castillo, N. (1988). "Las sociedades indígenas prehispánicas". *Historia de Antioquia*. Medellín: Compañía Suramericana de Seguros: pp. 23-40.

_____ (1996). “Las culturas indígenas prehispánicas”. *Historia de Medellín*. Medellín: Compañía Suramericana de Seguros. Vol.1: s.p.

Cavelier de Ferrero, I.; S. Mora y L.F. Herrera de Turbay (1990). “Estabilidad y dinámica agrícola: las transformaciones de una sociedad agrícola”. *Ingenierías prehispánicas*. Bogotá: Fondo FEN Colombia – ICAN- Colcultura: pp. 73-109.

CORANTIOQUIA-AMVA (2007) *PGIRS Regional. Política Nacional para la Gestión Integral de Residuos del MAVDT*. Disponible en: <http://servicios.metropol.gov.co/moodle/Course/Category.php?id=63>

De Greiff, P.; M. Hermelin y D. A. Rendón (2004). “Procesos erosivos, una microcuenca andina: el valle alto del río Medellín”. *Revista Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales*. Vol.28: pp. 4867-497.

Gosselmann, C. A. (1981). *Viaje por Colombia 1825 y 1826*. Bogotá: Banco de la República. 374p.

Hooke, R. (2000). “On the history of humans as geomorphic agents”. *Geology*. Vol. 28. Núm. 9: pp. 843-846.

Melo, J. O. (1988). “La Conquista. 1500-1580”. *Historia de Antioquia*. Medellín: Compañía Suramericana de Seguros: pp. 45-51.

Nir, D. (1983). *Man, a geomorphological agent. An introduction to anthropic geomorphology*. Jerusalén: Ketter Publishing House/Dordrecht, D. Reidel Publishing Company. 165p.

Ott, D. (2006). “Oferta y demanda de recursos minerales secundarios en Medellín, Colombia, un modelo dinámico”. Tesis de grado. Suiza: Instituto de Ingeniería Ambiental (IFU) de ETH: s.p.

Parsons, J. J. (1997). *La colonización antioqueña en el occidente colombiano*. Bogotá: Banco de la República, El Áncora Editores. 302p.

Patiño, B. (1988). “Antioquia durante el siglo XVIII”. *Historia de Antioquia*. Medellín: Compañía Suramericana de Seguros: pp. 69-89.

_____ (1996). “Medellín en el siglo XVIII”. *Historia de Medellín*. Medellín: Compañía Suramericana de Seguros. Vol. I: pp. 137-165.

Pérez, C. (1993). “Ecosistemas del valle de Aburrá; pasado, presente y futuro”. *Memorias*. Medellín: Universidad Nacional de Colombia, Sede Medellín, Biblioteca Pública Piloto, Consejería Presidencial para Medellín y su Área Metropolitana, Alcaldía de Medellín: pp. 63- 104.

Perfetti, V. (1998). “Tres proyectos para un deseo: la ilusión de una ciudad”. *Historia de Medellín*. Medellín: Compañía Suramericana de Seguros. Vol. I: pp. 85-104.

Piedrahíta, F. (2006). “La gestión de aguas en Empresas Públicas de Medellín y la sostenibilidad del recurso hídrico”. Sevilla. Segundo Diálogo Internacional sobre la Crisis Mundial del Agua (gestión sostenible del agua). Octubre 26 y 27.

Piersce, T.; R. Janda; J.C. Thouret y C. Borrero (1990). "Perturbation and melting of snow and ice by the 13 november eruption of Nevado de Ruiz Colombia and consequent mobilization, flow and deposition of lahars". *Jl of Volcanology and Geothermal Research*. Vol. 41: pp. 17-66.

Ramírez, M.I. *et al.* (2007). "Actividad minera y su incidencia en el ordenamiento de recursos naturales renovables para el valle de Aburrá". Bucaramanga. X Seminario internacional de Medio Ambiente y Desarrollo sostenible. Septiembre 26 y 28.

Restrepo, J. D. (editor) (2005). *Los sedimentos del río Magdalena. Reflejo de la crisis ambiental*. Medellín: Fondo Editorial Universidad EAFIT. 267p.

Schnitter, P. (2005). "Construcción fragmentaria, característica del crecimiento metropolitano de la ciudad de Medellín, Colombia. Lectura cartográfica de tres momentos significativos". *Scripta Nova*. Barcelona: Universidad de Barcelona. Vol. IX . Núm. 194: s.p.

Toro, C. (1996). "Los servicios públicos en Medellín: 1920-1990". *Historia de Medellín*. Medellín: Compañía Suramericana de Seguros. Vol. II: pp. 531-540.

Wachernagel, M. y W. Ress (1996). "Our ecological footprint. Reducing human impact on the Earth". *The New Catalyst Bioregional Series*. 160p.

AMENAZAS Y RIESGOS EN EL VALLE DE ABURRÁ

Departamento de Geología
Universidad EAFIT

Introducción

Por su ubicación geográfica y su conformación topográfica-geológica el valle de Aburrá está expuesto a la ocurrencia de eventos naturales que ponen en riesgo la vida de sus habitantes, la infraestructura, y las actividades que allí se desarrollan. Esta situación es más crítica en aquellos sectores catalogados como “zonas de alto riesgo”, en donde se conjugan no sólo las amenazas naturales sino aquellas derivadas de la intervención humana.

El proceso de ocupación en el valle de Aburrá ha generado una fuerte problemática ambiental debido a los altos índices de crecimiento demográfico y de producción industrial, la demanda de infraestructura, de servicios públicos, de equipamientos, de vías, de transporte; la ocupación de zonas de alto riesgo, los procesos de autoconstrucción, el desplazamiento intraurbano, y la ausencia de autoridades que ejerzan

control sobre las distintas formas de ocupación.

De igual forma, los problemas asociados al crecimiento de los centros poblados o cabeceras de los municipios¹ (figura 3.1) que conforman el valle de Aburrá, donde se concentra el 80% de la población del departamento de Antioquia y en los que el 97% es urbana, han generado durante los últimos diez años presiones sobre este territorio, induciendo cambios en el uso de la tierra, reduciendo las áreas en estado natural, favoreciendo los usos industriales o residenciales, que a su vez generan mayor demanda de bienes y servicios ambientales, especialmente de agua. Las cuencas hidrográficas son alteradas por el uso que las comunidades hacen de ellas, invadiendo cauces, vertiendo aguas residuales a los drenajes, construyendo viviendas sin considerar los retiros mínimos establecidos y disponiendo en forma inadecuada de los residuos y escombros.

¹ Municipios del valle de Aburrá: Caldas, La Estrella, Sabaneta, Medellín, Envigado, Itagüí, Bello, Girardota, Copacabana.

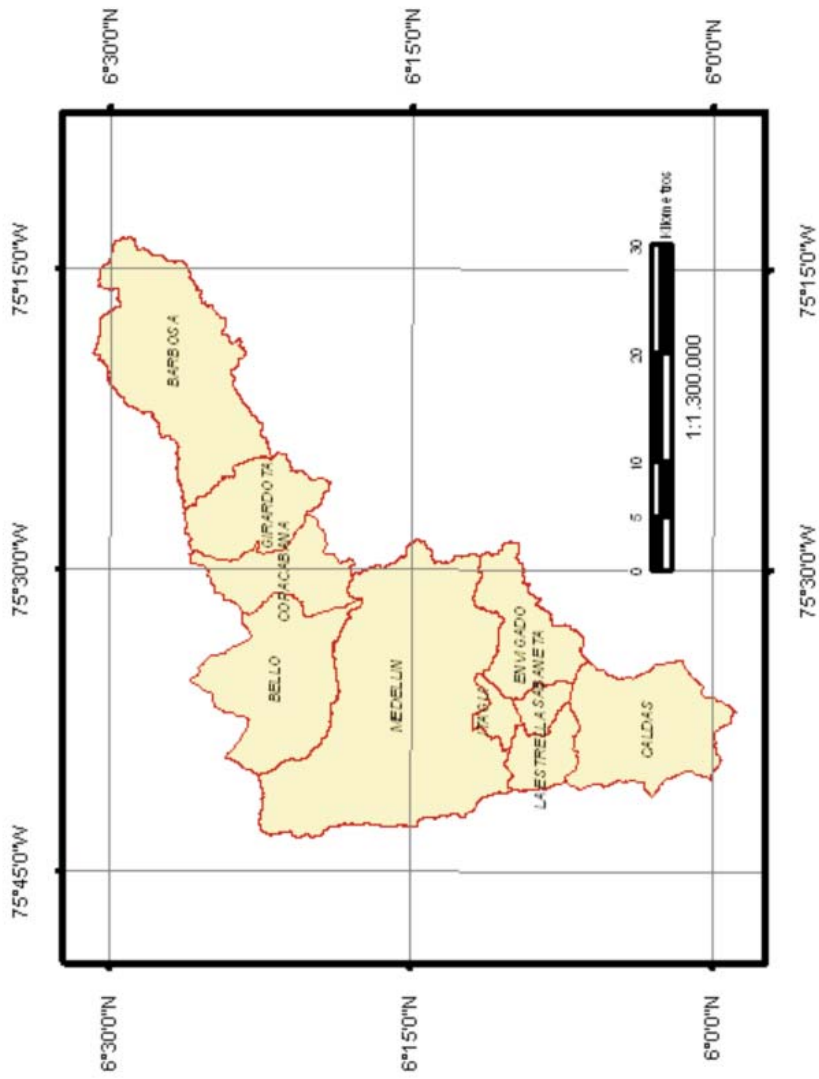


Figura 3.1
Localización del Área Metropolitana
Fuente: IGAC

El desarrollo sin control de estos municipios ha demandado por parte de las autoridades locales, regionales y nacionales la asignación de recursos humanos y económicos significativos con el fin de mitigar los impactos ambientales generados, de atender las emergencias y de restablecer de manera oportuna las condiciones previas a su ocurrencia.

Como autoridad ambiental y planificadora se creó en 1980 una entidad administrativa denominada Área Metropolitana del Valle de Aburrá, la cual se rige fundamentalmente por las Leyes 128 de 1994 y 99 de 1993. Su cubrimiento se extiende a todos los municipios del valle excepto Envigado. Debe liderar el progreso y el desarrollo armónico de la región metropolitana, consolidar un territorio donde la convivencia del hombre con su entorno natural se realice en equilibrio y en el cual la gestión de riesgos sea un factor esencial a partir del análisis, seguimiento, prevención y control de desastres, en coordinación con las demás autoridades competentes. También tiene como función asistir a la región en los aspectos medioambientales y en la prevención y atención de emergencias y desastres de acuerdo con la normatividad vigente.

Cada municipio cuenta con un Comité Local de Prevención y Atención de Desastres, tal como lo establece la Ley 919 de 1989, que crea el Sistema Nacional correspondiente; los municipios, a partir de los planes de desarrollo local y de los Planes de Ordenamiento Territorial,

han incorporado paulatinamente la temática de la gestión del riesgo.

Conceptos básicos

Muchas son las definiciones que se tienen en materia de gestión del riesgo, pero para efectos del presente artículo, se considerarán las más utilizadas actualmente:

Amenaza: peligro latente que representa la posible manifestación dentro de un periodo de tiempo, de un fenómeno peligroso de origen natural, tecnológico o provocado por el hombre, que puede producir efectos adversos en las personas, los bienes y servicios, y el ambiente. Es un factor de riesgo externo de un elemento o grupo de elementos expuestos, que se expresa como la probabilidad de que un evento se presente con una cierta intensidad, en un sitio específico y dentro de un periodo de tiempo definido (BID, 2003).

Vulnerabilidad: factor de riesgo interno de un elemento o grupo de elementos expuestos a una amenaza, correspondiente a su predisposición intrínseca a ser afectado o de ser susceptible a sufrir daño. Corresponde a la predisposición o susceptibilidad física, económica, política o social que tiene una comunidad de ser afectada o de sufrir efectos adversos en caso de que un fenómeno peligroso, de origen natural o causado por el hombre, se manifieste. Las diferencias de vulnerabilidad del contexto social y material expuesto ante un fenómeno peligroso determinan el carácter

selectivo de la severidad de sus efectos (BID, 2003).

Riesgo: se refiere a las pérdidas esperadas a causa de una amenaza determinada en un elemento en riesgo, durante un periodo específico en el futuro. Según la manera en que se defina el elemento en riesgo, el riesgo puede medirse según la pérdida económica esperada, o según el número de vidas perdidas o la extensión de daño físico a la propiedad (PNUD, 1991); citando la definición adoptada por la Oficina del Coordinador de las Naciones Unidas para el Socorro en casos de Desastre (Vargas, 2003).

Gestión del riesgo: aplicación de medidas de planeación, organización, reglamentación y de intervención física y social, orientadas a impedir o reducir los efectos de fenómenos peligrosos sobre la población, los bienes, servicios y el ambiente; con la participación activa de las diferentes instancias del Estado y la comunidad, verificando su incorporación en la cultura y sus efectos dentro del proceso de desarrollo económico y social. Incluye las acciones de preparación y ejecución de la respuesta a emergencias y recuperación pos desastre (BID, 2003).

Análisis retrospectivo de las zonas de alto riesgo en el valle de Aburrá

El crecimiento del valle de Aburrá hacia las laderas, cañones, y zonas de retiro de quebradas ha tenido como consecuencia que un porcen-

taje significativo de la población de la ciudad se encuentre expuesta a la acción de los fenómenos naturales o a situaciones de riesgo por la intervención del hombre, lo que ha causado un sinnúmero de pérdidas humanas, materiales y sociales.

Entre los grandes desastres ocurridos en la ciudad se tienen la creciente de la quebrada La Iguaaná, el 23 de abril de 1880, que destruyó el poblado de Aná (Municipio de Medellín) cerca del actual estadio de fútbol (Bustamante, 1988); el deslizamiento del 12 de julio de 1954 en Media Luna (km 3 vía a Santa Elena, Municipio de Medellín) en la parte alta del barrio Ocho de Marzo que causó la muerte de un centenar de personas (Bustamante, 1990); el deslizamiento del 29 de septiembre de 1974 en Santo Domingo Savio (Municipio de Medellín) en la margen izquierda de la quebrada La Sucia, que destruyó 80 ranchos, sepultó a sus moradores y provocó la pérdida de un centenar de vidas humanas (Bustamante, 1988); el deslizamiento del 27 de septiembre de 1987 de Villatina (Municipio de Medellín), el cual ocasionó la muerte de unas 500 personas, destruyó aproximadamente 100 viviendas y dejó unos 1700 damnificados (figura 3.2) (Bustamante, 1988); el evento torrencial en la quebrada La Ayurá (Municipio de Envigado) el 14 de abril de 1988, con la destrucción de diez viviendas y 31 familias damnificadas (Caballero y Mejía, 1988); el evento del 29 y 30 de mayo de 2000 en La Estrella y Sabaneta, en el cual altas precipitaciones

desencadenaron 264 movimientos en masa y una avenida torrencial, con 190 familias damnificadas, una persona fallecida y 58 viviendas afectadas (Cadavid y Hermelin, 2005); la avenida torrencial del 6 de octubre de 2005 en la quebrada El Barro (Municipio de Bello) destruyó 12 viviendas con 18 personas fallecidas y 40 desaparecidas (Área Metropolitana, 2005).



Figura 3.2
Deslizamiento
de Villatina, 1985
Fuente: M. Bustamante

Casos más puntuales se han presentado todos los años durante los periodos lluviosos (abril/mayo y septiembre/octubre), cuando se disparan deslizamientos, colapsos estructurales por deficiencias constructivas y avenidas torrenciales.

Los casos más recientes ocurrieron en el barrio El Socorro

(Municipio de Medellín), el 13 de mayo de 2008, donde se presentó la destrucción de 20 viviendas, 17 personas lesionadas y 27 personas fallecidas y en el barrio El Poblado (Municipio de Medellín), urbanización Altoverde, el 16 de noviembre de 2008, donde colapsaron seis viviendas y doce personas fallecieron (SIMPAD, 2008) (figura 3.3).



Figura 3.3
Flujo de tierra de
Villa del Socorro,
mayo de 2008
Fuente: M. Hermelin

Adicionalmente, la ocupación de zonas de riesgo con edificaciones deficientes, y construidas con materiales desechables, muchas veces ha favorecido la ocurrencia de incendios como el de Vallejuelos en 1998 (Municipio de Medellín) en donde se consumieron 280 ranchos (SIMPAD, 1998).

En conclusión, el valle de Aburrá está expuesto a problemáticas ambientales tales como la contaminación del agua, el uso inadecuado y el deterioro del suelo, la disposición inapropiada de desechos sólidos, la pérdida y el deterioro de la biodiversidad, y la ocupación y el detrimento del espacio público natural

o construido. Lo anterior se relaciona directamente con el incremento en la ocurrencia de emergencias y desastres, lo que hace que la población esté cada vez más expuesta a eventos destructivos de carácter natural y antrópico (figura 3.4).

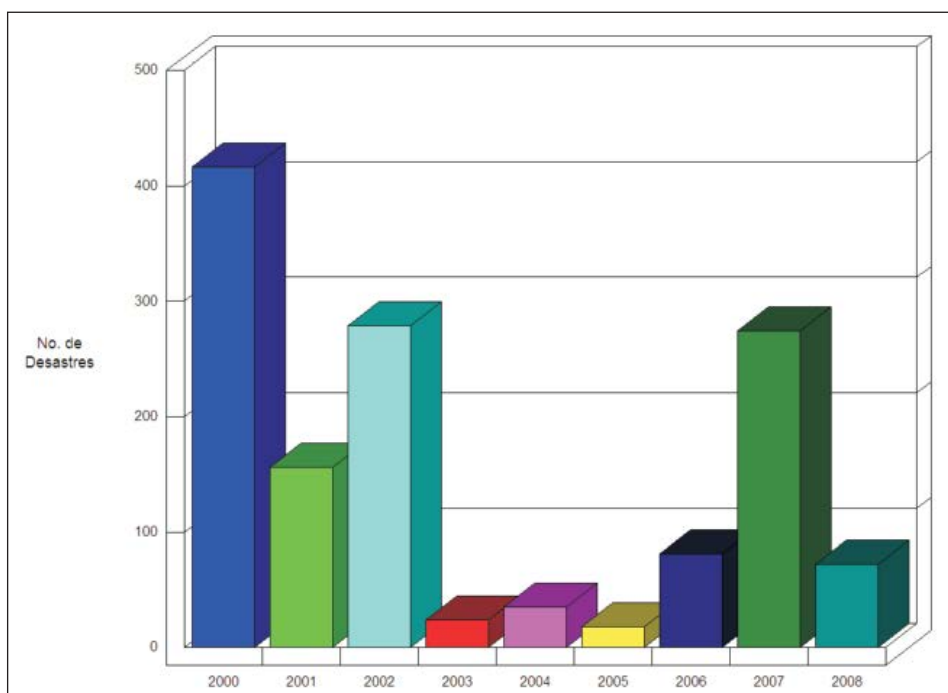


Figura 3.4
Emergencias reportadas en DesInventar
Fuente: AMVA (2008)

De acuerdo con el inventario y sistematización de desastres reportados en los municipios del valle de Aburrá, recopilado inicialmente por la Universidad EAFIT y actualmente por el Área Metropolitana por medio del software DesInventar, entre los años 1900 y 2008 el municipio del valle de Aburrá con mayor cantidad de desastres reportados es Medellín; le siguen los municipios de Itagüí, Bello, Envigado y Caldas respectivamente; por último están los municipios de Sabaneta, Girardota, La Estrella, Copacabana y Barbosa. En

cuanto a fenómenos ocurridos, los eventos que más muertos registraron fueron los deslizamientos con 1264 víctimas (76,5%), las avenidas torrenciales con 265 víctimas (16%) y las inundaciones con 122 víctimas (7,4%). Sólo en el municipio de Medellín existen 29 174 hogares localizados en zonas de alto riesgo no recuperable, los cuales corresponden al 4,9% del total de los hogares del municipio (SIMPAD, 2006).

Para el valle de Aburrá existen los datos reportados por el Anuario Estadístico de Antioquia, en el cual

se registra un número de 33 961 viviendas en zonas de alto riesgo.

Actualmente se cuenta con la base de datos del DesInventar donde se lleva un registro de los eventos reportados ante las diferentes entidades del Municipio encargadas de atender situaciones de emergencia tales como CLOPAD, SIMPAD, Bomberos, Cruz Roja, etc.

Saldarriaga (2003) realizó el inventario de los desastres del valle de Aburrá entre 1900 y 2002 y los procesó con DesInventar a partir de información secundaria recopilada en instituciones como Ingeominas,

CORANTIOQUIA, DNPAD –OSSO, DAPARD, SIMPAD, DIPAD– Bello, alcaldías y entes relacionados (Planeación Municipal, Comités Locales de Emergencias (CLOPAD), Obras Públicas, Bomberos, Cruz Roja, Defensa Civil, etc.). Igualmente consultó algunos institutos de formación profesional y bibliotecas públicas, tales como la Universidad de Antioquia, la Universidad Nacional, Sede Medellín, la Universidad EAFIT, la Escuela de Ingenieros de Antioquia y la Biblioteca Pública Piloto, entre otras (tabla 3.1).

Tabla 3.1 Número de eventos reportados para el periodo 1900 - 2000 en el valle de Aburrá

Municipio	Número total de fichas	Deslizamientos (número)	Inundaciones (número)	Forestales (número)	Sismos (número)	Otros* (número)
Medellín	8065	3864	2372	382	50	1397
Itagüí	280	32	211	29	---	8
Bello	254	31	149	59	1	14
Envigado	248	28	90	123	2	5
Caldas	131	61	41	26	---	3
Sabaneta	102	19	44	39	---	0
Girardota	98	32	24	38	1	3
Copacabana	66	14	37	13	---	2
La Estrella	57	10	35	12	---	0
Barbosa	49	36	7	1	---	5
Totales	9351	4127	3011	722	54	1437*

Tabla elaborada por el autor a partir de datos y resultados.

* Otros = deterioro estructural + avenidas torrenciales + caída de rocas + socavación + tempestades + vendavales + granizadas + sequías + incendios urbanos + otros

Fuente: R. Saldarriaga (2003)

Aristizábal (2008) retomó la información de Saldarriaga (2003) y analizó los datos del valle de Aburrá durante el periodo de 1880 hasta el segundo semestre del 2007, para un total de 6750 eventos. Las inundaciones son el evento más recurrente (con un 42%), seguidas por los movimientos en masa (35%) y los incendios forestales (15%) (figura 3.5).

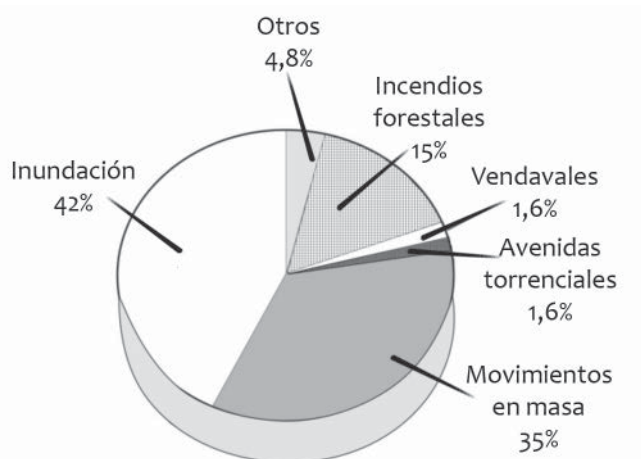


Fig. 3-5
Porcentaje de registros de acuerdo con el fenómeno de origen (predominan los fenómenos asociados a las condiciones hidrometeorológicas. Los eventos de origen antrópico se encuentran dentro del ítem otros)
Fuente: R. Saldarriaga

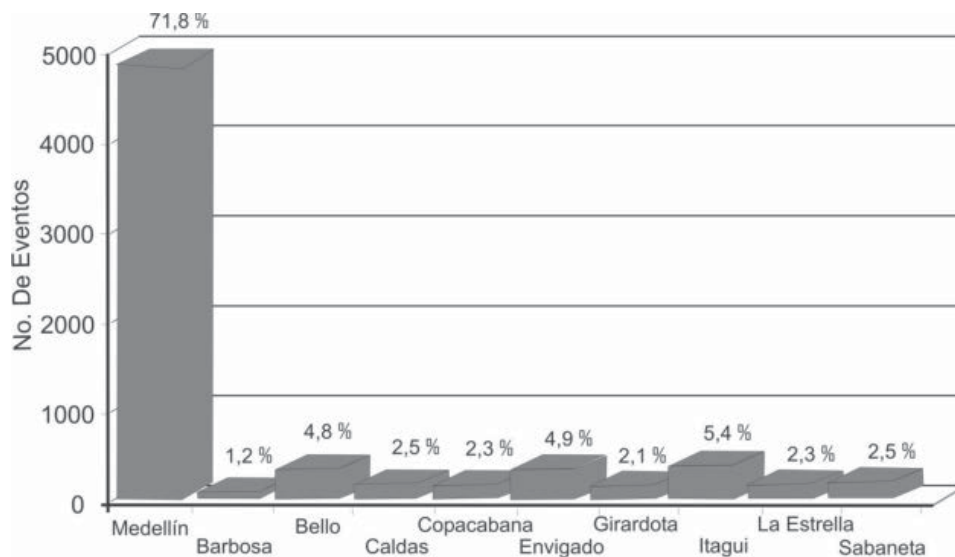
Hay que anotar que el fenómeno inundaciones puede incluir avenidas torrenciales, un evento con características totalmente diferentes, por su violencia y rapidez, a las inundaciones por desbordamiento en valles aluviales.

La suma de estos tres tipos de fenómenos equivale al 92% del total; de cada diez eventos que se presentan en la región metropolitana, aproximadamente ocho de ellos son generados por inundaciones o movimientos en masa, lo que refleja la estrecha relación entre las condiciones geográficas e hidrometeorológicas del territorio con el tipo de amenaza o fenómeno natural más frecuente. Se destaca cómo, a pesar del alto número de industrias en

el valle, los fenómenos de mayor recurrencia son de origen natural o socio natural.

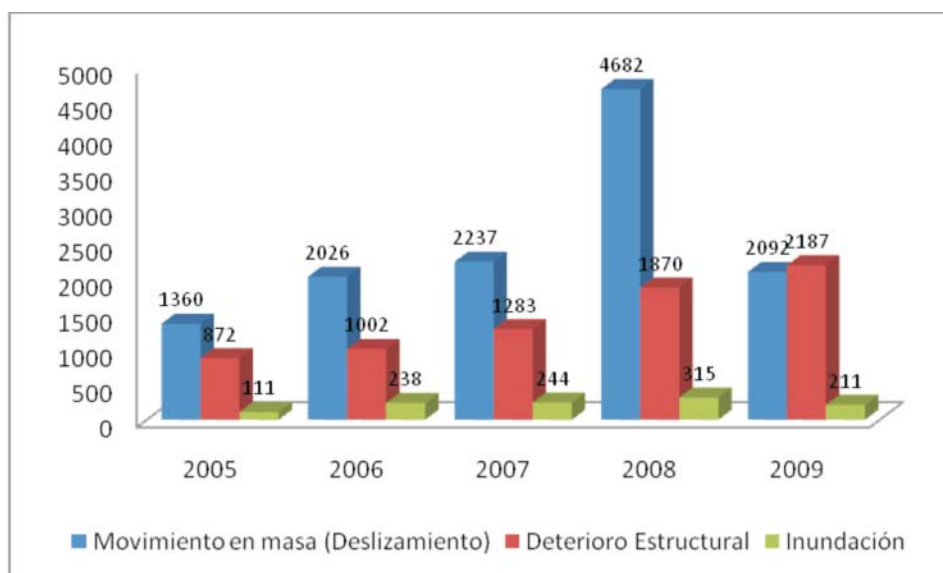
El municipio con mayor número de registros es Medellín con 4849, que representan el 72% del total de eventos, seguido por Itagüí (5,4%), Envigado (4,9%), y Bello (4,8%). El municipio con menor número de eventos registrados es Barbosa con tan solo 80, equivalente al 1,2% del total (figura 3.6). Los municipios con mayor número de eventos, en términos de población, son Medellín con 2 223 660 habitantes, Itagüí 231 768 habitantes, Envigado 175 337 habitantes, y Bello con 373 013 habitantes. En tanto Barbosa, presenta la menor población con 42 547 habitantes (Aristizábal, 2008).

Figura 3.6
Número y porcentaje de registros para cada municipio. El mayor número de registros se presenta en los municipios con mayor población (Medellín, Bello, Itagüí, Envigado)
Fuente: E. Aristizábal



La información para Medellín, suministrada por el SIMPAD correspondiente a inspecciones por riesgo y emergencias atendidas desde el año 2005 hasta diciembre 2009, evidencia el incremento de situaciones puntuales, presentándose un porcentaje mayor para los eventos causados por movimientos en masa (figura 3.7).

Figura 3.7
Reportes SIMPAD de número de inspecciones por emergencias año 2005-2009, según el tipo de emergencia en el municipio de Medellín
Fuente: SIMPAD



Disponibilidad de la información

A partir de la información secundaria y de la recopilación bibliográfica se procedió al análisis de la política pública para la gestión del riesgo y la inclusión de la temática en los planes metropolitanos, planes de desarrollo municipales, planes de acción y planes operativos anuales de inversión de los últimos diez años en la región metropolitana.

Como resultado de la información analizada se evidenció la cantidad significativa de estudios puntuales para la evaluación del riesgo, aún sin contar con estándares ni unificación de criterios para ponderación y determinación de los niveles de riesgo.

La información cartográfica de detalle es insuficiente pues se limita a proyectos priorizados por los planes de desarrollo y a intervenciones puntuales por necesidades técnicas para el mejoramiento y consolidación de espacios de ciudad. De igual forma, no se cuenta con mapas topográficos de detalle como base para estudios, investigaciones y consultorías en la gestión del riesgo.

La denominación de zonas de alto riesgo, en los Planes de Ordenamiento Territorial, está fuera del contexto de la realidad de la región, por lo que se hace necesario su evaluación y redefinición. La actualización de los POT permitió generar nuevas estrategias para la consolidación, titulación y protección de las áreas más críticas y para evaluar nuevas estrategias de intervención en estos territorios.

La mayor dificultad para el análisis de la información bibliográfica fue la recopilación de la misma, pues además de encontrarse dispersa, obedece en muchos casos a intereses personales, pues documentos públicos son acaparados por funcionarios que los controlan como propios e impiden su conocimiento al público en general.

Proyectos actuales

Desde el año 2004 el Área Metropolitana del Valle de Aburrá, como parte de su programa de gestión del riesgo en la Subdirección Ambiental, lidera diferentes proyectos de carácter metropolitano para el desarrollo de la región enmarcados en el Plan de Desarrollo Metropolitano Proyecto Metròpoli 2002-2020; allí se integran como Área General de Intervención Estratégica en el Medio Ambiente y Recursos Naturales la Línea de Gestión para la Prevención y el Manejo de Amenazas y Riesgos; su objetivo es coordinar y prestar asistencia física y técnica a los municipios del valle de Aburrá en aspectos ambientales, para la prevención y atención de emergencias y desastres, promover la conformación y operación de los comités locales de prevención y atención de emergencias, y evaluar la pertinencia de integrar la Red Metropolitana de Atención y Prevención de Desastres.

Entre las acciones adelantadas en la última década están:

- Implementación de la Red para la Gestión del Riesgo en el valle de Aburrá, Red Riesgos, 2007:

- fortalecimiento de la capacidad administrativa e institucional de los comités locales para la prevención y atención de desastres CLOPAD por medio de su articulación en una red para la Gestión del Riesgo en el valle de Aburrá, con el fin de orientar y coordinar las políticas y acciones para la prevención, atención y recuperación de desastres y emergencias, aunando esfuerzos con el propósito de contribuir al desarrollo integral de la región y el mejoramiento de la calidad de vida de la comunidad del valle de Aburrá (AMVA, 2007).
- Implementación y ejecución del Sistema de Alerta Temprana: los sistemas de alerta temprana son considerados como una herramienta de la gestión para la reducción del riesgo, ya que ellos transmiten rápidamente datos para ser procesados de tal forma que, a partir de ciertos umbrales, activan mecanismos de alarma en una población previamente capacitada y entrenada. Actualmente se encuentra en diseño e implementación una red metropolitana, articulada con la red que tiene el Municipio de Medellín desde el año 2003, la cual cuenta con 46 pluviógrafos en tiempo real (figura 3.8) y 36 acelerógrafos, de los cuales nueve se encuentran en los diferentes municipios del valle de Aburrá. Adicionalmente se halla en proceso la adquisición de un radar meteorológico por parte del AMVA.
 - Incorporación del riesgo en los procesos de ordenamiento territorial: la incorporación de la amenaza y el riesgo es un elemento fundamental en el ordenamiento territorial, por lo que se concertó con los municipios que para el proceso de revisión de los Planes de Ordenamiento Territorial se considere este tema como fundamental. Lo anterior en cumplimiento de la legislación vigente, y en especial de la Ley 388 de 1997 de ordenamiento territorial la cual constituye una medida de reducción de la amenaza, ya que reglamenta la intervención antrópica en sectores expuestos a amenazas.
 - Microzonificación y evaluación del riesgo sísmico en el valle de Aburrá, 2006: identificación y caracterización de la amenaza sísmica en los municipios del valle de Aburrá, y definición de las zonas homogéneas en los cascos urbanos en escala 1:10 000. De los resultados de los proyectos, se lidera un proceso de reforzamiento estructural sísmico de las edificaciones y sistemas objeto de intervención, tales como: edificaciones indispensables (hospitales, estaciones de bomberos, alcaldías municipales), edificaciones escolares, redes de servicios públicos, infraestructura vial y de transporte, y escenarios deportivos y culturales públicos (AMVA y Consorcio Microzonificación, 2006).



Figura 3.8
Ubicación estaciones
pluviométricas SIATA
Fuente: SIMPAD

- Amenaza, vulnerabilidad y riesgo por movimientos en masa, inundaciones y avenidas torrenciales del valle de Aburrá como herramienta de planificación territorial. Formulación de Propuestas de Gestión del Riesgo, 2009: consolidado de la información de amenaza y riesgo por fenómenos naturales como insumo para la reglamentación del uso del suelo y titulación de barrios. Propone estrategias de intervención a nivel metropolitano a partir de la caracterización y zonificación de la amenaza, vulnerabilidad y riesgo como herramienta de planificación territorial y un modelo conceptual de un sistema de información (AMVA/ Ingetec, 2007).
- Identificación e inventario general de escenarios de riesgo: desde el año 2008 el Área Metropolitana es la encargada de administrar y actualizar la base de datos de DesInventar para la identificación de posibles escenarios de riesgo; esta entidad realizó capacitación en todos los municipios y a partir de información de prensa, así como los reportes ingresados por los CLOPAD realizan la depuración final para dejar los registros que cumplen con las especificaciones del sistema.
- Evaluación y zonificación de susceptibilidad de bosques frente a incendios forestales:
 - evaluación de la susceptibilidad de la cobertura vegetal frente a los incendios forestales, bien sean superficiales, de copa, o subterráneos, incluyendo las áreas de reservas existentes dentro de las zonas urbanas. Existe una comisión de incendios forestales liderada por el Área Metropolitana y CORANTIOQUIA, con la participación de los CLOPAD de la región, en la cual se socializan y desarrollan acciones. Ambas autoridades ambientales tienen en sus planes de inversión proyectos para fortalecer este componente.
 - Mapa de riesgos químicos y por transporte de sustancias peligrosas en el valle de Aburrá, 2006: inventario detallado de las condiciones generales de amenaza por fenómenos de origen tecnológico en sectores urbanos, suburbanos y corredores viales. Se compone de un inventario detallado de las empresas con el tipo de productos manejados, una metodología para la calificación del riesgo, y recomendaciones para el cumplimiento de la normalidad, puesta en marcha de planes de emergencias y contingencias y certificaciones de calidad. Todo se encuentra soportado en un aplicativo SIG (AMVA y U.T. Tecnoriesgos, 2006).
 - Desarrollo de medidas de reducción y mitigación de desastres: estudios y diseños de obras

- de prevención y mitigación de riesgos para reducir los daños y pérdidas sociales, económicas y ambientales esperadas en los diferentes escenarios de riesgo por movimientos en masa, avenidas torrenciales e inundación en el valle de Aburrá, así como la ejecución de obras de mitigación de desastres y recuperación de zonas degradadas. Cada municipio ha desarrollado obras con recursos propios, sobresaliendo el municipio de Medellín por su inversión al respecto, pero por medio de los recursos de la sobretasa ambiental el Área Metropolitana ha podido designar recursos a todos los municipios para estas acciones que incluyen: estudios y diseños, obras de contención, tratamientos de taludes, obras hidráulicas, etc
- Limpieza de cauces y coberturas: aunque sea una responsabilidad de cada uno de los municipios, el Área Metropolitana ha desarrollado acciones de mejoramiento de la calidad de los recursos hídricos en el valle de Aburrá a partir del apoyo a los municipios en la prevención de emergencias originadas por la ocurrencia de inundaciones o avenidas torrenciales, las cuales se presentan con frecuencia por el mal manejo de los residuos sólidos en las microcuencas. En los municipios de Medellín, Bello, La Estrella e Itagüí, estas acciones hacen parte de los programas de gobierno actuales como medida para la reducción del impacto por inundaciones y avenidas torrenciales. Los demás municipios aún no tienen esta línea determinada específicamente.
 - Sistema Integrado de Información: en la actualidad el valle de Aburrá aún no cuenta con un sistema informático que integre la información proveniente de las distintas entidades, instituciones y organizaciones y que redistribuya de manera eficiente la información hacia las mismas y hacia la comunidad en general. En síntesis, no existe un instrumento informático que apoye los procesos de gestión del riesgo que ejecute la Red para la Gestión del Riesgo en el valle de Aburrá. Se tiene un portal web www.redriesgos.gov.co, administrado por el Área Metropolitana donde se encuentran disponibles los proyectos adelantados por la entidad en la temática, pero se requiere una segunda fase en donde se desarrolle un Sistema Integrado de Información (SIG) y se defina una tecnología de *hardware* que soporte la implementación del citado diseño.
 - Fortalecimiento del talento humano, educación y capacitación en gestión de riesgos: actualmente se cuenta con una red metropolitana de comités

barriales, veredales y ambientales en el valle de Aburrá. Medellín inició esta red y en la actualidad cuenta con 170 grupos de voluntarios formados en la gestión del riesgo y tiene una línea de trabajo que permite anualmente designar recursos para el desarrollo de procesos de formación, entrenamiento y dotación; el AMVA, desde el año 2005, se adhirió a la iniciativa y cuenta hoy en día con 40 comités ambientales CUIDA y diez semilleros. Actualmente sigue apoyando este proyecto con la destinación de recursos para el sostenimiento y crecimiento de la red en todos los municipios del Área Metropolitana.

- Campañas de información pública: para generar una conciencia colectiva en la población del valle de Aburrá sobre la problemática de amenaza, vulnerabilidad y riesgo, y de los procesos de gestión requeridos.
- Capacitación y entrenamiento interinstitucional para la respuesta a emergencias: conjunto de actividades operativas, técnicas y administrativas realizadas por personal técnico, profesional y directivo del Área Metropolitana, CORANTIOQUIA, Direccional Nacional de Gestión del Riesgo, SIMPAD, instituciones universitarias y otras organizaciones, quienes vinculan a todos las personas involucradas en las cadenas de intervención

para participar de procesos de formación, con el fin de mejorar la respuesta a los desastres y emergencias en el valle de Aburrá elevando conocimiento, habilidades y destrezas.

Conclusiones

- Para la intervención en las zonas de alto riesgo no recuperables en el valle de Aburrá existe gran cantidad de normatividad constitucional y legal: acuerdos, decretos y planes de ordenamiento entre otros, que de haberse aplicado de una manera adecuada habrían evitado la proliferación de nuevos asentamientos en zonas no aptas para el establecimiento y la consolidación de nuevos núcleos poblacionales, lo que ha conllevado a un deterioro ambiental del recurso hídrico, la calidad de vida y el aumento de la vulnerabilidad de toda la población.
- No se ha logrado un control efectivo de las zonas identificadas como de alto riesgo para evitar nuevos asentamientos, o que la población regrese a zonas de donde ha sido previamente desalojada.
- La ausencia de la temática de gestión del riesgo en los planes de desarrollo municipales dificulta la apropiación de recursos y ejecución de proyectos para la reducción de la vulnerabilidad.

- La relación entre las administraciones municipales y las diferentes entidades ambientales en la región (Área Metropolitana del Valle de Aburrá y CORANTIOQUIA) no es lo suficientemente clara. Las administraciones locales pierden credibilidad cuando una situación determinada es atendida inicialmente por una dependencia y luego se remite a otra. En la mayoría de los casos pasan periodos extensos de tiempo sin que el problema se resuelva a satisfacción, dejando a la población en los mismos niveles de vulnerabilidad.
- La falta de continuidad en el personal técnico y administrativo que pertenece a los Comités Locales de Prevención y Atención de Desastres hace que se pierda la memoria institucional, y que todos los avances realizados en la temática de gestión del riesgo se dilaten, produciendo retrasos en la gestión a nivel local.
- La falta de continuidad en estudios de impacto ambiental regional y su enlace con obras y acciones propuestas de acuerdo con los resultados planeados. No se apropian los recursos para la ejecución y se dificultan las intervenciones intermunicipales.
- La disminución en el poder adquisitivo de la población es un factor que afecta el medio ambiente e incrementa las probabilidades de ocurrencia de emergencias y desastres. Lo anterior debido a que aumenta la consolidación de asentamientos incompletos, donde las conducciones de energía presentan deficiencias técnicas al igual que las construcciones, se usa leña para preparar alimentos, no se realiza un manejo adecuado de aguas lluvias ni de las aguas de escorrentía, y es deficiente la disposición final de basuras y escombros.
- La ausencia de una red densificada de instrumentos para la medición de las condiciones ambientales y la inexistencia de una red de alarmas impide que se den avisos oportunos que permitan la evacuación de la población ubicada en las riberas de las quebradas en caso de creciente.
- Las condiciones de riesgo en general tienden a aumentar, debido principalmente al incremento de la vulnerabilidad en los asentamientos ubicados en zonas de amenaza, y se evidencia una mayor recurrencia en las estaciones lluviosas.

Recomendaciones

Se recomiendan las siguientes acciones:

- Implementar en cada municipio el seguimiento, mediante el uso

- de indicadores de gestión del riesgo, para analizar y evaluar oportunamente el resultado de las intervenciones de reducción de la vulnerabilidad.
- Desarrollar mecanismos de coordinación interinstitucional que permitan manejar la información de manera unificada de tal forma que esté disponible para el público, sea en forma física o virtual.
 - Establecer por parte de las Secretarías del Gobierno y Planeación de cada uno de los municipios, un control que permita evaluar y analizar los estudios técnicos, las acciones realizadas y la evolución de los sectores críticos.
 - Establecer programas sistematizados que permitan distribuir los recursos físicos para la atención y prevención de emergencias. Con esto se lograría definir rutas óptimas, mejorar los tiempos mínimos para la atención y la obtención de los recursos físicos y del personal necesarios.
 - Fortalecer los Comités Barriales Locales de Prevención y Atención de Emergencias a partir de asignación de recursos físicos, humanos y tecnológicos que faciliten su actuación.
 - Implementar y operar un sistema de alerta temprana que permita el desarrollo de un modelo de pronósticos para la activación de planes de contingencia y la activación de sistemas de alarma.
 - Implementar campañas de educación en métodos constructivos para zonas de alta pendiente, normas urbanas de construcción, así como también en el manejo de aguas de escorrentía y servidas; también de la disposición adecuada de residuos sólidos y escombros.
 - Adelantar censos de identificación de la población en zonas de riesgo.
 - Teniendo en cuenta que la recuperación de una zona considerada de riesgo no recuperable tiene una connotación costo-beneficio, retomar modelos como el de la quebrada Juan Bobo (mejoramiento y relocalización en sitio, en la ciudad de Medellín) en donde se evalúe técnica, económica y socialmente dicha relación por la ubicación de una zona y la posibilidad de recuperación del sector mediante la identificación de prototipos de vivienda, diseños y materiales adecuados para obras físicas, obras de mitigación, características de la vegetación, etc.
 - Vincular la información de la actualización catastral (en Sistema de Información Geográfico), a los procesos de prevención y mitigación, y de esta forma tener datos espaciales que puedan ser cruzados con

encuestas, fichas y demás información levantada para las construcciones o predios.

- Generar una línea de investigación de la ciudad sobre materiales y tecnologías nuevas para la construcción de viviendas en zonas de alta pendiente o con determinadas características geotécnicas.
- Los servicios públicos de alcantarillado y acueducto, hoy en día restringidos o simplemente prohibidos para las zonas de riesgo no recuperables, se convierten en una de las obras fundamentales para la reducción de la vulnerabilidad y consecuentemente de riesgo para los asentamientos que no cuentan con ellos. Por esta razón, se puede pensar en estos servicios como obra de mitigación, al igual que en algunas obras de urbanismo tendientes

al manejo de aguas superficiales, obras de protección de taludes, o control de inundación, las cuales mejorarían sin duda las condiciones no sólo de vulnerabilidad y riesgo sino en general de vida de las familias de los diferentes sectores.

- Fortalecer a los municipios del valle de Aburrá mediante mecanismos de transferencia y retención económica planificada del riesgo. Consiste en disponer de un instrumento metodológico aplicable por parte de las administraciones municipales del valle de Aburrá, para que éstas puedan formular e implementar pólizas de seguros contratadas con el sector asegurador comercial, para cubrir los daños y pérdidas en vivienda, infraestructura y edificaciones institucionales.

Referencias bibliográficas

Área Metropolitana del Valle de Aburrá y U.T. Tecnorriesgos (2006). *Mapas de riesgo químico y por transporte de sustancias peligrosas en el valle de Aburrá*. Medellín: Área Metropolitana del Valle de Aburrá. 154p.

_____ y Consorcio Microzonificación (2006). *Microzonificación y evaluación del riesgo sísmico del valle de Aburrá*. Medellín: Área Metropolitana del Valle de Aburrá. 678p.

_____; INGETEC-ICR (2007). “Diseño del sistema metropolitano para la prevención, atención y recuperación de desastres del valle de Aburrá”. *Plan regional para la gestión del riesgo*. Medellín. Tomo 2. 158p.

_____ y Universidad Nacional de Colombia, Sede Medellín (2009). *Amenaza, vulnerabilidad y riesgo por movimiento en masa, avenidas torrenciales e inundaciones en el valle de Aburrá. Formulación de propuestas de gestión del riesgo*. Medellín. Libro IV. 77p.

Aristizábal, E. y J. Gómez (2008). “Inventario de emergencias y desastres en el valle de Aburrá originadas por fenómenos naturales y antrópicos en el periodo 1880-2007”. Medellín: Documento interno AMVA (Área Metropolitana del Valle de Aburrá). 22p.

Banco Interamericano de Desarrollo (2003). *La noción del riesgo desde la perspectiva de los desastres. Marco conceptual para su gestión integral*. Programa de información e indicadores de gestión de riesgos BID-CEPAL-IDEA. Manizales: Universidad Nacional, Instituto de Estudios Ambientales: s.p.

Bustamante, M. (1987). “Reconocimiento del deslizamiento ocurrido en el barrio Villatina, Medellín el 27 de septiembre de 1987”. *Boletín de Vías (Colombia)*. Vol.14. Núm. 64. 14p.

_____ (1988). “Los desastres de Medellín ¿naturales?” Medellín. Segunda Conferencia sobre Riesgos Geológicos del valle de Aburrá.

_____ y L. M. Echeverri (1988). “Inventario de desastres recientes de origen geológico en el valle de Aburra”. *Memorias*. Medellín. Primera Conferencia sobre Riesgos Geológicos del valle de Aburrá. 14p.

Caballero, H. y I. Mejía (1988). “Algunos comentarios acerca del evento torrencial de la quebrada Ayurá (Envigado) del 14 – 08-88 y sus implicaciones en la evaluación de la amenaza”. *Memorias*. Medellín. Segunda Conferencia sobre Riesgos Geológicos del valle de Aburrá. 19p.

Cadavid, M. F. y M. Hermelin (2005). “El evento del 29 y 30 de mayo en La Estrella y Sabaneta Antioquia”. *Desastres de origen natural en Colombia 1979 – 2004*. Medellín: Fondo Editorial EAFIT: pp. 187–198.

Cardona, O. M. (2003). “Estrategia de divulgación e información pública para la gestión del riesgo”. Oficina Municipal para la Prevención y Atención de Desastres. Disponible en: <http://manizales.unal.edu.co/ProyectosEspeciales>.

Municipio de Medellín (1999). “Acuerdo Municipal N.º 62 de 1999, por el cual se adopta el Plan de Ordenamiento Territorial para el municipio de Medellín”. *Gaceta Oficial*. Medellín. Núm. 1158. Año XII: s.p.

PNUD – Proyecto Col 88/010 y Alcaldía de Medellín (1991). “Metodología para la identificación y evaluación preliminar de la amenaza, vulnerabilidad y riesgo” [inédito]. Medellín: s.p.

Saldarriaga, R. (2003). “Inventario y sistematización de los desastres naturales reportados en el valle de Aburrá, departamento de Antioquia, entre los años de 1900 y 2002”. Proyecto de grado. Medellín: Universidad EAFIT. 121 p.

SIMPAD (1998). “Base de datos de emergencias y desastres institucional”. Informes técnicos consolidados. Disponible en oficinas SIMPAD versión Fox Pro/Acces. Medellín: s.p.

_____ (2006). “Base de datos de emergencias y desastres institucional”. Informes técnicos consolidados. Disponible en oficinas SIMPAD versión Fox Pro/Acces. Medellín: s.p.

_____ (2008). “Base de datos de emergencias y desastres institucional”. Informes técnicos por evento. Disponible en oficinas SIMPAD versión Fox/Acces. Medellín: s.p.

Vargas, R. (2003). “Gestión de riesgos ambientales urbanos”. *Curso de gestión urbana para Centroamérica. Diseño del sistema metropolitano para la prevención, atención y recuperación de desastres del valle de Aburrá. Plan Regional para la Gestión del Riesgo*. Medellín: AMVA. Tomo II: s.p.

Velásquez, A. y C. Rosales (1999). “Escudriñando en los desastres a todas las escalas. Concepción y análisis de desastres en América Latina utilizando DesInventar”. Disponible en: www.desenredando.com

GESTIÓN DEL PAISAJE EN EL VALLE DE ABURRÁ: HACIA LA CONSERVACIÓN DE LA NATURALEZA EN LA CIUDAD

Claudia Helena Hoyos Estrada

¿Metrópoli sostenible?

Colombia, al igual que la mayoría de las naciones del planeta, pasó en menos de 50 años de una población mayoritariamente rural a una sociedad predominantemente urbana. Esta tendencia también se presentó en Antioquia, donde la mayor parte de la población se concentró en Medellín y en el valle de Aburrá, hasta el punto que actualmente el 70% de la población del departamento se concentra en menos del 2% de su territorio. La repercusión física de esta problemática generó un desbordamiento de los cascos urbanos de Medellín y los municipios más próximos, produciendo el fenómeno de conurbación, que escapó a cualquier acción de planeación en un contexto metropolitano (AMVA, 2007a).

En consecuencia, el crecimiento acelerado y no planificado de esta ciudad región ya traspasó sus límites ambientales, debido a las profundas transformaciones generadas sobre el medio natural. La expansión urbana hacia las laderas incrementa la

vulnerabilidad de desastres naturales, la alteración de los ecosistemas reduce significativamente su capacidad para la prestación de bienes y servicios ambientales esenciales para la población, la impermeabilización de los suelos por el asfalto y el concreto altera los patrones de drenaje natural incrementando los riesgos por inundaciones, las altas tasas de contaminación del aire generada por la actividad industrial y el parque automotor afecta ostensiblemente la salud de la población, las grandes superficies de asfalto y concreto generan las denominadas “islas de calor” incrementando la temperatura, por el reflejo a la atmósfera de buena parte de la radiación solar, entre otros impactos negativos (Hoyos, 2007).

Se espera, para el 2020, en el valle de Aburrá, un aumento de más de un millón de habitantes respecto a la población actual, tendencia que obliga a reflexionar y a definir cómo suplir la demanda de tierras urbanizables en un territorio con fuertes limitaciones (AMVA, 2007b). También obliga a pensar hacia dónde

se debe dar esta expansión urbana desbordada: ¿Hacia laderas y partes altas en los nacimientos de quebradas y otras áreas de protección ambiental, hacia el norte en la llanura aluvial del río, o hacia adentro? ¿Qué paisaje se quiere tener para el futuro: uno que siga siendo verde o uno gris y fragmentado?

Otro de los efectos negativos del acelerado crecimiento de las ciudades es la reducción de las áreas verdes, las cuales son consideradas por la Organización Mundial de la Salud como imprescindibles, por los beneficios que significan para el bienestar físico y emocional de la población. Las áreas verdes no sólo ayudan a respirar un aire fresco y limpio, sino que también son lugares de esparcimiento, recreo e interacción social; también contribuyen a mitigar el deterioro urbanístico de las ciudades haciéndolas más habitables. Así mismo, los espacios verdes y la cobertura vegetal en las zonas urbanas y periurbanas son esenciales para el equilibrio biológico e hidrológico y para el desarrollo económico. Se considera además que el contacto con estos espacios verdes es la máxima aproximación que tienen muchos ciudadanos con la naturaleza (AMVA, 2007a).

La constricción del paisaje

Uno de los principales activos ambientales del valle de Aburrá es el verde del paisaje, que sorprende e impacta de manera positiva a los que lo visitan. Esto se debe a las formas del relieve de un valle flanqueado por vertientes pronunciadas, con

cerros imponentes que enmarcan las visuales desde todos los puntos de la geografía, tanto desde el fondo del valle como desde sus laderas. Así mismo, este paisaje muestra que existe una estrecha conexión entre lo urbano y lo rural, entre lo local y lo regional, que ha marcado su identidad cultural y que inevitablemente recuerda que la ciudad es un ecosistema abierto y que hace parte de sistemas mayores que la integran (Vélez, 2007a).

Es precisamente ese crecimiento acelerado y débilmente planificado de la ciudad el que genera cambios intensivos del paisaje y que conlleva al detrimento de esos atributos naturales, generando un empobrecimiento del paisaje y una merma de elementos característicos que producen no solamente un sentimiento de pérdida y de aislamiento con la naturaleza por parte de la sociedad, sino también impactos negativos sobre el medio ambiente (Nohl, 2001; Vélez, 2007a).

Ha sido notoria la falta de aplicación de un diseño ecológico en función del paisaje y en la ordenación del crecimiento urbano en la región; en la última década, el establecimiento de grandes complejos habitacionales en altura y de parcelaciones en los bordes urbano rurales (muchos de ellos en la base de los cerros, en partes altas de las laderas y en áreas de protección ambiental) ha sido un fenómeno que no sólo reduce la calidad del paisaje, sino también la capacidad de los sistemas naturales para la prestación de servicios ambientales requeridos por la población, en especial la urbana.

Las áreas predominantemente cubiertas con vegetación deben ser consideradas como un recurso, como un bien, como un verdadero *activo* de las ciudades, ya sea como parte de elementos urbanos naturales con primordial función ecológica y paisajística, o como elementos naturales asociados a componentes artificiales o construidos (AMVA, 2007a).

Manejadas adecuadamente, estas áreas pueden garantizar la sostenibilidad de bienes y servicios ambientales importantes para los ciudadanos, como la fijación de dióxido de carbono y otros contaminantes atmosféricos, la purificación del aire, la infiltración del agua en el suelo, la regulación de los vientos, de la temperatura, de las lluvias y del ruido, y en especial, el embellecimiento del paisaje.

El incremento y el mejoramiento de las áreas verdes en las ciudades debe considerarse como un aspecto relevante en la gestión urbana, si se quieren alcanzar niveles acordes con las necesidades de la población actual y futura, por lo que es necesario fomentar pautas de ordenamiento del suelo orientadas a proteger y a incrementar lo verde del paisaje, tanto en el espacio público como en los predios privados (Vélez, 2007b).

La Estructura Ecológica Principal del valle de Aburrá

El Plan de Ordenamiento Territorial de Bogotá, por medio del concepto de Estructura Ecológica Princi-

pal (EEP), sentó las bases para la construcción de un gran sistema que integra los parques urbanos y las áreas protegidas. El Decreto 190/04 define la EEP como la “red de espacios y corredores que sostienen y conducen la biodiversidad y los procesos ecológicos esenciales a través del territorio, en sus diferentes formas e intensidades de ocupación, dotando al mismo de servicios ambientales para su desarrollo sostenible”.

La EEP es una propuesta de reordenamiento del territorio que integra el paisaje rural, la estructura urbana y la naturaleza y crea una red de espacios que soportan y conducen los procesos de la biodiversidad y los servicios ambientales del territorio (Andrade, 2006).

Una serie de estudios y acciones realizados por varias entidades en la última década han permitido definir la EEP del valle de Aburrá, entendida como el área que contiene los principales elementos naturales y construidos que determinan la oferta ambiental del territorio y que constituye un elemento estructurante a partir de cual se organizan los sistemas urbanos y rurales.

Las [redacted] definen la base natural del valle de Aburrá como el territorio conformado por la [redacted], el s [redacted] y unos e [redacted] ecológica que se articulan con un borde urbano-rural de protección ambiental (AMVA, 2006).

El [REDACTED] de dicha base natural se concibe como [REDACTED]

[REDACTED] El criterio básico de manejo consiste en hacer primar sus características naturales sobre los componentes de movilidad y espacio público.

El segundo componente lo constituyen las [REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED] se pretende hacer efectiva y sostenible la noción de “borde”, que permita la contención de la expansión urbana hacia las áreas más vulnerables, como son las partes media y alta de las laderas oriental y occidental del valle.

El tercer componente son [REDACTED]

[REDACTED]. El criterio fundamental de manejo es su recuperación y cuidado como suelos de protección y como componentes del espacio público.

Estos componentes de la EEP han sido caracterizados a través de diferentes estudios, como el Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca del Río Aburrá (POMCA), el Sistema Metropolitano de Áreas Protegidas (SIMAP), el Parque Central de Antioquia (PCA) y el Plan Maestro de Espacios Públicos Verdes Urbanos (PMEPVU), los cuales se analizarán para presentar una imagen real de

esa base natural que soporta el ordenamiento del territorio, necesario para asegurar el desarrollo sostenible del valle de Aburrá .

Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca del Río Aburrá (POMCA)

De acuerdo con lo planteado en el Decreto 1729 de 2002 sobre cuencas hidrográficas, “(...) la ordenación de una cuenca tiene por objeto principal el planeamiento del uso y manejo sostenible de sus recursos naturales renovables, de manera que se consiga mantener o restablecer un adecuado equilibrio entre el aprovechamiento económico de tales recursos y la conservación de la estructura físico-biótica de la cuenca y particularmente de sus recursos hídricos” (AMVA y Universidad Nacional, 2007).

El POMCA, adoptado por el Acuerdo N.º2 de 2007 de la Comisión Conjunta de la Cuenca, es una herramienta para la administración del territorio y conforma un conjunto de normas y directrices para su manejo y de determinantes ambientales de superior jerarquía, los cuales deben ser incorporados por los municipios en sus Planes de Ordenamiento Territorial.

Uno de los productos más importantes de este plan es la zonificación ambiental de la cuenca del río Aburrá, que tiene como propósito orientar los sistemas de manejo y los usos correspondientes de acuerdo con la oferta natural, las restricciones del medio y sus

potencialidades para la consolidación de un territorio bajo los parámetros de sostenibilidad ambiental, de tal forma que el conjunto de actuaciones, tanto públicas como privadas, propendan por el mejoramiento de la calidad de vida de sus habitantes (figura 4.1).

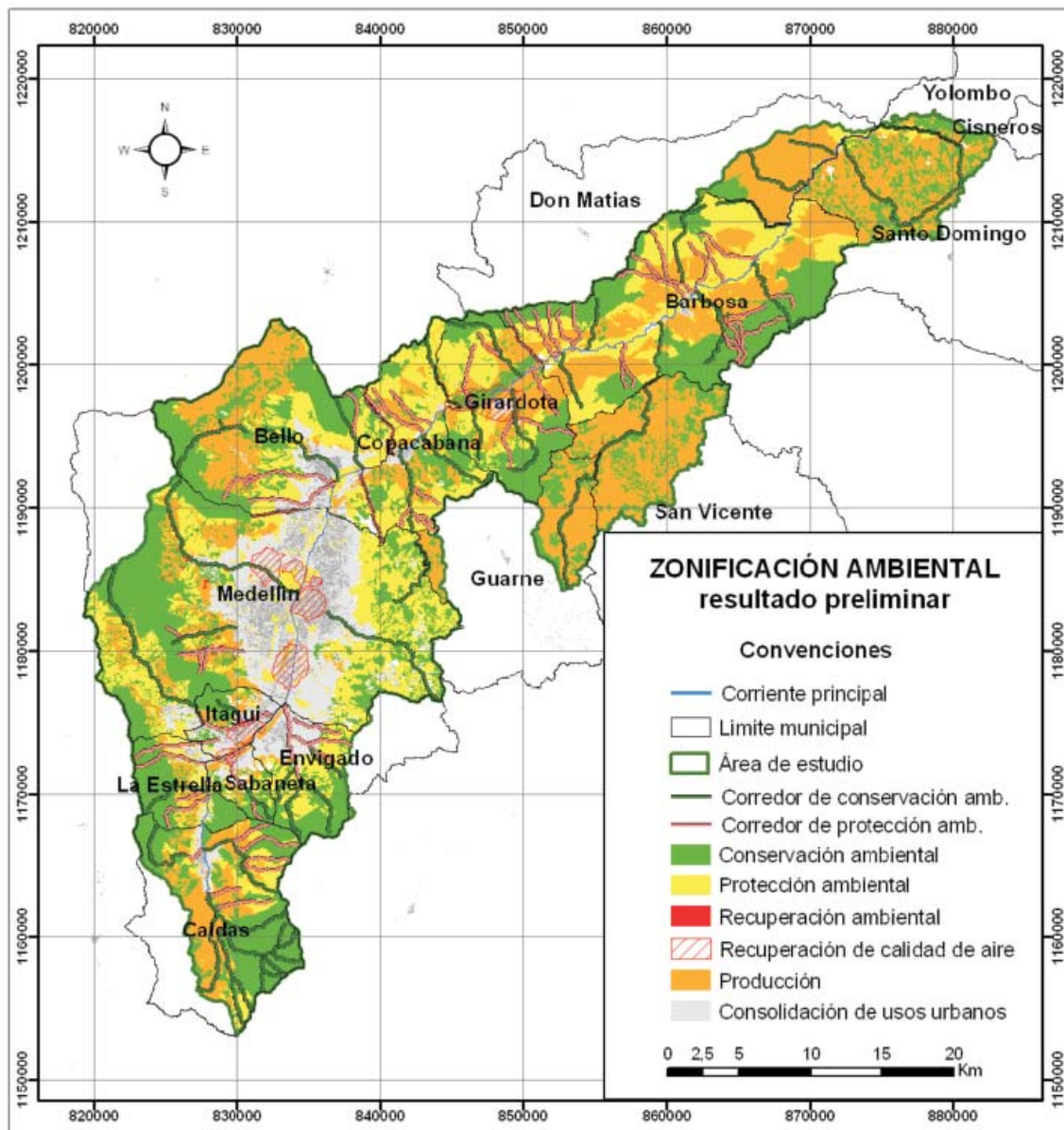


Figura 4.1
Zonificación ambiental
de la cuenca del río Aburrá
Fuente: AMVA y Universidad
Nacional (2007)

A continuación se definen las diferentes unidades que conforman dicha zonificación ambiental de la cuenca:

- **Conservación ambiental:** corresponde a las zonas que deben orientarse por la preservación y conservación de los recursos naturales, y en particular por el mantenimiento de la cobertura boscosa natural, como soporte de la biodiversidad y del rendimiento hídrico de la cuenca.
- **Protección ambiental:** zonas que deben encaminarse hacia la protección y resguardo de los recursos naturales y el patrimonio cultural y arqueológico, aunque se pueda realizar un aprovechamiento sostenible que garantice un flujo continuo de servicios deseados, sin reducir valores ambientales ni su productividad futura.
- **Recuperación ambiental:** zonas que presentan deterioro ambiental y que deben ser recuperadas, bien sea para su posterior uso agrícola, pecuario, forestal o diversos usos urbanos, dependiendo del contexto de cada zona.
- **Producción:** zonas de producción industrial, minera y zonas disponibles para la producción agropecuaria y forestal, estas últimas en la zona rural de la cuenca.
- **Consolidación de usos urbanos:** zonas que para su desarrollo requieren de una infraestructura urbana, lograda a través de pro-

cesos idóneos de urbanización y de construcción que sirven de soporte físico, es decir, los usos relacionados con la vivienda, la industria, el comercio, servicios y obras de infraestructura.

Sistema Metropolitano de Áreas Protegidas (SIMAP)

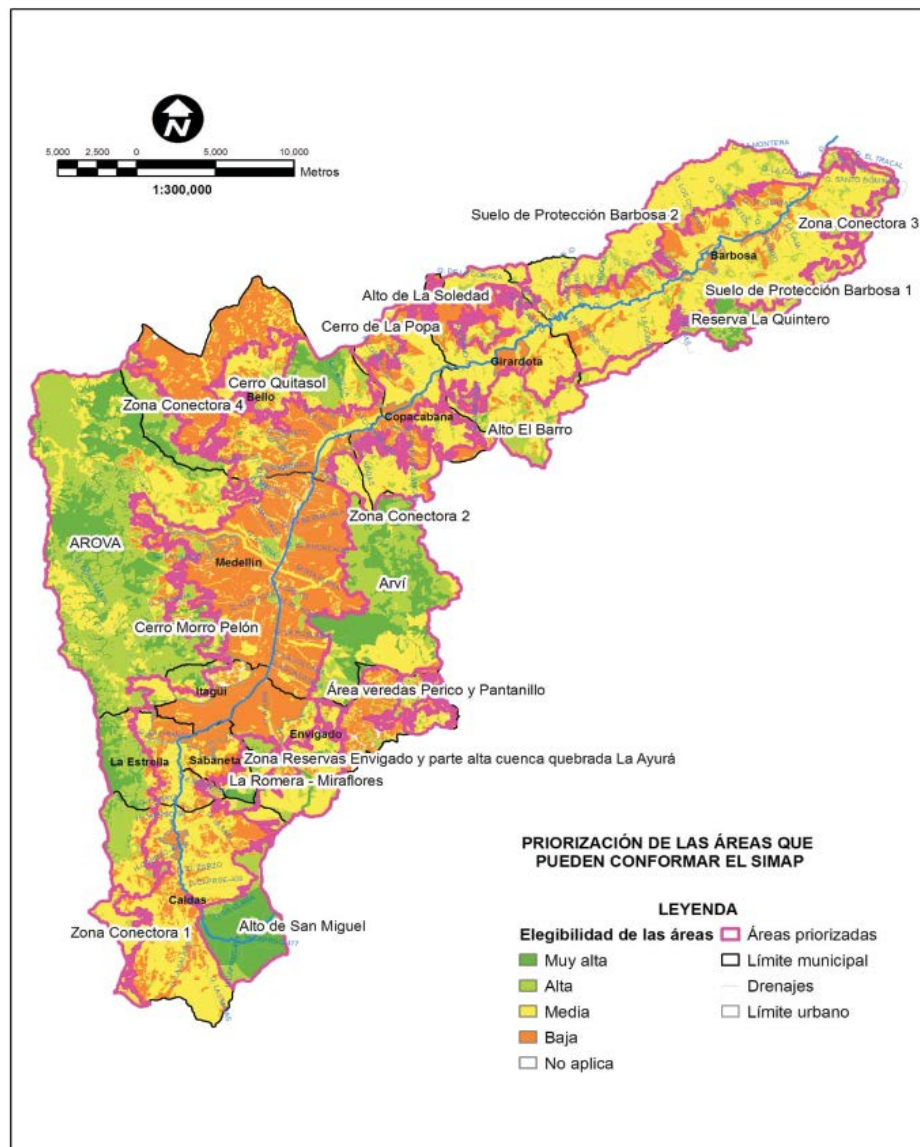
El Sistema Metropolitano de Áreas Protegidas se visualiza como una estrategia para la conservación de la diversidad biológica, los bienes y servicios ambientales y los valores socioculturales asociados en el valle de Aburrá. Este sistema se concibe como un proceso participativo e incluyente que permite la articulación de lo urbano con lo rural, y al igual que el POMCA, se consolida como un determinante ambiental del ordenamiento territorial en la región (AMVA y Universidad de Antioquia, 2009).

El SIMAP se refiere a la construcción de un sistema de articulación urbano-regional que conecta la gran metrópoli con su entorno más próximo y que permite conservar, restaurar y aumentar la viabilidad de los ecosistemas existentes y de las poblaciones de especies de fauna y flora nativas, de las conectividades funcionales y de los bienes y servicios ambientales, cuya oferta ya sobrepasó las posibilidades del entorno próximo e interno. Este sistema está articulado con otras estrategias de mayor escala como el Parque Central de Antioquia y el Sistema Departamental de Áreas Protegidas.

Las áreas constitutivas del SIMAP son aquellas en las cuales aún existe buena parte de la biodiversidad regional (coberturas naturales como bosques y rastrojos); las que prestan servicios ambientales requeridos por la población (regulación y potencial hídrico,

regulación climática, espacios para la recreación, ecoturismo y bellezas paisajísticas, barrera de expansión urbana y depuración de contaminación por medio de la captura de CO₂) y aquellas que contienen valores arqueológicos, sociales y culturales (figura 4.2).

Figura 4.2
Áreas que conforman el Sistema Metropolitano de Áreas Protegidas
Fuente: AMVA y Universidad de Antioquia (2009)



El Parque Central de Antioquia (PCA)

Lo que ocurre fuera del valle de Aburrá tiene consecuencias sobre lo que hay dentro de él, y viceversa. El valle depende críticamente de la oferta ambiental, servicios y recursos de regiones circundantes y éstos a su vez dependen en diversos aspectos de la ciudad región (2009). Los indicadores de *Huella ecológica per cápita* establecen que la población y la economía metropolitana impactan un territorio de 54 596,237 km² que equivale a 47,40 veces el área del valle geográfico (Agudelo, 2002).

En consecuencia, la dependencia ecológica del valle de Aburrá es del 99,99% ya que su capacidad de carga sólo abastece una pequeña parte de la demanda de alimentos, agua y espacios para la recreación, por lo que éste como sistema funcional urbano “importa” su sostenibilidad de una ecorregión mucho mayor que contiene los ecosistemas estratégicos de los cuales depende (AMVA, 2006).

De acuerdo con lo anterior se estructuró el Sistema Regional de Áreas Protegidas Parque Central de Antioquia (PCA), cuyo objetivo general es contribuir a la conservación de la biodiversidad y a la sostenibilidad de bienes y servicios ambientales esenciales para el desarrollo sostenible de la región central de Antioquia, la cual está conformada por 50 municipios y una extensión cercana a 900 000 hectáreas (CORANTIOQUIA, 2008).

Las áreas priorizadas del PCA son aquellas que prestan servicios ambientales para la recreación, el disfrute y el esparcimiento; para disminuir la contaminación atmosférica, para la conservación de la biodiversidad, para la conservación de la oferta y regulación hídrica, las cuales en su conjunto garantizan la sostenibilidad ambiental de la región, incluyendo el valle de Aburrá (figura 4.3).

Plan Maestro de Espacios Públicos Verdes Urbanos (PMEPVU)

El Plan Maestro de Espacios Públicos Verdes Urbanos es un instrumento de planificación y gestión para el mejoramiento e incremento de las áreas verdes urbanas y que además permite su articulación con los ecosistemas naturales circundantes en el valle de Aburrá. Una de sus principales propuestas es el Sistema de Espacios Públicos Verdes, que incluye aquellas áreas en las que la naturaleza, las coberturas vegetales o las plantaciones con fines ornamentales predominan y conforman el marco o estructura de las funciones sociales y ambientales. Incluye además los elementos naturales de los inmuebles privados, destinados por su naturaleza, uso o afectación, a la satisfacción de necesidades urbanas colectivas que trascienden los límites de los intereses individuales (AMVA, 2007a).



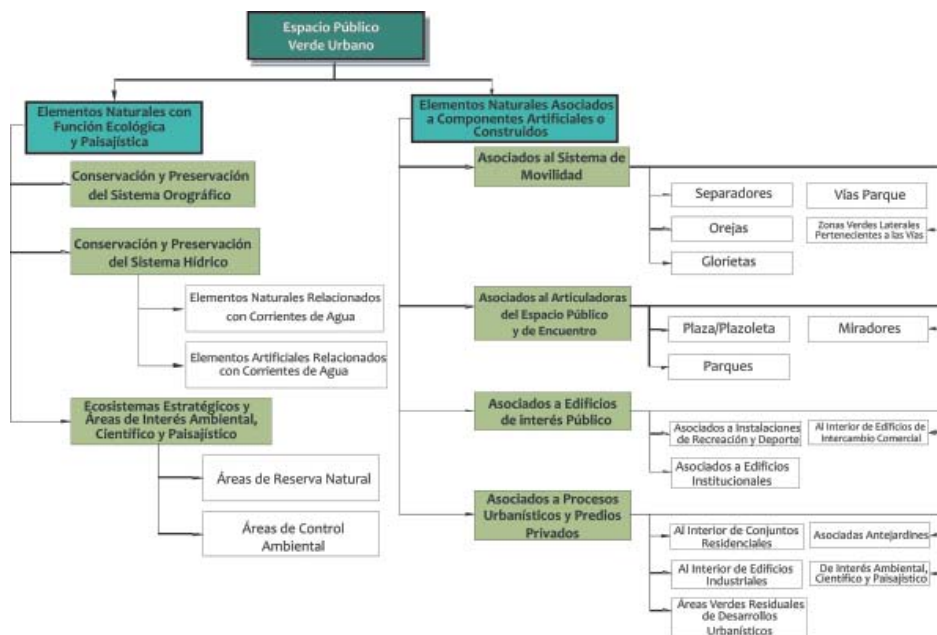
Figura 4.3
 Delimitación de la región
 central de Antioquia
 Fuente: CORANTIOQUIA (2008)

La visión tradicional del espacio público considera las áreas verdes de las ciudades como zonas para la recreación y el embellecimiento del paisaje y los árboles como un componente del mobiliario urbano. A raíz de los problemas ambientales asociados al crecimiento acelerado de las ciudades, sus habitantes exigen cada vez más a gobernantes y planificadores, el reconocimiento de que las áreas verdes urbanas se conciben y valoren de manera integrada y holística, ya que prestan muchos otros beneficios sociales y ambientales, más allá del uso recreativo o estético que tradicionalmente se les ha dado. Entre otros beneficios se incluyen el aporte a la salud física y emocional de los ciudadanos, el abastecimiento de agua potable, el control de inundaciones, el tratamiento de aguas residuales, la reducción de la contaminación del

aire, el manejo de residuos sólidos, la regulación del microclima, el enriquecimiento de la biodiversidad y la reducción de la pobreza mediante la generación de ingresos (Sorensen *et al.*, 1998).

Uno de los principales productos del PMEPUVU es la propuesta del Sistema de Espacios Públicos Verdes Urbanos, por medio del cual es posible planificar, manejar y conservar la base natural del valle de Aburrá. Este sistema está conformado por dos subsistemas que reflejan las formas de intervención de las áreas naturales o espacios verdes en los procesos de desarrollo urbano metropolitano: los elementos naturales que cumplen una función ecológica y paisajística, y los elementos naturales, asociados a componentes artificiales o construidos (cuadro 4.1), los cuales se describen a continuación:

Cuadro 4.1 Sistema de Espacios Públicos Verdes Urbanos para el valle de Aburrá



Fuente: AMVA (2007a)

Elementos naturales que cumplen una función ecológica y paisajística

- Áreas verdes para la conservación y la preservación del sistema orográfico: constituyen la base natural del territorio y están conformados por las cadenas montañosas que circundan las ciudades, así como accidentes orográficos como los cerros, laderas y montañas. Son los espacios verdes, de derecho público o privado y de uso restringido o limitado, que conforman el sistema estructurante general del territorio y corresponden a las áreas y elementos de conservación y protección del sistema, así como aquellos elementos que ofrecen importancia ecológica, ambiental o paisajística significativa, pues cumplen la función de ordenadores primarios. Estos elementos ofrecen el mayor potencial paisajístico, de recreación y de espacio público, a las zonas urbanas, además de ser la frontera entre lo urbano y lo rural, aspecto que los convierte en recurso ambiental urbano y periurbano fundamental.
- Áreas verdes para la conservación y la preservación del sistema hídrico: están conformadas por las zonas de retiro de las corrientes principales y afluentes que surcan el territorio urbano. Son áreas de reserva ecológica, no edificables, de uso público

con fines de recreación pasiva y contemplativa, constituidas por una franja con un ancho variable (paralelas a cada lado de los cauces permanentes y de las zonas de nacimiento). Su principal destinación es el mantenimiento, protección, preservación y restauración ecológica de las fuentes hídricas y los ecosistemas aledaños.

Estos espacios públicos verdes cumplen funciones ambientales importantes en el entorno urbano, ya que además de conservar el recurso hidrológico en la ciudad y de configurar el vínculo directo de ésta con su entorno natural por medio de redes ecológicas, sirven como faja de protección contra inundaciones y desbordamientos, dan estabilidad a los taludes en zonas de asentamientos con fuertes pendientes, hacen posible servidumbres de paso para la extensión de redes de servicios y proporcionan espacios para la naturalización del paisaje y la recreación.

- Ecosistemas estratégicos o áreas verdes de especial interés ambiental, científico y paisajístico: aquellas áreas y ecosistemas que por sus atributos ecológicos y condiciones naturales proveen servicios ambientales básicos, entre los cuales se destacan, además de su propia importancia ecológica, la producción

de agua, la conservación de la biodiversidad, la protección de suelos y la depuración de contaminantes de la atmósfera.

Estos ecosistemas proveen servicios ambientales básicos, entre los cuales se destacan, además de su propia importancia ecológica, la producción de agua, la conservación de equilibrios hidrográficos y climáticos, la conservación de suelos y la depuración de contaminantes de la atmósfera. En este sentido, debe dárseles especial tratamiento a las partes altas de las cuencas cuyas corrientes son fuentes de abastecimiento de agua para el consumo doméstico tanto urbano como rural.

Este componente del sistema se subdivide en tres clases funcionales: los parques naturales, las áreas protegidas de carácter regional y municipal y las áreas de control ambiental.

Sistema de elementos naturales asociados al sistema artificial o construido

- Áreas verdes asociadas a los sistemas de movilidad: están constituidas por la malla del sistema vial, férreo, ciclorutas, senderos peatonales, caminos antiguos y otros elementos que conforman o complementan el sistema de movilidad. Corresponden estas áreas a las glorietas, separadores, orejas de puentes, corredores viales y

zonas verdes laterales pertenecientes a las vías.

- Áreas verdes asociadas a espacios públicos articuladores y de encuentro: son aquellas incluidas en los espacios públicos que hacen parte del sistema estructurante de la ciudad, es decir, lo construido y lo artificial, producto de la intervención directa del hombre y que prestan diversos servicios a la población según el carácter, el ámbito, la valoración cultural o patrimonial y la actividad a la cual se destinan. Este componente se subdivide en cuatro clases funcionales: parques, plazas, plazoletas y miradores.
- Áreas verdes asociadas a edificios públicos y equipamientos colectivos: áreas destinadas a satisfacer las necesidades colectivas básicas, tanto las que permiten la prestación de servicios públicos a la comunidad como las que soportan el funcionamiento y operación de la ciudad en su conjunto. Se incluyen las zonas asociadas a monumentos nacionales, murales, esculturas, fuentes ornamentales, escenarios deportivos, escenarios culturales y de espectáculos al aire libre. Este componente se subdivide en dos clases funcionales: las áreas verdes asociadas a nodos de actividad o centralidades, y las áreas verdes asociadas a edificios institucionales.

- Áreas verdes asociadas a procesos urbanísticos y predios privados: son aquellas que en su mayoría son de dominio privado o producto del proceso urbanizador y que poseen carácter ornamental, paisajístico, de seguridad o funcional. Este componente se subdivide en cinco clases: áreas verdes residuales de desarrollos urbanísticos, áreas verdes al interior de conjuntos residenciales, áreas verdes al interior de edificios industriales, antejardines y predios de dominio privado de especial interés ambiental, científico y paisajístico. La caracterización del Espacio Público Verde (EPV) en nueve de los diez municipios que conforman el valle de Aburrá arrojó un total de 2153 hectáreas de áreas verdes urbanas que representan el 18,2% de la superficie neta urbana (tabla 4.1).

Tabla 4.1 Superficie urbana de Espacio Público Verde (EPV) en el valle de Aburrá

Municipio	Superficie neta urbana (ha)	Superficie EPV urbano (ha)	Porcentaje de la superficie urbana en EPV	Número de EPV
Medellín	8439	1591	18,9%	3238
Bello	1043	397	38,1%	289
Itagüí	881	39	4,4%	211
Barbosa	107	4	3,3%	36
Caldas	215	9	4,4%	22
Copacabana	313	33	10,5%	98
Girardota	198	17	8,7%	39
La Estrella	292	14	4,8%	83
Sabaneta	335	49	14,6%	77
Total Región Metropolitana	11 822	2153	18,2%	4093

Fuente: AMVA (2007a)

De acuerdo con la tabla 4.2, el número de EPV asociados a los elementos naturales que cumplen una función ecológica y paisajística del sistema representa sólo el 11,7% del total regional; sin embargo, en superficie alcanza más de la mitad del total regional (51,7%), lo que indica que ésta es una categoría del sistema de gran importancia, que está conformada por espacios en promedio mucho más amplios y representativos que las zonas verdes asociadas al componente artificial o construido.

Tabla 4.2 Composición del Sistema Metropolitano de Espacios Públicos Verdes Urbanos según subsistemas

Sistema	N.º EPV	Superficie (ha)
Elementos naturales que cumplen una función ecológica y paisajística	465	881
Elementos naturales, asociados a componentes artificiales o construidos	3527	791
Total espacios públicos verdes urbanos	3992	1.672

Fuente: AMVA (2007a)

De acuerdo con lo anterior, el Sistema de Espacio Público Verde representa una estructura que permite una gestión integral y un manejo diferenciado de las zonas verdes urbanas, de acuerdo con los requerimientos sociales, públicos, de seguridad, y ecológicos en el valle de Aburrá.

Red ecológica urbana del valle de Aburrá

El término conectividad se refiere a la capacidad de un paisaje para mantener el movimiento de organismos, genes, materiales y energía. También implica el enlace entre hábitats, especies, comunidades y procesos ecológicos en escalas espaciales y temporales. Así mismo, la conectividad mantiene procesos ecológicos que han sido interrumpidos por las actividades humanas, por lo que al restaurar la conectividad, se está reparando parte de los impactos negativos generados por el desarrollo sobre los ecosistemas naturales y la biodiversidad (Noss, 1991; Forman, 1990).

Las redes ecológicas se pueden definir como sistemas en los cuales los elementos naturales se encuentran interconectados, razón por la cual actúan como reservas de diversidad biológica, a la vez que aumentan los flujos naturales de organismos, energía y minerales, dirigiendo los procesos naturales de dispersión y migración, además de actuar como factores estabilizadores del paisaje (AMVA, 2007a).

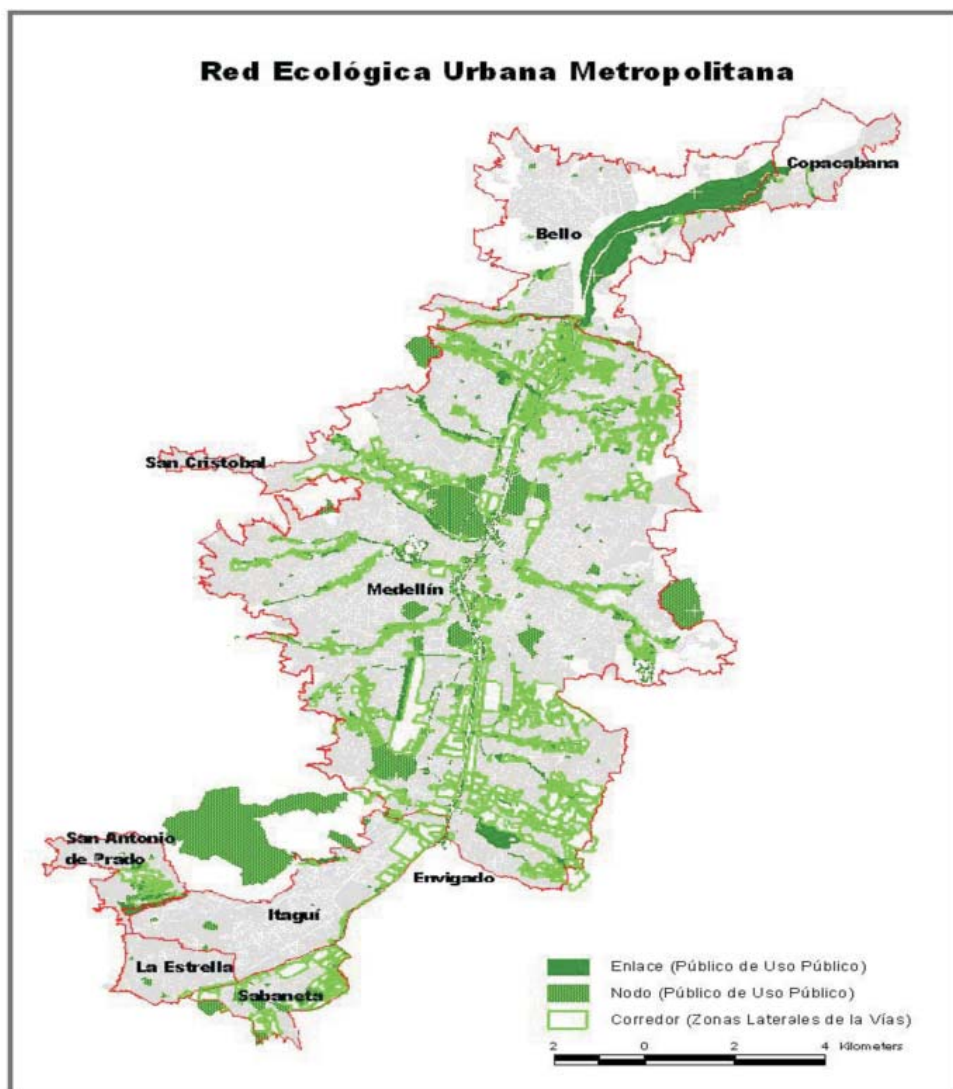
Las redes ecológicas generan condiciones físicas básicas para que los ecosistemas y la biodiversidad puedan mantenerse en un paisaje o territorio, como el urbano, en el cual el desarrollo socioeconómico ejerce grandes presiones y procesos de fragmentación sobre los ecosistemas naturales. En consecuencia, estas redes no sólo son una estrategia que permite reducir la fragmentación del paisaje, sino que pueden orientar la expansión urbana hacia formas más compactas, de menor impacto y mayor sustentabilidad (AMVA y Universidad Nacional, 2008).

De acuerdo con lo anterior, el PMEPUVU identificó una red ecológica urbana existente en el valle de Aburrá, conformada por 43 corredores que conectan entre sí 103 nodos, 818 fragmentos y 1452 enlaces, sobre un total de 4093 polígonos que conforman el Sistema Metropolitano de Espacios Públicos Verdes (AMVA, 2007a).

Cada uno de los 43 corredores identificados está caracterizado

según la función ambiental que cumplen y las áreas verdes que los conforman, revelando así una estrecha asociación con los retiros de las quebradas que drenan hacia el río Aburrá-Medellín y con los corredores de movilidad. En algunos casos, estos corredores están configurados por polígonos con predominio de áreas verdes asociadas a procesos urbanísticos y predios privados (figura 4.4).

Figura 4.4
Red ecológica
urbana del valle
de Aburrá
Fuente: AMVA
(2007a)



De estos, 17 están asociados al sistema hídrico, 13 al sistema de movilidad y 13 al resto del sistema artificial y construido (áreas verdes residuales de procesos urbanísticos y espacios públicos articuladores y de encuentro).

Los espacios privados (lotes vacíos urbanos y espacios abiertos como clubes, instituciones educativas, industrias, entre otros), tienen una presencia importante en el conjunto de espacios verdes urbanos, siendo muchos de ellos estratégicos para la red ecológica regional. Unos y otros no sólo acercan los espacios verdes en general, sino que pueden tener mejores características ecológicas que los públicos, lo que demanda una estrategia de permanencia y mantenimiento, si se pretende consolidar o ampliar la red ecológica existente. Para ello, resulta de gran utilidad el cumplimiento de obligaciones urbanísticas, de cesiones de áreas libres o verdes, de los proyectos de vivienda, industria y servicios en la región metropolitana (AMVA, 2007a).

Finalmente, es importante destacar que las funciones principales de los conectores transversales en el modelo de ordenamiento territorial propuesto por las directrices metropolitanas, es la articulación entre los bordes de protección con el sistema del río Medellín-Aburrá y con los ecosistemas estratégicos adyacentes, razón por la cual, se debe propender por la preservación de los cauces en estado natural; las intervenciones antrópicas sólo deben ocurrir cuando las condiciones de

inestabilidad o riesgo lo ameriten, o cuando sea absolutamente necesario para incorporar nuevas estructuras al sistema de movilidad, casos en los cuales se hará uso de propuestas que involucren biotecnologías y diseño ecológico (AMVA, 2006).

Conclusiones

Para garantizar un paisaje verde en el valle de Aburrá, es necesario concebir el espacio público como integrador y conector de lo urbano con lo rural, de lo público con lo privado; razones por las cuales es primordial identificar y aplicar mecanismos ágiles y efectivos que permitan el incremento, conservación y manejo de las áreas verdes y los ecosistemas naturales asociados.

La consolidación de un sistema de espacio público que integre lo natural y lo construido con unidades y redes de conectividad con funciones ambientales definidas, representa no sólo un reto sino una oportunidad para la ciudad-región y en especial para los gobernantes y planificadores.

Para lograr una mayor conectividad y funcionalidad ecológica en el paisaje urbano metropolitano, es necesario conservar los espacios públicos verdes existentes e incorporar de manera formal los espacios privados incluidos en la red ecológica urbana del valle de Aburrá, garantizando su permanencia como espacio público y en esencia verde. En consecuencia, la ordenación territorial y el diseño urbano tienen un papel fundamental en la identificación de

soluciones espaciales e instrumentos de gestión, para una orientación de los procesos de urbanización hacia proyectos menos fragmentadores del paisaje.

El valle de Aburrá depende críticamente de la oferta ambiental de servicios y recursos de regiones circundantes, y éstas a su vez, dependen en diversos aspectos de la gran ciudad. Reconocer este fenómeno y asumir los problemas desde la óptica municipal, es un reto crucial para asegurar la equidad regional y el desarrollo sostenible.

Las interdependencias que existen entre la base natural del territorio, los bienes y servicios y las comunidades que integran el valle de Aburrá, evidencian la necesaria y urgente transición de nuestra sociedad hacia una conciencia política, ecológica y social diferente, que asuma la responsabilidad, la cooperación y la integración.

Referencias bibliográficas

Agudelo P., L. C. (2002). “Indicadores de sostenibilidad y ordenación del territorio. Huella ecológica y ecosistemas estratégicos en Medellín-Colombia”. III Congreso Internacional de Ordenación del Territorio. Gijón. 26 p.

Andrade, G. (2006). “La continuidad de los parques y el espacio público en Bogotá y su entorno. Hacia un sistema regional y distrital de áreas protegidas”. Memorias del IV Foro Internacional de Parques de Bogotá “Región y Futuro”. Bogotá: pp. 149-222.

Área Metropolitana del Valle de Aburrá (2006). “Directrices metropolitanas de ordenamiento territorial. Hacia una ciudad de regiones”. Medellín. 259 p.

_____ (2007a). “Plan Maestro de espacios públicos verdes urbanos de la región metropolitana del valle de Aburrá”. Medellín. 209 p.

_____ (2007b). “Plan Integral de Desarrollo Metropolitano. Metròpoli 2008 – 2020. Hacia la integración regional sostenible”. Medellín. 279 p.

_____ y Universidad Nacional de Colombia (2007). “Plan de ordenación y manejo de la cuenca del río Aburrá”. Medellín. 238 p.

_____ y Universidad de Antioquia (2008). “Sistema Metropolitano de áreas protegidas”. Medellín. 511 p.

CORANTIOQUIA (2008). “Delimitación, zonificación y plan operativo del Sistema Regional de Áreas Protegidas Parque Central de Antioquia. Convenio Interadministrativo N.º2007-CF-12-0048 entre la Gobernación de Antioquia, CORANTIOQUIA, CORNARE y Área Metropolitana del Valle de Aburrá”. Medellín: s.p.

Forman, R. (1990). “Ecologically sustainable landscapes: the role of spatial configuration”. *Changing Landscapes: An Ecological Perspective*. Nueva York: Springer-Verlag: pp.261-278.

Hoyos, C. H. (2007). "Plan maestro de espacios públicos verdes urbanos de la región metropolitana del valle de Aburrá". *EOLO*. Núm.12: pp. 151-157.

Nohl, W. (2001). "Sustainable landscape use and aesthetic perception. Preliminary reflections on future landscape aesthetics". *Landscape and Urban Planning*. Vol.54: pp. 223-237.

Noss, R. (1991). "From endangered species to biodiversity". *Balancing on the brink of extinction*. Washington, D.C.: Island Press: pp. 227-249.

Sorensen *et al.* (1998). *Manejo de las áreas verdes urbanas*. Washington, D.C.: Banco Interamericano de Desarrollo. 68 p.

Vélez, L. A. (2007a). "Paisajismo y ecología del paisaje en la gestión de la arborización de calles. Una referencia a la ciudad de Medellín, Colombia". *Gestión y Ambiente*. Vol.10. Núm. 4: pp. 131-140.

_____ (2007b). "La conservación de la naturaleza urbana". *Bitácora*. Vol. 11. Núm. 1: pp. 20-27.

POTENCIAL DE LAS IMÁGENES SATELITALES COMO HERRAMIENTA PARA LA PLANIFICACIÓN URBANA Y AMBIENTAL EN EL VALLE DE ABURRÁ

Jorge Eduardo Patiño Quinchía

Introducción

La disponibilidad de datos obtenidos a partir de imágenes satelitales y otros sensores remotos se ha incrementado enormemente en las últimas décadas, lo que ha traído consigo la diversificación de aplicaciones y la exploración de nuevos usos para este tipo de información. Así, además de las aplicaciones tradicionales en áreas como seguridad y defensa, exploración y monitoreo de recursos naturales, gestión ambiental y atención a desastres naturales, poco a poco han ido apareciendo nuevos temas en la literatura especializada sobre el uso de esta información en áreas como el urbanismo, la demografía, la economía y la sociología, entre otras.

Los ecosistemas urbanos, cuya expresión física se refleja en la morfología urbana, se pueden expresar

en términos de las variables biofísicas que describen las condiciones naturales del ambiente, tales como la temperatura, la humedad, la vegetación, el tipo de suelo, etc., junto con otras variables de carácter antrópico como la presencia de pavimentos y de estructuras, demografía, salud y las condiciones socioeconómicas de la población (Ridd, 1995). La figura 5.1 ilustra el papel de los sensores remotos en el estudio de los ecosistemas urbanos.

El hecho de que las aplicaciones más tradicionales para los datos provenientes de sensores remotos satelitales estén relacionadas con recursos naturales y medio ambiente se debe en parte a las características de amplia cobertura espacial y poco grado de detalle que tenían las primeras imágenes provenientes de los satélites de observación

de la Tierra, como por ejemplo, las imágenes del sensor Landsat MMS, con tamaño de pixel de 80 m y un área de cobertura de 185 x 170 km; eso las hacía óptimas para su uso en estudios de escala regional y principalmente para tener una visión sinóptica e integrada de la región bajo estudio, pero poco adecuadas para la correcta visualización y análisis de la estructura del paisaje urbano. A medida que se ha ido

mejorando la resolución espacial de las imágenes satelitales disponibles para uso civil, se ha perfeccionado el potencial de detección de objetos relativamente pequeños como vehículos e inclusive personas, y se ha venido aumentando la publicación de nuevos estudios en zonas netamente urbanas y con orientación hacia disciplinas diferentes a las de las Ciencias de la Tierra y del Medio Ambiente.

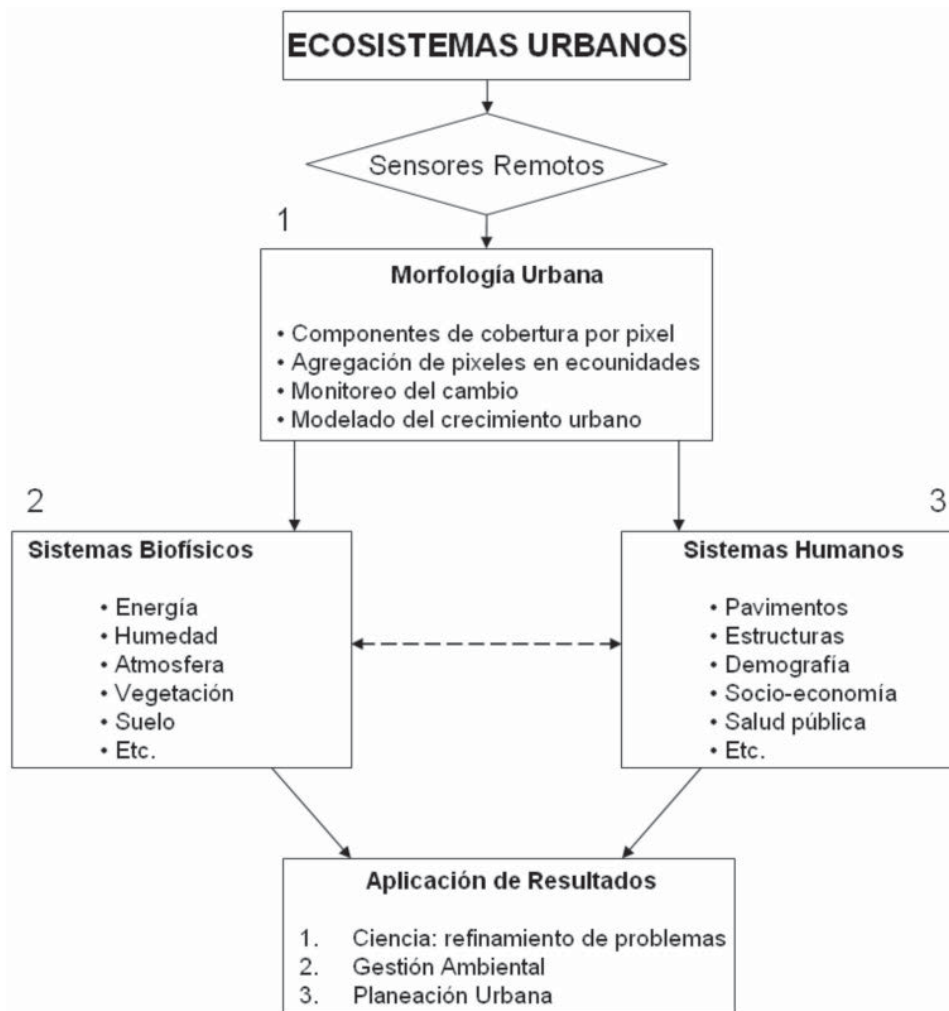


Figura 5.1
Rol tripartita de los sensores remotos en estudios urbanos y campos de aplicación de los resultados
Fuente: adaptada de Ridd (1995)

En la literatura científica se puede encontrar una muestra significativa de trabajos en los que se han usado datos derivados de imágenes satelitales integrados con datos socioeconómicos para la caracterización socioambiental del paisaje urbano. Aunque puede pensarse que la información cultural y socioeconómica de la población no puede ser observada directamente en dichas imágenes, el fundamento de este tipo de aplicaciones se basa en la hipótesis de que la expresión física del territorio es el reflejo de las condiciones sociales y culturales de la población que lo habita. Como ejemplos de lo anterior Lo y Faber (1997) citan a Green (1957) y a Green y Monier (1957) como los primeros en usar sensores remotos para el análisis social de las ciudades como Birmingham, Alabama, en el que relacionaron información física del entorno extraída de fotografías aéreas con datos socioeconómicos de educación, tasas de crimen y tasas de renta; Rashed *et al.* (2003) citan el trabajo de Mullens y Senger (1969), en el que se observaron relaciones consistentes en fotografías aéreas infrarrojas entre la apariencia de la vegetación, la cantidad de lotes vacantes, el tamaño de las viviendas y las condiciones de las vías y las características demográficas y socioeconómicas de los barrios de Los Ángeles, California; este mismo autor cita también el estudio de Miller y Winner (1984), en el que se mencionan diferencias en

la composición de la vegetación observada en Los Ángeles, no sólo entre las zonas residenciales y no residenciales, sino también entre zonas que tienen un perfil racial diferente; aparece también una referencia al trabajo de Herold (*et al.*, 2002); en dicho trabajo se observa que los techos de las viviendas en las ciudades de California son variados y diversos en materiales y colores, y que esta diversidad parece estar influenciada por las condiciones socioeconómicas y el uso del suelo en los alrededores; Weeks *et al.* (2007) estudian la posibilidad de identificar áreas marginales a partir de imágenes QuickBird y datos censales en Accra, Ghana; además menciona que la composición racial de un barrio está asociada con el grado de marginalidad del mismo, mientras que Stow *et al.* (2007) aclaran que el principal indicador derivado con teledetección del estatus socioeconómico de la población en la misma ciudad es la presencia de vegetación en el paisaje urbano.

Aplicaciones

Hasta ahora, el uso más común que se le ha dado a las imágenes de satélite en entornos urbanos en Colombia ha sido para la actualización de la cartografía básica y para la elaboración de mapas de la cobertura y el uso del suelo. Estos últimos son muchas veces un paso previo para otras aplicaciones, entre las que cabe resaltar las siguientes:

- Identificación de zonas de extracción de materiales para la construcción.
- Identificación y evaluación de la vulnerabilidad ante las amenazas naturales.
- Cuantificación de la fracción de la superficie impermeable en cuencas urbanas.
- Caracterización de la morfología urbana.
- Establecimiento de las relaciones entre las diferentes coberturas del suelo y el tipo de vegetación con variables socioeconómicas.
- Detección de zonas marginales.
- Medición de índices de calidad de vida.
- Estudios de las dinámicas espacio-temporales.

A continuación se describen brevemente cada una de estas aplicaciones.

Identificación de zonas de explotación de materiales a cielo abierto

La identificación y caracterización de zonas con suelos desnudos y explotaciones de materiales a cielo abierto puede hacerse fácilmente mediante el uso de imágenes de satélite. En un ambiente húmedo tropical, como el de la ciudad de Medellín, estas zonas presentan un

alto contraste con los alrededores, que normalmente están cubiertos de vegetación o de viviendas, y por lo tanto pueden ser identificadas y delimitadas rápidamente. En la figura 5.2 se muestra un extracto de una imagen de muy alta resolución (tamaño de pixel de 0,6 m), tomada por el satélite QuickBird el 26 de julio de 2005, en la que puede observarse una explotación a cielo abierto en el corregimiento de Alta Vista, Medellín. En esta imagen se pueden ver nítidamente los límites reales de la explotación, las terrazas en las zonas de mayor pendiente, las vías de acceso y de circulación al interior de la cantera y detalles de la geometría de la explotación. Así mismo, es posible separar dos zonas a simple vista en la cantera: la parte occidental, más organizada y donde se ha tenido el cuidado de hacer las terrazas al tiempo que se ha explotado la cantera, y la parte oriental, donde se observa la falta de terrazas y la consecuente aparición de surcos de erosión en el talud. Con este tipo de información se facilita a las autoridades ambientales hacer seguimiento del estado de la explotación, verificar la situación de las corrientes de agua y de las zonas forestales que la rodean y hacer recomendaciones de manejo a partir de la identificación de situaciones no deseadas.



Figura 5.2
Explotación a cielo abierto
en el corregimiento de Altavista,
occidente de Medellín
Fuente: Área Metropolitana
del Valle de Aburrá, © Pro cálculo
-Prosis SA y Digital Globe (2005)

Identificación y evaluación de la vulnerabilidad social ante las amenazas naturales

La vulnerabilidad social de la población ante amenazas naturales es entendida como la incapacidad de las comunidades para lidiar con una amenaza natural, de acuerdo con la posición geográfica y social de los grupos y los individuos (Clark *et al.*, citado en Ebert y Kerle, 2008) y debe ser medida con respecto a un tipo de amenaza natural en particular. En un estudio piloto llevado a cabo en Tegucigalpa, Honduras, Ebert y Kerle (2008) usaron imágenes de alta resolución de los satélites QuickBird y ResourceSat P-6, junto con modelos de elevación del terreno y mapas de amenazas de inundaciones y deslizamientos, para probar la hipótesis de que era posible evaluar la vulnerabilidad social ante inundaciones y deslizamientos con sensores remotos en 87 barrios de la ciudad. Estos autores usaron las imágenes y datos descritos para la estimación de variables proxy¹ que describen el medio ambiente y las condiciones en que vive la población y con base en ellas construyeron un índice de vulnerabilidad social ante las amenazas mencionadas.

Algunas de las variables proxy, consideradas en el estudio señalado, son: el tipo de asentamiento, de acuerdo con las proporciones de

vegetación y área construida, las condiciones de las vías de transporte, el tipo de material del techo de las construcciones, la posición de la edificación en la pendiente del terreno, la altura de los edificios, la abundancia de vías de evacuación y la distancia de los edificios a las mismas, entre otras. Los autores encontraron que aunque los datos de sensores remotos por sí solos no permiten reemplazar los métodos tradicionales (como censos puerta a puerta y encuestas), la sinergia del uso de los datos de sensores remotos con los levantamientos en campo, censos y la combinación de estos datos en un sistema de información geográfica permitió mejorar la evaluación de la vulnerabilidad social en términos de eficiencia, frecuencia y cobertura, en diferentes escalas de trabajo. La importancia de usar este tipo de técnicas, que combinan aproximaciones tradicionales con el análisis de datos de sensores remotos, radica en la posibilidad de transferencia a otras regiones y de aplicación repetitiva de estos métodos de forma sostenible en el tiempo (Ebert y Kerle, 2008).

Cuantificación de la fracción de la superficie impermeable en cuencas urbanas

De acuerdo con Weng (2008), a medida que la cobertura impermeable se incrementa dentro de una

¹ Una variable proxy es una variable que carece de interés por sí sola, pero que permite establecer una estimación del valor de otra variable por medio de una relación estadística.

cuenca o unidad administrativa, la cobertura de vegetación disminuye. Ya que la permeabilidad del suelo varía significativamente de acuerdo con el tipo de cobertura y uso del suelo (SCS, 1975, citado por Weng, 2008), la estimación y cartografiado de las superficies impermeables es importante no sólo para la gestión ambiental sino también para la planeación urbana, por ejemplo, para la construcción de infraestructuras y para el crecimiento urbano sostenible. Imágenes de la fracción de superficie impermeable han sido usadas con éxito como dato de entrada para la modelación hidrológica de tormentas y el diseño de las estructuras hidráulicas de las redes colectoras de aguas lluvias. Bauer *et al.* (2008) señalan que la Agencia de Control de la Contaminación de Minnesota (Minnesota Pollution Control Agency) viene incorporando el uso de este tipo de imágenes que son derivadas a partir del procesamiento de imágenes del satélite Landsat en la gestión de cuencas hidrográficas y para mejorar las prácticas de gestión en la planeación y el monitoreo ambiental en la ciudad de Minnesota.

Caracterización de la morfología urbana

De la literatura cabe destacar una muestra significativa de estudios que han probado el uso de datos de sensores remotos para la caracterización de la morfología urbana: Phinn *et al.* (2002) usaron imágenes Landsat TM y fotografías aéreas en escala 1:5000, para mapear la com-

posición del ambiente urbano en la ciudad de Brisbane, en Queensland, Australia; Rashed *et al.* (2003) usaron imágenes Landsat TM para mapear la composición física de la morfología urbana en un condado de Los Ángeles, California; Lu y Weng (2004) desarrollaron un modelo para la caracterización del paisaje urbano de Indianápolis, Indiana, con el uso de imágenes Landsat ETM+; Mesev (2005) usó datos puntuales de la localización de edificios y construcciones y una imagen IKONOS para la caracterización de los patrones urbanos en dos ciudades de Gran Betraña; Rashed *et al.* (2005) trabajaron con imágenes Landsat TM e imágenes del satélite indio IRS-1C para la caracterización de la morfología urbana y sus cambios entre 1987 y 1998 mediante análisis de detección de cambios; y Setiawan *et al.* (2006) emplearon imágenes Landsat TM para el mapeo del uso del suelo urbano en Yogyakarta, Indonesia.

El uso de imágenes satelitales para la caracterización de la morfología urbana ha estado siempre acompañado de técnicas avanzadas de procesamiento de imágenes de satélite, tales como el Análisis de Mezcla Espectral, el Análisis de Componentes Principales, y técnicas de clasificación de imágenes, para mencionar sólo algunas. Es apenas normal que en los equipos de trabajo mencionados siempre exista un componente multidisciplinario, con expertos en sensores remotos trabajando al lado de arquitectos urbanistas, sociólogos y geógrafos, y que se combinen técnicas de estudios provenientes

de otras disciplinas, como por ejemplo el análisis de fragmentos que proviene de la ecología del paisaje, para la caracterización y estudio de la morfología urbana.

Aproximación a las variables socioeconómicas

Las relaciones subyacentes entre las características de las coberturas del suelo, y otros factores ambientales con las variables que describen las condiciones socioeconómicas de la población, han sido exploradas desde la década de 1960. De la última década se destacan los siguientes estudios, que ilustran la posibilidad de establecer estas relaciones en diferentes contextos urbanos de distintos países y regiones del mundo: Mennis (2006) exploró la relación entre la vegetación urbana y las condiciones socioeconómicas en la ciudad de Denver, Colorado, con datos de imágenes Landsat TM y datos censales, entre otros, usando análisis multivariado y minería de datos; Jenerette *et al.* (2007) establecieron relaciones entre la temperatura de la superficie, las condiciones de la vegetación y los patrones de los asentamientos humanos en la región de Phoenix, Arizona, a través del uso de datos censales, datos topográficos y una imagen Landsat ETM+ de la cual se derivó la información de la temperatura y la vegetación; Ebert y Kerle (2008) obtuvieron relaciones entre datos derivados de una imagen QuickBird y datos censales con el estatus socioeconómico como un paso previo a la evaluación de la vulnerabilidad social a movimien-

tos en masa o deslizamientos en la ciudad de Tegucigalpa, Honduras; Avelar *et al.* (2009) exploraron las relaciones entre la cobertura del suelo en la ciudad de Lima, Perú, con la distribución de las clases socioeconómicas usando una imagen QuickBird, datos de censo y datos levantados en campo de las clases socioeconómicas; por último, Rajasekar y Weng (2009) usaron minería de datos para explorar relaciones entre la temperatura de la superficie urbana y algunos parámetros biofísicos y sociales, integrando una imagen del satélite ASTER y datos censales.

En el valle de Aburrá es posible hacer inferencias acerca del status socioeconómico predominante en las zonas urbanas usando imágenes de satélite y análisis del contexto geográfico. La figura 5.3 muestra tres zonas diferentes de la ciudad de Medellín que tienen estatus socioeconómico también diferente. Algunos de los parámetros que se pueden tener en cuenta como indicadores del estatus socioeconómico en el valle de Aburrá son la cantidad y el ancho promedio de las vías de acceso y circulación, el material de los techos de las construcciones, la tipología de las viviendas, la presencia de vegetación y de amoblamiento urbano, y la presencia de piscinas y otras comodidades.

En la imagen anterior pueden constatar las diferencias en la apariencia del paisaje urbano en las tres zonas, y pueden relacionarse con las diferencias en el estrato socio-

económico predominante entre las mismas. En la imagen de la zona de estrato socioeconómico bajo (figura 5.3A), se destaca el hecho de que prácticamente no existe vegetación en los alrededores de las viviendas, priman los techos de color gris, hechos principalmente de zinc o de latón, el tamaño de las construcciones es relativamente pequeño y la densidad de las mismas es muy alta, y las vías de acceso son irregulares y estrechas. En la imagen de la zona de estrato socioeconómico medio (figura 5.3B), se observa alguna vegetación en los alrededores de las viviendas y en las fachadas e incluso pequeños parques; los techos que predominan son de color naranja, posiblemente de teja de barro, el tamaño de las construcciones es un poco más grande que el observado en la figura 5.3A y se identifica una malla vial regular y de mejores especificaciones que en el caso anterior. En la imagen de la zona de estrato socioeconómico alto (figura 5.3C) abunda la vegetación urbana, predominan los techos de tejas de barro, el tamaño de las viviendas es mucho mayor que en las dos anteriores, el ancho de las vías de acceso es también mayor y abundan las piscinas particulares en los predios, lo que indica que los propietarios tienen la capacidad de costear su construcción y mantenimiento.

Detección de zonas marginales

En los últimos años se han adelantado algunos estudios específicos para la detección remota de zonas marginales al interior de las ciudades.

En este grupo se destaca el trabajo del Departamento de Geografía de San Diego State University, que ha publicado, entre otros, un estudio en el que se evalúa la capacidad para delimitar las zonas marginales en Accra, Ghana, a partir del procesamiento de una imagen QuickBird en combinación con datos censales (Weeks *et al.*, 2007) y otro en el que se identifican zonas residenciales de diferente estatus socioeconómico a partir también de la clasificación del mismo tipo de imagen (Stow *et al.*, 2007); se encontró que para la ciudad de Accra, el principal indicador de estatus socioeconómico derivado con sensores remotos es la presencia de vegetación urbana. El trabajo de Avelar *et al.* (2009), mencionado en el numeral anterior, también puede considerarse dentro de este grupo, ya que su resultado es un mapa donde se muestra la distribución espacial de las diferentes clases socioeconómicas en un sector de la ciudad de Lima, incluyendo las más bajas, que son consideradas marginales.

En estos estudios se evalúan ciertos factores que son considerados indicativos de la situación de marginalidad, como por ejemplo el tipo de materiales con que están construidas las viviendas, el tamaño de las mismas, el acceso al agua potable, la conexión a la red de alcantarillado, la existencia y distribución de vías, entre otros, de los que algunos pueden evaluarse con información extraída directamente desde una imagen satelital.



Figura 5.3 A: zona noroccidental de Medellín, barrio El Picacho, donde predomina el estrato socioeconómico bajo; 5.3B: zona occidental de Medellín, barrio Santa Lucía, donde predomina el estrato medio, y 5.3C: zona noroccidental de Medellín, barrio La Pilarica, donde predomina el estrato alto (imagen QuickBird del 26 de julio de 2005) Fuente: Área Metropolitana del Valle de Aburrá, © Procálculo-Prosis SA y Digital Globe (2005)

Medición de índices de calidad de vida

Un tema importante que se destaca es la elaboración de estudios donde se propone la cuantificación de índices de calidad de vida de zonas urbanas que tienen en cuenta no sólo la información socioeconómica consignada en los datos censales, sino también la información del contexto geográfico que habita la población y las condiciones ambientales del mismo. Mediante esta aproximación se han propuesto índices para cuantificar la calidad de vida: la condición social, la condición económica y la calidad ambiental del lugar que habita. Una de las primeras publicaciones que ilustra el uso de información de sensores remotos en este tipo de estudios es la de Weber y Hirsch (1992), quienes proponen la cuantificación de índices de calidad de vida para la ciudad de Strasburgo, Francia, con base en datos censales y en la calidad del paisaje caracterizada y cartografiada a partir de imágenes del satélite SPOT. Lo (1997) y Faber (Lo y Faber, 1997) usaron imágenes Landsat TM en combinación con datos censales para evaluar la calidad de vida en el condado de Athens-Clarke, Georgia, mediante el uso de técnicas de procesamiento de imágenes y la superposición de información en

un Sistema de Información Geográfica (SIG). Ray Jensen *et al.* (2004) usaron datos medidos en el campo del índice de área foliar de la vegetación (Leaf Area Index -LAI),² que luego fueron extendidos a toda el área de estudio con base en datos de una imagen del satélite ASTER. Este resultado se integró con datos de censo para establecer las relaciones entre el índice de área foliar y las variables socioeconómicas en la ciudad de Terre Haute, Indiana. Otros estudios similares a los mencionados fueron llevados a cabo por Stathopoulou y Cartalis (2006) en la región metropolitana de Atenas, Grecia, y por Li y Weng (2007) en Indianápolis, Indiana, que construyeron mapas de índices de calidad de vida mediante la combinación de datos censales con otros extraídos de sensores remotos.

Estudio de dinámicas espacio-temporales

En la literatura sobresalen los siguientes estudios de la evolución espacio-temporal de las zonas urbanas y de la expansión de las mismas: Ward *et al.* (2000) usaron imágenes Landsat TM de diferentes fechas para clasificar los tipos de coberturas urbanas que fueron empleadas como dato de entrada para un modelo de crecimiento urbano en la zona sureste de Queensland, Australia;

² El índice de área foliar (LAI, por sus iniciales en inglés) mide la relación de áreas entre la superficie de las hojas de un árbol y la superficie del terreno en la que crece el mismo árbol.

Medhavan *et al.* (2001) estudiaron los cambios en las coberturas y el uso del suelo en el área metropolitana de Bangkok, Tailandia, en un periodo de seis años, usando imágenes Landsat, determinando la trayectoria de dichos cambios: de uso agrícola a zonas despejadas, de éstas a uso residencial y por último de uso residencial a uso comercial; Recio *et al.* (2003) se encargaron de utilizar técnicas de clasificación de imagen por texturas y análisis del paisaje para determinar la expansión urbana a partir de imágenes Landsat ETM+ en la zona de l’Horta Nord de Valencia, España; Yin *et al.* (2005) trabajaron con datos de censo e imágenes Landsat ETM+ para estudiar los cambios en la distribución de la población en la región del Cairo, Egipto, entre 1986 y 1999; Schneider *et al.* (2005) aprovecharon las técnicas de análisis multitemporal con imágenes Landsat TM y ETM+ de diferentes fechas entre 1978 y 2002 y datos censales para estudiar la dinámica de crecimiento urbano en la región de Chengdu, provincia de Sichuan, China occidental, y evaluar la política de incentivos a la migración a estas áreas, conocida como “Vamos al Oeste” que fue iniciada en 1990; Rashed *et al.* (2005) integraron datos de imágenes Landsat TM e IRS-1C de diferentes fechas para caracterizar la morfología urbana en cada fecha y la posterior comparación para análisis de cambios; Yang y Liu (2005) probaron la utilidad del uso de imágenes Landsat TM y

ETM+ para la derivación de índices de impermeabilidad en diferentes fechas como variable proxy para la caracterización del crecimiento urbano en Pensacola, Florida, entre los años 1989 y 2002; y finalmente, Taubenböck *et al.* (2009) estudiaron la dinámica del crecimiento urbano en doce aglomeraciones urbanas diferentes de la India con base en imágenes Landsat ETM+ en tres hitos diferentes para cada ciudad, efectuando el análisis de cambios entre las tres fechas al usar técnicas de métricas de paisaje aplicadas a los polígonos urbanos en cada fecha y comparando los valores de los índices de la morfología urbana obtenidos para cada ciudad, en los tres momentos, en diagramas tipo radar.

Conclusiones

Los datos derivados de sensores remotos han probado ser de gran utilidad para la planeación urbana y ambiental. En estudios llevados a cabo en otras latitudes se ha demostrado el éxito de integrar técnicas de análisis del paisaje con técnicas de procesamiento de imágenes y de análisis espacial en la caracterización de la anatomía de las ciudades y en estudios de su evolución espacio-temporal y de la expansión urbana (Ridd, 1995; Ward *et al.*, 2000; Madhavan *et al.*, 2001; Phinn *et al.*, 2002; Recio *et al.*, 2003; Rashed *et al.*, 2003; Mennis, 2006; Taubenböck *et al.*, 2009). La

creciente disponibilidad de este tipo de datos y el costo cada vez menor de los mismos justifica la puesta en marcha de procesos de investigación y de aplicación de estas nuevas tecnologías para la planeación urbana y ambiental en el país.

En el contexto nacional es evidente la necesidad de avanzar en la investigación de este tipo de aplicaciones: en julio de 2006 fue creada por decreto presidencial la Comisión Colombiana del Espacio (CCE), que es una agrupación de ministerios, instituciones y organizaciones liderada por la vicepresidencia de la República, y tiene por objetivo “optimizar la contribución de las ciencias y las tecnologías espaciales al desarrollo social, económico y cultural de Colombia, mediante su aplicación para la solución de problemas nacionales, el fortalecimiento de los sectores estatal, académico y productivo, el desarrollo sostenible y la competitividad del país” (CCE, s.f.).

Dentro de los planes de la CCE está el lanzamiento y operación de un satélite de observación de la Tierra, por lo que se espera un incremento en los datos provenientes de sensores remotos en las próximas décadas y se evidencia la necesidad de aportar a la CCE en la creación y desarrollo de nuevas aplicaciones que aprovechen la información hoy disponible y los nuevos datos que se obtendrán con la puesta en marcha del satélite colombiano de observación de la tierra. Lo anterior se constituye en una oportunidad, a la vez que en un reto para las instituciones y entidades territoriales colombianas, que deberán mejorar sus capacidades en cuanto a la gestión y procesamiento de imágenes satelitales para la integración de este tipo de información en sus flujos de trabajo, ya que de nada servirá disponer de grandes cantidades de datos si éstos no pueden ser transformados en información útil para el desarrollo del país.

Referencias bibliográficas

- Avelar, S.; R. Zah y C. Tavares-Correa (2009). "Linking socioeconomic classes and land cover data in Lima, Peru: Assessment through the application of remote sensing and GIS". *International Journal of Applied Earth Observation and Geoinformation*. Vol. 11: pp. 27-37.
- Bauer, M. E.; B.C. Loffelholz y B. Wilson (2008). "Estimating and Mapping Impervious Surface Area by Regression Analysis of Landsat Imagery". En: Q. Weng, (ed.) (2008). *Remote Sensing of Impervious Surfaces*. Boca Raton: Taylor y Francis. 496 p.
- Comisión Colombiana del Espacio (CCE) (s.f.). "Comisión Colombiana del Espacio, Puerta de Acceso a la Era Espacial". Disponible en: <http://www.cce.gov.co>
- Ebert, A. y N. Kerle (2008). "Urban Social Vulnerability Assessment Using Object-Oriented Analysis of Remote Sensing and GIS Data. A Case Study for Tegucigalpa, Honduras". *The International Archives of the Photogrammetry, Remote Sensing and Spatial Information Sciences XXXVII*. Beijing. Parte B7: pp. 1307-1311.
- Herold, M.; M. Gardner; B. Hadley y D. Roberts (2002). "The spectral dimension in urban land cover mapping from high-resolution optical remote sensing data". *Remote Sensing of Urban Areas*. Estambul, Turquía. Núms.11-12: pp. 77-91.
- Jenerette, G. D.; S. L. Harlan; A. Brazel; N. Jones; L. Larsen y W. L. Stefanov (2007). "Regional relationships between surface temperature, vegetation, and human settlement in a rapidly urbanizing ecosystem". *Photogrammetric Engineering & Remote Sensing*. Vol.22: pp. 353-365.
- Jensen, R.; J. Gatrell; J. Boulton y B. Harper (2004). "Using Remote Sensing and Geographical Information Systems to Study Urban Quality of Life and Urban Forest Amenities". *Ecology and Society*. Vol.9. Núm.5.
- Li, G. y Q. Weng (2007). "Measuring the quality of life in city of Indianapolis by integration of remote sensing and census data". *International Journal of Remote Sensing*. Vol. 28. Núm. 2: pp.249-267.
- Lo, C. P. (1997). "Application of Landsat TM Data for Quality of Life Assessment in an Urban Environment". *Computers, Environment, and Urban Systems*. Vol. 21. Núms.3-4: pp.259-276.
- _____ y B. J. Faber (1997). "Integration of Landsat Thematic Mapper and Census Data for Quality of Life Assessment". *Remote Sensing of the Environment*. Vol.62: pp.143-157.
- Lu, D. y Q. Weng (2004). "Spectral Mixture Analysis of the Urban Landscape in Indianapolis with Landsat ETM+ Imagery". *Photogrammetric Engineering & Remote Sensing*. Vol. 70. Núm. 9: pp.1053-1062.
- Madhavan, B. B.; S. Kubo; N. Kurisaki y T. Sivakumar (2001). "Appraising the anatomy and spatial growth of the Bangkok Metropolitan area using a

vegetation-impervious-soil model through remote sensing”. *International Journal of Remote Sensing*. Vol. 22. Núm. 5: pp.789-806.

Mennis, J. (2006). “Socioeconomic-Vegetation Relationships in Urban, Residential Land: The Case of Denver, Colorado”. *Photogrammetric Engineering & Remote Sensing*. Vol. 72. Núm. 8: pp.911-921.

Mesev, V. (2005). “Identification and characterization of urban building patterns using IKONOS imagery and point-based postal data”. *Computers, Environment and Urban Systems*. Vol. 29: pp.541-557.

Miller, R. B. y C. Small (2003). “Cities from space: potential applications of remote sensing in urban environmental research and policy”. *Environmental Science & Policy*. Núm.6: pp.129-137.

Phinn, S.; M. Stanford; P. Scarth; A. Murray y P. Shyy (2002). “Monitoring the composition of urban environments based on the vegetation-impervious surface-soil (VIS) model y subpixel analysis techniques”. *International Journal of Remote Sensing*. Vol.23. Núm. 20: pp.4131-4153.

Rajasekar, U. y Q. Weng (2009). “Application of Association Rule Mining for Exploring the Relationship between Urban Land Surface Temperature and Biophysical/Social Parameters”. *Photogrammetric Engineering & Remote Sensing*. Vol.75. Núm. 3: pp.385-396.

Rashed, T. y J. Weeks (2003). “Assessing vulnerability to earthquake hazards through spatial multicriteria analysis of urban areas”. *International Journal of Geographical Information Science*. Vol. 17. Núm. 6: pp.547-576.

Rashed, T.; J. R. Weeks; D. Roberts; J. Rogan y R. Powell (2003). “Measuring the Physical Composition of Urban Morphology Using Multiple Endmember Spectral Mixture Models”. *Photogrammetric Engineering & Remote Sensing*. Vol. 69. Núm. 9: pp. 1011-1020.

_____ ; J. R. Weeks; D. Stow y D. Fugate (2005). “Measuring temporal compositions of urban morphology through spectral mixture analysis: toward a soft approach to change analysis in crowded cities”. *International Journal of Remote Sensing*. Vol. 26. Núm. 4: pp. 699-719.

Ridd, M. K. (1995). “Exploring a V-I-S (vegetation-impervious surface-soil) model for urban ecosystem analysis through remote sensing: comparative anatomy for cities”. *International Journal of Remote Sensing*. Vol. 16. Núm. 12: pp. 2165-2185.

Recio Recio, J.A.; J.E. Pardo Pascual; L.A. Ruiz Fernández; A. Fernández Sarriá y P. Córcoles Tamarit (2003). “Detección y cartografiado de los procesos de expansión urbana mediante técnicas combinadas de teledetección y SIG”. España. Cáceres. IX Conferencia Iberoamericana de SIG.

Schneider, A.; K. C. Seto y D. R. Webster (2005). “Urban growth in Chengdu, Western China: application of remote sensing to assess planning and policy outcomes”. *Environment and Planning B: Planning and Design*. Vol. 32: pp. 323-345.

Schweik, C. M. y G. M. Green (1999). "The Use of Spectral Mixture Analysis to Study Human Incentives, Actions, and Environmental Outcomes". *Social Science Computer Review*. Vol.17. Núm. 1: pp. 40-63.

Setiawan, H.; R. Mathieu y M. Thompson-Fawcett (2006). "Assessing the applicability of the V-I-S model to map urban land use in the developing world: Case study of Yogyakarta, Indonesia". *Computers, Environment and Urban Systems*. Vol. 30: pp. 503-522.

Stathopoulou, M. y C. Cartalis (2006). "Mapping Quality of Life in Metropolitan Athens Using Satellite and Census Data". Primera Jornada de la EARSeL Urban Remote Sensing. Humboldt-Universitat de Berlín. Marzo 2 y 3: pp. 1-6.

Stow, D.; A. Lopez; C. Lippitt; S. Hinton y J. Weeks (2007). "Object-based classification of residential land use within Accra, Ghana based on QuickBird satellite data". *International Journal of Remote Sensing*. Vol. 28. Núm. 22: pp. 5167-5173.

Taubenbock, H.; M. Wegmann; A. Roth; H. Mehl y S. Dech (2009). "Urbanization in India – Spatiotemporal analysis using remote sensing data". *Computers, Environment and Urban Systems*. Vol.33: pp. 179-188.

Thomas, N.; C. Hendrix y R. G. Congalton (2003). "A Comparison of Urban Mapping Methods Using High-Resolution Digital Imagery". *Photogrammetric Engineering & Remote Sensing*. Vol. 69. Núm. 9: pp. 963-972.

Ward, D.; S. R. Phinn y A. T. Murray (2000). "Monitoring Growth in Rapidly Urbanizing Areas Using Remotely Sensed Data". *Professional Geographer*. Vol. 52. Núm. 3: pp. 371-386.

Weber, C. y J. Hirsch (1992). "Some urban measurements from SPOT data: urban quality life indices". *International Journal of Remote Sensing*. Vol.13: pp. 3251-3261.

Weeks, J. R.; A. Hill; D. Stow; A. Getis y D. Fuggate (2007). "Can we spot a neighborhood from the air? Defining neighborhood structure in Accra, Ghana". *GeoJournal*: s.p.

Weng, Q. (ed.) (2008). *Remote Sensing of Impervious Surfaces*. Boca Raton: Taylor y Francis. 496 p.

_____ (2009). "Thermal infrared remote sensing for urban climate and environmental studies: Methods, applications, and trends". *ISPRS Journal of Photogrammetry and Remote Sensing*. Vol. 64: pp. 335-344.

Yang, X. y Z. Liu (2005). "Use of satellite-derived landscape imperviousness index to characterize urban spatial growth". *Computers, Environment and Urban Systems*. Vol. 29: pp. 524-540.

Yin, Z. Y.; D. J. Stewart; S. Bullard y J. T. MacLachlan (2005). "Changes in urban built-up surface and population distribution patterns during 1986-1999: A case study of Cairo, Egypt". *Computers, Environment and Urban Systems*. Vol. 29: pp. 595-616.

URBA

1 **Informalidad y Urbanismo Social en Medellín**
Alejandro Echeverri Restrepo, Francesco M. Orsini

2 **La publicidad de lo público**
*Carlos Mario Rodríguez Osorio,
Luis Fernando Arbeláez Sierra*

3 **Hechos transformantes de la movilidad**
*José Fernando Ángel Pérez,
Iván Sarmiento Ordosgoitia*

4 **El ordenamiento territorial como mecanismo de transformación social: una mirada jurídica y política de la transformación urbana de la ciudad de Medellín**
*Camilo Piedrahita Vargas,
José Alonso González López*

5 **Vivienda digna**
*Ana Elvira Vélez Villa,
Ximena Covalada Beltrán*

N I S M O

INFORMALIDAD Y URBANISMO SOCIAL EN MEDELLÍN

Alejandro Echeverri Restrepo
Francesco M. Orsini

Hoy, por primera vez en la historia, más del 50% de la población mundial vive en centros urbanos, y se estima que antes del 2050 este porcentaje alcanzará el 75% (ONU-Hábitat, 2006). Estos datos demuestran de forma contundente cómo la urbanización es un proceso irreversible, y cómo la ciudad se ha vuelto un tema prioritario en la agenda política internacional.

En las próximas décadas la creciente urbanización será principalmente absorbida por las ciudades de los países en vía de desarrollo.¹ Se estima que para el 2030 el 80% de la población urbana mundial, igual a 4 billones de habitantes, estará concentrada en ciudades de Asia, África y América Latina (2006). Si bien una mayor tasa de urbanización implica contar con economías más estables, mayor competitividad, ge-

neración de empleo e instituciones más fuertes, hay también que tener en cuenta los enormes desafíos que este fenómeno implica.

El proceso de urbanización está necesariamente ligado a una creciente demanda de suelo, servicios públicos, vivienda e infraestructura, todos elementos que ponen una fuerte presión sobre las instituciones públicas locales y nacionales. Es por esta razón, y por la recurrente incapacidad de los gobiernos de los países en vía de desarrollo de suplir a esta demanda y garantizar a todo ciudadano lo que en Brasil se define como el *derecho a la ciudad* (Fernández, 2001), que desde la mitad del siglo pasado, ha venido apareciendo una forma alternativa, espontánea, de hacer ciudad, asociada a la producción de asentamientos de tipo informal.

¹ En este grupo de regiones Asia y África son las que presentan la tasa más alta de crecimiento urbano, con un promedio del 4% anual. Por el contrario, América Latina presenta un crecimiento más moderado, debido a que su nivel de urbanización alcanza hoy el 77%.

Este tipo de asentamientos, distinguidos de acuerdo al país de procedencia con nombres como tugurios, villas miserias, favelas, katchi abadis, slums, etc., representa hoy un elemento común de nuestras ciudades, si se piensa que en el mundo, uno de cada tres habitantes reside actualmente en barrios de tipo informal (ONU-Hábitat, 2008). Estos últimos, si bien por un lado buscan suplir a través de mecanismos de auto-gestión y auto-construcción el problema de accesibilidad a la ciudad y, en particular, a la vivienda, presentan por su proceso formativo unos graves desequilibrios de carácter físico, ambiental y social que inciden dramáticamente en la calidad de vida de sus habitantes.

De acuerdo a la definición operativa de ONU-Hábitat (2003) un asentamiento informal se caracteriza por presentar una o más de las siguientes condiciones: hacinamiento crítico, estado precario de la vivienda (en relación a su estructura física y a su entorno), ausencia de algunos de los servicios públicos e ilegalidad de la tenencia. Estas condiciones, no obstante permitan dimensionar el grado de informalidad de un asentamiento, se limitan a clasificar el problema desde una perspectiva física y legal, dejando por fuera la dimensión socioeconómica, a pesar de su importancia para una interpretación integral del fenómeno.

Si bien no todos los pobres urbanos residen necesariamente en tugurios (2003), es claro que existe una correlación directa entre informalidad y pobreza, donde ambas

terminan siendo causa y efecto la una de la otra. Por un lado, la informalidad urbana nace como una consecuencia de la incapacidad económica de los pobres de acceder a la ciudad formal. Por el otro, como por pobreza se entiende también un bajo nivel de educación y de condiciones de salud, un hábitat en degrado conlleva por sí solo a un empeoramiento de las condiciones de pobreza (ONU-Hábitat, 2006).

Adicionalmente, los sectores informales de una ciudad tienden por lo general a coincidir con las áreas generadoras de crimen y violencia, como consecuencia del alto grado de inequidad social que los distingue de la ciudad formal (2006). Desde las favelas de Rio, a los slums de Nairobi, pasando por los katchi abadis de Karachi, sin mencionar a las comunas de Medellín, son muchos los casos que testimonian cómo en estos sectores se concentran y proliferan grupos armados ilegales que, dedicados a actividades ilícitas como narcotráfico, secuestros, robos, etc., terminan ampliando su radio de acción a la ciudad entera.

En este contexto global, América Latina presenta el 30% de su población viviendo en asentamientos informales. La tasa de crecimiento anual del fenómeno en la región es del 1,2%, con una clara tendencia a decrecer durante las últimas décadas. Si se piensa que entre los años sesenta y los setenta el porcentaje de informalidad alcanzaba en muchos países de la región el 60%, son evidentes los avances logrados en este sentido (ONU-Hábitat, 2005). A pesar de estas cifras los retos a

resolver son todavía muchos: el índice de inequidad está entre los más altos del planeta y gran parte de los barrios presentan todavía niveles muy altos de indigencia.

Bajo este panorama regional, el caso de Colombia resulta ejemplar en cuanto a tipificación de la problemática evidenciada a nivel regional. El país, con más del 75% de su población viviendo en ciudades, tiene entre el 20 y el 30% de su población urbana viviendo en asentamientos precarios (ONU-Hábitat, 2006). Colombia es con Brasil el país de Latinoamérica con el más alto índice de inequidad y de inseguridad urbana (ONU-Hábitat, 2009). A pesar de esto, es uno de los países que ha estado trabajando mejor

para contrarrestar el fenómeno de la informalidad urbana en las últimas décadas, como testimonia el índice de crecimiento de la informalidad en el país (ONU-Hábitat, 2003).

Entre las ciudades colombianas que más desafíos han enfrentado en este sentido se encuentra Medellín. El objetivo de este artículo es precisamente describir las características y la procedencia del fenómeno a nivel local para luego concentrarse en analizar algunos ejemplos exitosos de políticas públicas implementadas por las administraciones locales. Esto, para extrapolar de estas experiencias los principales aciertos y desaciertos, así como destacar sus fortalezas e identificar retos presentes y futuros.

Figura 1.1
Medellín desde
los barrios altos
del nororiente;
en el primer
plano el sistema
de transporte
público por cable
aéreo integrado
al Metro
Fuente: Lorenzo
Castro J.



Marginalidad en Medellín

El proceso de informalización, entendido como la formación de barrios precarios, ha venido caracterizando la historia de Medellín a lo largo de todo el siglo pasado como consecuencia de las crecientes migraciones hacia la ciudad, las cuales representan una constante a lo largo de gran parte del siglo XX. Estas últimas tienen su origen a finales del siglo XIX por el efecto catalizador del proceso de industrialización en curso en el valle de Aburrá, el cual dinamizó de manera irreversible su desarrollo urbano, haciendo de Medellín el principal polo económico de la región (Coupé, 1996).

Los efectos de este aumento demográfico se empiezan a percibir a principios del siglo pasado, debido a un considerable aumento en la demanda de vivienda. Esta resulta principalmente asociada a la producción de residencia obrera, como consecuencia de la gran cantidad de mano de obra requerida por el sector industrial emergente (Poveda, 1996). En los años veinte, para citar un ejemplo, se necesitaban aproximadamente quinientas viviendas nuevas cada año, cuando la producción efectiva llegaba a la mitad (Botero, 1996).

Es así como desde esta época empiezan a aparecer, sobre todo hacia el costado nororiental y a lo largo de las rutas de tranvías y de las principales vías, nuevos barrios de iniciativa pública y privada. Los primeros son el producto de la conformación de instituciones creadas *ad hoc*, como el Instituto de Crédito

Territorial y el Fondo Central Hipotecario, y los segundos representan el esfuerzo de terratenientes locales que veían en este proceso una oportunidad en la apropiación de plusvalías urbanas (Toro, 1988). El resultado de estas acciones está representado por la conformación de barrios como Villa Hermosa, Manrique, Campo Valdez, Berlín y Aranjuez, para citar algunos.

A pesar de este gran esfuerzo “público-privado”, la demanda de vivienda sigue creciendo en las décadas sucesivas. Debido a una nueva ola migratoria, producto del desplazamiento rural causado por la violencia de origen política de los cincuenta, la tasa de crecimiento anual de la ciudad sube al 6% (Coupé, 1996). En diez años Medellín duplica su población y comienzan a aparecer en las áreas más inaccesibles y en los suelos más periféricos asentamientos de origen informal bajo la figura de urbanizaciones piratas y de barrios de invasión. Son de este periodo, para citar algunos, los barrios Popular, Santo Domingo, Granizal hacia el costado oriental, y Doce de Octubre y Picacho hacia el costado occidental.

Estos, conformados a través de procesos ilegales de subdivisión y venta de la tierra y auto-construcción progresiva de vivienda, y caracterizados por la ausencia, en su etapa inicial, de infraestructura y servicios públicos, representan para la población de bajos recursos la única oportunidad de poder construir su vivienda. Es así como rápidamente la ciudad informal,

caracterizada por un crecimiento difuso por fuera del perímetro urbano legalmente definido, ocupa zonas geográficamente complejas y frágiles, y alcanza a albergar el 50% de la población (PRIMED, 1996).

La nueva dinámica urbanizadora, al crecer de intensidad, comienza a generar una profunda segregación de orden físico, social y económico en la ciudad. Hacia el norte y hacia las partes altas de las laderas oriental y occidental se va localizando la ciudad informal, donde encuentran albergue los pobres de la ciudad no consolidada. Paralelamente las clases media y alta ocupan el centro y el sur del valle, sobre la superficie planificada de la ciudad formal. Medellín define su camino de dos realidades, dos “ciudades” opuestas segregadas dramáticamente por sus

condiciones de localización y relieve geográfico.

Treinta años más tarde, con una nueva ola de violencia, desplazamiento rural, y la aparición del narcotráfico, el fenómeno comienza a asumir una dimensión política y social dramática, nunca antes experimentada. Los barrios de las laderas del norte del valle, comúnmente llamados “comunas”, se convierten en el hábitat natural de bandas ilegales, de pandillas de sicarios a las órdenes de los narcotraficantes, y de delincuencia común. Vale la pena tener en cuenta que el control y la presencia del estado en estos sectores casi no existen.

Como resultado de este proceso de informalización, hoy Medellín, de acuerdo a la clasificación de su suelo según El Plan de Ordena-

Figura 1.2
a) Panorámica de los barrios del norte de la ciudad
Fuente: Jhon Octavio Ortiz



miento Territorial (POT), tiene un 25% de su territorio en barrios con diferentes niveles de marginalidad, por un total de 2400 ha. 900 ha definidas como áreas de Mejoramiento Integral (MI), con asentamientos en condiciones de precariedad y segregación socio espacial. 1500 ha definidas como Consolidación de nivel 3, con un déficit crítico en dotación de infraestructura, espacio público y equipamientos, pero con un mayor nivel de consolidación, que facilita su articulación a la ciudad formal. Las “comunidades” ubicadas hacia la zona norte, centrorientada y centroccidental de la ciudad, concentran los estratos socioeconómicos 1 y 2 (Alcaldía de Medellín, 2006), que corresponden a las áreas con el menor índice de calidad de vida y

de desarrollo humano (Alcaldía de Medellín, 2004) y coinciden con los sectores con el más alto índice de violencia.

Desde los años noventa, las administraciones públicas, la academia y las organizaciones no gubernamentales, han venido estudiando e implementando programas para transformar la calidad de vida de los habitantes de los barrios marginales, y compensar parte de esa deuda social acumulada en décadas de inequidad. Resulta evidente que el drama de la ciudad informal con sus condiciones de inequidad, violencia y segregación, fue parte integral del pasado. Aún lo es del presente pero hay una apuesta de cambio, y dependerá de nosotros si lo será del futuro de Medellín.

b) Metrocable
Nuevo Occidente –
Estación Vallejuelos
Fuente:
Andrea González



El mejoramiento de los barrios

El mejoramiento barrial surge como respuesta al fracaso de todas aquellas acciones de tipo coercitivo y de control, que veían en la erradicación de la informalidad urbana, la única posible solución (Rojas, 2009). Este enfoque se demostró ineficaz por no atacar de raíz el problema, concentrándose en gastar tiempo y recursos públicos en acciones represivas que además de no poder solucionar el déficit creciente de vivienda, producían conflictos de orden político así como graves impactos de índole social.

Las políticas de mejoramiento, por el contrario, implican la implementación de acciones encaminadas en perfeccionar las condiciones físicas de un asentamiento para su progresiva incorporación al tejido urbano formal. Esto, dependiendo del contexto, implica dotarlo de redes de servicios públicos, mejorar el estado y la cobertura de su infraestructura (vías, parques, sistema de transporte), garantizar la dotación de equipamientos de tipo colectivo, así como incentivar acciones encaminadas al mejoramiento de las viviendas y al otorgamiento de títulos formales de propiedad.

Estas medidas, al mitigar las deficiencias estructurales originadas por la ausencia de un proceso convencional de planificación y urbanización del asentamiento en su fase de formación, buscan hacer del “problema” parte de la solución

(Davis, 2006). Al reconocer el derecho a la ciudad de los barrios informales, el mejoramiento se vuelve un complemento válido a la producción de vivienda de interés social, con un alivio en la presión por nuevo suelo.

Por otro lado, al limitar los procesos de reubicación habitacional y erradicación de barrios, y fomentando la construcción de comunidad, disminuyen los riesgos asociados con el detrimento del capital social, factor fundamental en la lucha para la reducción de la pobreza. Finalmente, como también ha sugerido Hernando De Soto (2000), al incentivar procesos de legalización de la tenencia se estimula la formalización de activos con potenciales beneficios económicos para sus propietarios y la ciudad entera.

A nivel nacional Medellín es, con Bogotá, la ciudad que más éxitos ha tenido en la implementación de programas de este tipo “por el impacto generado en la calidad de vida de su población” (Departamento Nacional de Planeación, 2009). Entre los casos de estudio que más se destacan a nivel local se encuentran el Programa Integral de Mejoramiento de Barrios Subnormales (PRIMED), implementado en la década de los noventa y, desde el 2004, la política de Urbanismo Social con acciones como los Proyectos Urbanos Integrales (PUI) y el Proyecto de Construcción de Hábitat y Consolidación de Vivienda en la quebrada Juan Bobo.

El PRIMED

El PRIMED comenzó en 1993 como un programa piloto de cooperación entre la ciudad de Medellín, los gobiernos de Colombia y Alemania (a través del Ministerio para la Cooperación Económica y el Desarrollo, BMZ, y el Banco Gubernamental para la Reconstrucción y el Desarrollo KfW), y el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD). Se concibió como una estrategia de mejoramiento barrial pensada en dos etapas temporales y liderada por una agencia local montada *ad hoc* (Betancur, 2007). El programa tuvo una duración de siete años, y terminó en el 2000 debido a una decisión política equivocada, un claro ejemplo de la falta de continuidad de las políticas públicas.

El PRIMED representa un hito histórico en la ciudad al haber introducido una nueva metodología de intervención que difería radicalmente de las experiencias anteriores. Por la integridad de las acciones implementadas el programa identificó ocho polígonos de intervención, ubicados en las partes altas de las comunas centro-oriental, norte y centroccidental. Los objetivos específicos del programa se subdividían en tres grandes áreas de carácter: físico, social y de gestión. Estos incluían procesos de participación comunitaria, el mejoramiento de la infraestructura básica, el mejoramiento de vivienda y la reubicación de las zonas de alto riesgo, la legalización de la tenencia del suelo y la mitigación del riesgo geológico (PRIMED, 1996).

Uno de los principales logros del programa fue un alto nivel de eficiencia en la implementación de las acciones. Si se piensa que PRIMED trabajó simultáneamente sobre diferentes áreas de intervención, con un conjunto de acciones que abordaban cada aspecto del mejoramiento barrial, y que estas implicaban la interacción de múltiples actores, es evidente que la coordinación interinstitucional representó un factor determinante para el éxito. Se montó una estructura de gestión independiente como unidad PRIMED, adscrita a CORVIDE, y con dedicación total hacia el programa. PRIMED tenía el rol de coordinar todos los actores, canalizando los recursos, y articulando las acciones físicas sobre el territorio (Montoya, 2010).

Las entidades internacionales (PNUD y KfW) aportaban asesoría técnica y recursos. Los órganos nacionales (Ministerio de Hacienda, INURBE, SENA) canalizaban los recursos de cooperación, otorgaban subsidios, y financiaban la capacitación de la comunidad para el mejoramiento de sus viviendas. A nivel local, las instancias municipales (Obras Públicas, Hacienda, Planeación Metropolitana, EPM, etc.), aportaban recursos financieros, técnicos y humanos para las áreas de su competencia. Finalmente, las Organizaciones No Gubernamentales (ONG), las Comunidades de Base (CBO) y los contratistas privados participaban en la ejecución física de las obras (PRIMED, 1992).

Además de la gestión inter-institucional, el programa prestó particular atención a las relaciones con la comunidad (PRIMED, 1996) involucrándola de distintas maneras, desde la etapa de identificación de necesidades y de priorización de problemas, hasta la fase de construcción de obras. También se buscó construir capacidad a nivel local con capacitaciones en autoconstrucción, en educación ambiental, en formación de líderes y en formulación y gestión de proyectos, con el objetivo de fomentar el desarrollo social.

Existieron dificultades y limitaciones. En términos territoriales se prestó poca atención a la estructuración del territorio. Si bien se mejoró la calidad de algunos espacios, no se consiguió ordenarlos debidamente. Por otra parte, el estándar de las intervenciones fue bajo, con consecuencias en la durabilidad de las mismas (Montoya, 2010). Fueron escasos los proyectos de carácter social encaminados a mejorar las condiciones de pobreza, violencia y desempleo, así como programas de atención a jóvenes y ancianos. Hubo dificultades en los procesos de legalización, de todos los componentes del programa este fue quizás el más complejo debido también a las altas metas propuestas (Betancur, 2007).

Finalmente, desde una perspectiva político-institucional, el programa demostró su debilidad

por no estar inserto de manera institucional en los planes territoriales de la ciudad. Siempre se consideró como un proyecto especial, separado de los demás programas y proyectos de la Alcaldía. Esto hizo que al cambio de administración, al desaparecer la voluntad política que garantizara su continuidad, se terminó el programa (2007).

Para concluir, el PRIMED logró trazar las pautas para una nueva forma de abordar la marginalidad, por su estructuración metodológica, la capacidad de gestión y coordinación institucional alcanzada, y el fuerte compromiso político durante los siete años de su duración. Además fue un referente muy importante para la estrategia de Urbanismo Social.

Urbanismo Social²

Con el liderazgo del alcalde Sergio Fajardo, la ciudad, en el 2004, decide apostar por una política pública enfocada a reducir las profundas deudas sociales acumuladas durante décadas, así como los problemas de violencia. De esta manera se implementaron, de forma decidida, transformaciones estructurales que combinaron integralmente programas de educación, cultura y emprendimiento con el “cambio de piel” de algunos de los barrios localizados en las zonas más críticas

² Gran parte de la información contenida en esta sección del artículo procede de la experiencia directa que los dos autores han adquirido como parte del equipo encargado de liderar la planeación y el desarrollo de los proyectos aquí descritos.

de la ciudad. La estrategia se define a partir de una idea, “Medellín la más educada”, que para la transformación de las “comunas” toma el Urbanismo Social, con los Proyectos Urbanos Integrales, como una de las herramientas estratégicas de cambio. Para esto se aplicaron en los territorios seleccionados el mejor conocimiento técnico y la mejor calidad en los diseños (Rodríguez, 2010).

En la Empresa de Desarrollo Urbano (EDU) de Medellín, una entidad descentralizada de la estructura del Municipio de Medellín que se había creado en el año 1993, se localizan los Proyectos Urbanos Estratégicos definidos como prioritarios en el plan de desarrollo. Entre estos se crearon los Parques Biblioteca, los Colegios de Calidad, el Plan del Centro, el Plan del Poblado, los Proyectos del “Nuevo Norte”, y los Proyectos Urbanos Integrales,

entre otros. La EDU sufre una transformación interna, conformando un equipo de trabajo especializado e interdisciplinario con dedicación exclusiva, por cada uno de los Proyectos Urbanos Estratégicos. Se convierte así en un instrumento clave, que planea y ejecuta los proyectos urbanos en territorios priorizados.

Como la EDU durante algunos años asumió coyunturalmente la unidad de mando técnico en este grupo exclusivo de proyectos y territorios, algunas de las claves del éxito sin ninguna duda fueron el liderazgo político y la coordinación interinstitucional. El trabajo en equipo con la Dirección de Planeación de la ciudad, y el seguimiento detallado y riguroso que se hace desde la Secretaría Privada a todos los procesos, internos, de gestión y ejecución, han permitido, en pocos años, concluir un grupo amplio de proyectos de una gran complejidad.



Figura 1.3
Espacios públicos para el encuentro
Fuente: Andrea González

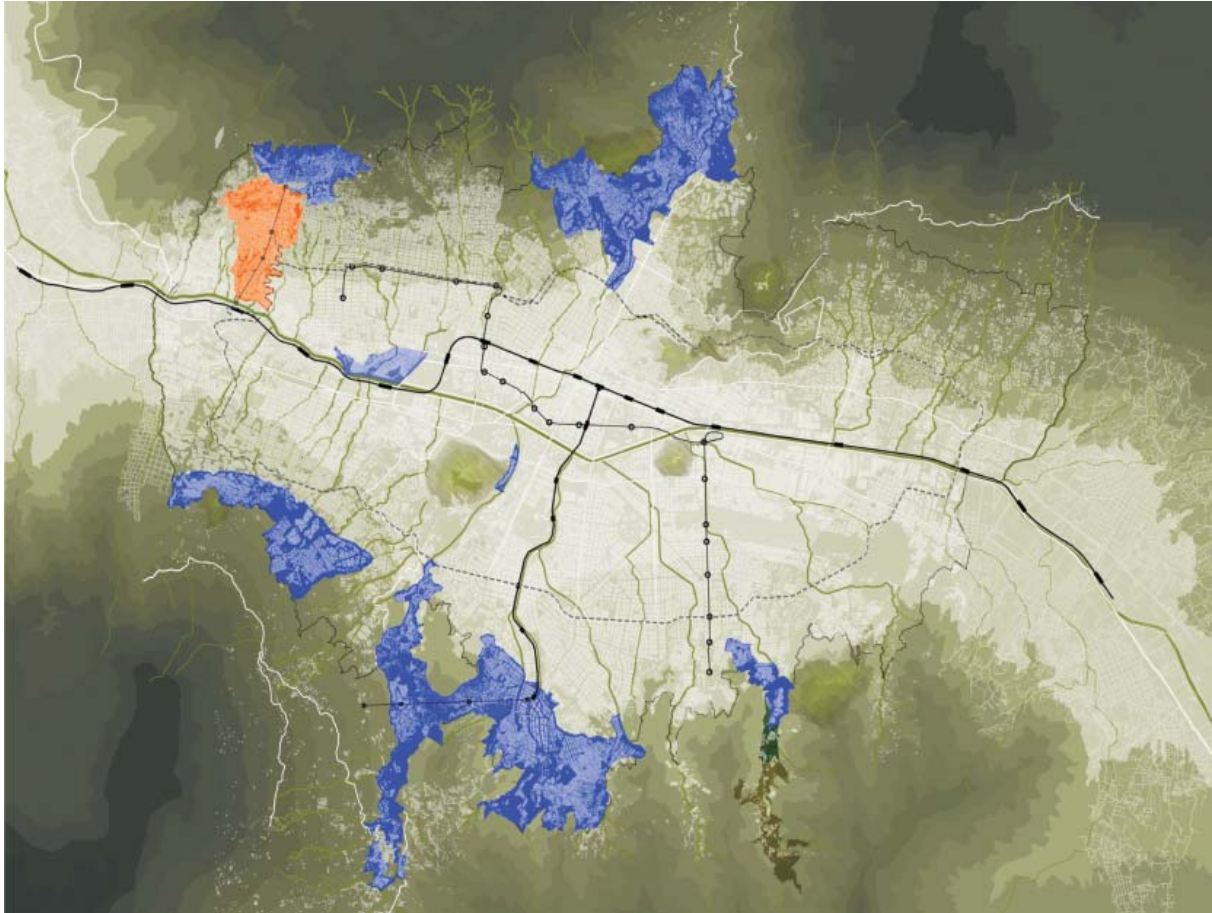


Figura 1.4
Localización de los
Proyectos Urbanos
Integrales 2004- 2015.
En color naranja
el PUI nororiental
Fuente: EDU

Un Proyecto Urbano Integral es un instrumento de planeación e intervención física en zonas caracterizadas por altos índices de marginalidad, segregación, pobreza y violencia (EDU, s.f.). De acuerdo a estos criterios se escogió la comuna nororiental de Medellín como escenario ideal para la implementación del primer piloto. Primero, este resultó ser el sector de la ciudad con los más bajos niveles de ICV y de IDH (Alcaldía de Medellín, 2004). Segundo, en ese momento y en esa misma área, estaba a punto de inaugurarse

un sistema de transporte de mediana capacidad, el Metrocable, que por teleférico conectaría la ciudad informal al Metro.

La implementación del sistema de transporte por cable y sus nuevas estaciones, fueron la base esencial en la definición de la estrategia territorial. El PUI se apoyó y potenció la ubicación de las estaciones, con el objetivo de complementar y ampliar el impacto generado por el Metrocable. Se implementó un proceso de consolidación barrial que permitiera estructurar y ordenar el territorio (y



Figura 1.5
Parque El Mirador y
Paseo de la calle 106,
que conectan
la estación del
Metrocable Santo
Domingo Savio con
la Biblioteca España
Fuente: EDU

no solamente mejorar su accesibilidad) a través de obras y proyectos de carácter público como equipamientos comunitarios, parques, calles, paseos y puentes peatonales para conectar los barrios, entre otros. El PUI nororiental se enfocó en la dotación y mejoramiento de la infraestructura pública como motor de la transformación social, apuntándole a las áreas densamente pobladas que se formaron en los años cincuenta, en su mayoría a través de procesos de urbanización ilegal (La Francia, Andalucía, La Cruz,) y de

invasión (Popular, Santo Domingo 1, Santo Domingo 2, y Granizal) (Naranjo, 1992).

La magnitud y la complejidad del polígono de intervención, con una población de más de 150 000 habitantes concentrados en más de diez barrios, con condiciones topográficas y morfológicas muy complejas, exigió un análisis detallado del territorio. En el 2004 se hizo la reconstrucción del proceso de evolución de la forma urbana de los barrios y el análisis de sus elementos estructurantes apoyados

en la metodología del Laboratorio de Urbanismo de Barcelona (LUB). Además se sistematizaron los diferentes estudios y propuestas que se habían hecho en la ciudad, y se conformaron equipos técnicos procedentes de algunas universidades en las que se habían desarrollado investigaciones aplicadas para buscar soluciones en estos territorios. Todo esto permitió tipificar en corto tiempo lo que en un principio aparecía como una malla urbana desordenada, identificando problemas y oportunidades con precisión.

Como resultado de este proceso se elaboró un plan de acción detallado, buscando la integralidad en la transformación física y la combinación de acciones de diferentes escalas. El proyecto urbanístico, su diseño arquitectónico, y el rigor técnico, fueron el instrumento clave para comenzar el proceso de recuperación de los barrios y el trabajo con la comunidad.

El proyecto urbano se volvió el dinamizador de procesos de inclusión y desarrollo social como alternativa a la violencia y a la indiferencia que imperaron durante décadas en el sector. Es así como los puentes de quebradas, por ejemplo, además de simples conectores peatonales, se volvieron integradores de comunidades hasta ese momento divididas por líneas fronterizas imaginarias e intransitables; o como la biblioteca Santo Domingo, debido a su ubicación estratégica y a sus programas educativos, se volvió el principal referente de la comunidad así como el propulsor de un acercamiento al

conocimiento y a la educación como alternativa a las armas.

Desde la fase de diagnóstico y planificación, hasta la fase de ejecución, se invitó a la comunidad a participar activamente en el proceso, acompañando los equipos técnicos, a los trabajadores sociales y a los comunicadores en la realización de sus tareas. Debido a la amplitud del territorio se conformaron comités de escala barrial agrupados en las áreas de influencia de cada estación del Metrocable: Andalucía, Popular y Santo Domingo. Estos no estaban necesariamente ligados a las Juntas de Acción Comunitaria (JAC) para prevenir posibles influencias políticas y ampliar el nivel de participación. El resultado fue, por ejemplo, la conformación de los Talleres de Imaginarios, donde la comunidad participaba directamente en la definición y en el diseño de los proyectos. Los talleres tuvieron el mérito de fomentar el liderazgo, elevando el espíritu de pertenencia y el nivel de compromiso de la comunidad hacia el barrio.

Además de los procesos de participación, se desarrollaron y coordinaron en el área, a través del equipo del PUI, numerosos programas y proyectos de orden social gestionados por la Alcaldía, el sector público y civil, los cuales alcanzaron los 650 000 millones de pesos, que equivalen al 80% del total de la inversión realizada en el sector (Pérez, 2010). Entre otros se mejoró la cobertura en servicios de educación primaria y secundaria, se promocionaron proyectos encaminados a proteger



Figura 1.6
Biblioteca
España en el
Barrio Santo
Domingo
Savio
Fuente:
Andrea
González



Figura 1.7
Puede de
la Paz y
la Cultura
entre los
barrios La
Francia y
Andalucía
Fuente: EDU

la población vulnerable, se fomentaron programas de recreación, cultura y deporte para los más jóvenes, así como otros específicos para la formación ciudadana, para el uso del espacio público, el respeto de los derechos humanos, etc.

Para coordinar y liderar un proyecto estratégico de tal complejidad, se definió una gerencia especial con un equipo interdisciplinario con dedicación exclusiva para este territorio, apoyada en la estructura organizacional de la EDU. El gerente tenía comités periódicos de trabajo con el alcalde y su equipo de apoyo directo, e hizo parte integral de las reuniones semanales del Consejo de Gobierno, que en Medellín es el equipo de secretarios y funcionarios de primer nivel de la ciudad.

El PUI nororiental fue casi por completo financiado por parte de la administración pública de la ciudad de Medellín. Los recursos, procedentes de los presupuestos anuales de las diferentes secretarías involucradas en el proyecto, alcanzaron durante los primeros cuatro años los 144 000 millones de pesos de inversión en la transformación física. Esta inversión permitió ejecutar un total de 125 000 m² de obras que incluyeron 18 parques públicos de diferente jerarquía (zonal, barrial y vecinal), adecuación de calles de carácter peatonal y vehicular, y la construcción de numerosos equipamientos públicos como el Parque Biblioteca España, el colegio Santo Domingo, la unidad deportiva Granizal y el Centro de Desarrollo Empresarial Zonal (CEDEZO). Para

la ejecución de estas obras se contrató mano de obra local, la cual sumó más de 2300 personas empleadas durante los cuatro años de duración del proyecto (2010).

La construcción y el mejoramiento del hábitat en estos territorios con bajos niveles de consolidación, hicieron también parte integral de la política de Urbanismo Social. Como complemento de las acciones del PUI nororiental enfocadas a transformar y completar los equipamientos y el espacio público de los barrios, se identificó el Proyecto Piloto de Consolidación Habitacional en la quebrada Juan Bobo, como el primer modelo de actuación urbanística en “ecosistemas urbanos invadidos”.

Por estos se entienden todos aquellos sistemas naturales, como cerros y quebradas, que han sido ocupados de forma invasiva por asentamientos con un alto nivel de precariedad. Estos presentan alta concentración de viviendas en alto riesgo, bajo nivel de consolidación, baja cobertura de servicios, infraestructura y espacio público, ilegalidad de la tenencia y altos niveles de pobreza, además de un preocupante estado de degradación del medio ambiente entre otros problemas.

Por lo general estos territorios han sido identificados por el POT como áreas de reubicación, no obstante la magnitud del fenómeno hace poco viable dicha política: por un lado resulta impensable reubicar por completo todos los sistemas naturales invadidos; por el otro la escasez de suelo urbanizable, así

como su alto valor de mercado, evidencian la imposibilidad de suplir a la demanda de vivienda nueva que generaría la reubicación masiva de estas áreas. Bajo estas premisas, con el objetivo de viabilizar un modelo de actuación más sostenible desde una perspectiva social y físico-ambiental, y con el convencimiento técnico de que algunas de estas zonas se podrían consolidar en condiciones adecuadas y sin riesgo, se identificó el primer proyecto piloto de vivienda y mejoramiento del entorno de la quebrada Juan Bobo.

Debido a que el hábitat era un componente sustancial en este proyecto, se conformó un equipo técnico exclusivo en la Gerencia de Vivienda de la EDU, equipo que había hecho parte integral de la formulación de los primeros lineamientos del PUI nororiental. Se elaboró un plan de intervención conformado por diferentes tipos de acciones complementarias entre sí que buscaban la intervención total del territorio del polígono de la quebrada.

Se construyeron más de diez pequeños edificios receptores de las familias reubicadas, se mejoraron las viviendas bien localizadas y con un aceptable nivel de consolidación, y se repusieron en sitio algunas viviendas que permitieron conformar una trama más regular.

Paralelamente se implementaron obras de contención para mitigar el riesgo de deslizamientos y se dotó el territorio con redes de servicios públicos, lo cual implicó el saneamiento de la quebrada. También se construyeron senderos, puentes y espacios públicos para dignificar el entorno y mejorar su precaria accesibilidad, y se adecuaron zonas de protección para la preservación del manto vegetal existente.

Al tratarse de una intervención con un fuerte componente habitacional, con más de 300 hogares afectados, fue determinante el acercamiento a la comunidad. Para esto, entre otras iniciativas, se conformaron comités de área para facilitar los canales de comunicación y fortalecer el liderazgo de sus miembros, se estipularon pactos y acuerdos entre el Estado y la comunidad para construir confianza y credibilidad recíproca, y se involucraron las familias en la fase de ejecución del proyecto, a través de prácticas de autoconstrucción.

El resultado final fue la recuperación integral de la quebrada y la dignificación de un sector muy deteriorado localizado en el área de intervención del PUI nororiental de la Comuna 2, hasta ese momento considerado más un gueto que un verdadero barrio. El proyecto tuvo un costo aproximado de 8000 millones de pesos,³ y a pesar de lo

³ De acuerdo a fuentes de la EDU. Esto incluyó la construcción de más de 6000 m² de espacio público y de 1000 ml de redes, la construcción de más de 100 viviendas nuevas y el mejoramiento de más de 100 viviendas existentes, la estabilización de suelos, así como todos los costos asociados con la formulación, planificación y gestión del proyecto.

acotado de la intervención, permitió definir un modelo para recuperar ecosistemas urbanos invadidos, muy necesarios para las condiciones actuales de la ciudad, y para que la única alternativa no sea la erradicación, y en muchos casos se reemplace por el reconocimiento al derecho de permanencia.

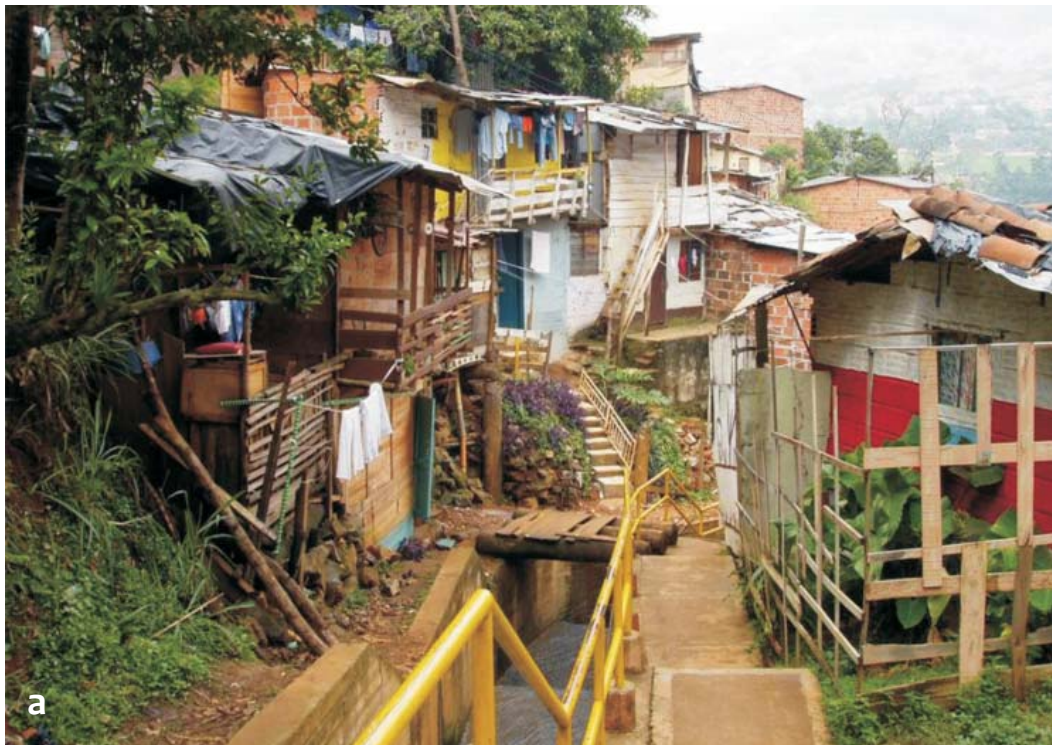
No obstante el éxito del proyecto, que incluso le valió el reconocimiento de la comunidad internacional,⁴ en la fase de desarrollo se presentaron una serie de dificultades que es útil mencionar. En particular, como también pasó con PRIMED, resultó muy complicado el proceso de legalización de

las viviendas y, en general, todo el componente jurídico asociado con la regularización del suelo, debido en parte a trabas de carácter administrativas de orden nacional.

Otro aspecto a tener en cuenta es la poca disponibilidad de parte de la comunidad a participar en la autoconstrucción de sus viviendas. En muchos casos las familias, no obstante la disponibilidad de tiempo, optaron por contratar un maestro de obra que les realizara el trabajo. Esto va en contravía con los principios de la autoconstrucción, que busca la colaboración activa de la comunidad para formarlos en el oficio de la construcción (que en Medellín

⁴ El proyecto en el año 2008 estuvo entre los ganadores del Dubai International Award for Best Practices.

Figura 1.8
a) Viviendas marginales en la quebrada Juan Bobo antes de la intervención
Fuente: EDU



representa uno de los motores de la economía) y para empoderarlos, limitando excesivos paternalismos por parte del Estado.

Para concluir es importante destacar cómo este proyecto se inserta de manera apropiada en la estrategia de consolidación territorial implementada por el PUI al articular acciones de consolidación y ordenamiento de territorios en fase de avanzada densificación, como son la mayoría de los barrios de la comuna nororiental, con otras encaminadas a corregir el desarrollo incipiente de áreas frágiles con características similares a la quebrada Juan Bobo (donde vivienda y medio ambiente son la prioridad), la estrategia desarrollada en la quebrada representa una herramienta fácilmente

adaptable a las distintas situaciones presentes en el valle de Aburrá. Estos proyectos han servido como modelos de cambio en la definición de las políticas locales y nacionales de mejoramiento integral.

La política de Urbanismo Social, implementada a partir del año 2004, busca dar un salto cualitativo en la forma tradicional como se entiende el mejoramiento. Hace uso de herramientas como el Proyecto Urbano Integral que busca hacer transformaciones estructurales de manera integral en los sectores de actividad estratégicos de los barrios poco consolidados, y de los proyectos de construcción de hábitat en estos sistemas naturales frágiles para lograr la integración definitiva de comunidades marginadas.



b)
Proyecto
de vivienda
y mejora-
miento del
entorno de
la quebrada
Juan Bobo
Fuente: EDU

b

Lecciones y retos futuros

Como hemos visto, la ciudad latinoamericana ha experimentado en las últimas décadas una fuerte desaceleración en la tasa de crecimiento de asentamientos de tipo informal. Esto se debe a que la población urbana de la región alcanza hoy más del 80% del total, con una consecuente disminución de los procesos migratorios hacia la ciudad.

A pesar de esto, más del 30% del territorio urbano de Medellín presenta hoy algún tipo de precariedad de carácter físico y social. Paralelamente, la producción de vivienda de interés social sigue sin alcanzar a suplir la demanda existente, con repercusiones en la tasa de informalidad. Por estas razones, desde los noventa se han impulsado políticas y programas de mejoramiento que, por el impacto generado, son hoy importantes referentes nacionales.

Programas como PRIMED y proyectos como el PUI y Juan Bobo, nos permiten evidenciar algunos patrones comunes que, inicialmente, podemos catalogar entre las posibles condiciones para el éxito, aunque es evidente la necesidad de análisis más exhaustivos para poder trazar unas conclusiones más contundentes en este sentido. Estos factores pertenecen a la esfera de lo técnico, lo institucional, lo político y lo social.

En primer lugar, los casos analizados coinciden en optar por intervenciones delimitadas territo-

rialmente, donde la integralidad de las acciones físicas representa una constante. Al articular programas de vivienda con intervenciones en espacio público e infraestructura sobre un particular sector se busca aumentar el impacto generado sobre el territorio, aumentando el nivel de coordinación y colaboración interinstitucional entre todos los actores. Esto permite además una mayor racionalización en el uso de los recursos públicos.

Por otro lado se destaca la diversificación de las estrategias adoptadas. Al articular programas de consolidación como el PUI con otros enfocados en acciones de mejoramiento como Juan Bobo, se han desarrollado prácticas complementarias entre sí, que hacen de la replicabilidad su bandera. Cada situación real se tipifica, y se le atribuye un tratamiento específico de acuerdo a sus necesidades. A esto se le agrega una gran atención en la fase de diseño y planificación, definiendo acciones en línea con el modelo de ocupación requerido por la ciudad, y con estándares de intervención de calidad.

Otro aspecto común está en la definición e implementación de mecanismos de gestión montados *ad hoc*. Cada uno de los casos descritos presenta una estructura organizacional conformada por equipos multidisciplinarios dedicados exclusivamente a la ejecución del respectivo proyecto, con evidentes ventajas en términos de eficiencia.

También resulta fundamental el apoyo y la voluntad política, como garante de la continuidad de cualquier programa de carácter público, condición sine qua non para lograr un amplio impacto.

De manera análoga, cada vez han adquirido más importancia los procesos de participación ciudadana. Estos buscan aumentar el nivel de compromiso y de empoderamiento de la comunidad, incentivando la creación de una sociedad más democrática y gobernable, donde el amplio consenso se vuelve la base para el éxito. A pesar de esto, en los casos analizados, los mecanismos implementados limitan todavía la capacidad de toma de decisiones de las comunidades, evidenciando la necesidad de incentivar cada vez más la puesta en marcha del proceso de planificación tipo *bottom-up*, como sugerido por la comunidad internacional.

Paralelamente a estas características, es importante evidenciar unos aspectos que, si se mejoran, ayudarían a fortalecer el nivel de sostenibilidad de estos proyectos. Al respecto, en su momento demostramos cómo las políticas de mejoramiento garantizan principalmente la sostenibilidad ambiental y social, limitando la producción de nuevo suelo urbano en acuerdo con el modelo de ocupación compacto de Medellín y permitiendo la preservación del capital social con el derecho de permanencia.

En este contexto, y debido al alto costo de las intervenciones y la magnitud del fenómeno, es recomendable implementar mecanismos de financiación que permitan disminuir el uso de los recursos públicos locales. Una posible solución es la de utilizar mecanismos de captación de plusvalías en los sectores de mayores ingresos, para transferir dichos recursos a sectores informales, como sucede en Brasil que, a diferencia de Colombia, utiliza las herramientas que su legislación contempla en materia de políticas de suelo (Sandroni, 2001).

También es necesario articular aun más las acciones físicas con programas de desarrollo socioeconómico, cultural y educativo que trasciendan la temporalidad de las intervenciones, para construir capacidad a nivel local y así permitir la sostenibilidad de las comunidades. Esto ayudaría a que las comunidades mejoren sus condiciones económicas a través de la generación de empleo, accediendo a una mejor educación, y mejorando sus condiciones de higiene y salud, entre otros. Todos estos factores son fundamentales para mitigar la pobreza urbana y combatir el germen de la violencia que todavía permea estos sectores.

En términos de replicabilidad de los modelos de intervención identificados, es importante prestar atención en no desvirtualizar las metodologías desarrolladas. Esto significa en particular evitar que

se modifiquen aquellos criterios que han garantizado el éxito de las mismas. Si bien es necesario estandarizar los procesos, es importante identificar y preservar sobre todo aquellos elementos que constituyen el valor agregado de cada modelo.

En el caso de los PUI, por ejemplo, preocupa la relativa facilidad con la cual se está transformando, en algunos casos, un modelo tan integral en una simple construcción de infraestructura, donde la planificación y la secuencia de las intervenciones pasan en segundo nivel. Simultáneamente, existe un riesgo en ampliar la escala del perímetro de actuación, ya que es fundamental garantizar la integralidad y la articulación de los proyectos en un territorio acotado. En el caso de proyectos como el de Juan Bobo se recomienda no desperdiciar esa filigrana tan meticulosa que permitió integrar lo nuevo a lo existente casi sin dejar huella: nos preocupa la espacialidad de algunas de las nuevas intervenciones que altera el concepto de *acupuntura* urbana tan celebrado en su momento.

Para esto, y en consideración de que la memoria institucional no puede quedar en mano de pocos

individuos (las instituciones quedan, los funcionarios cambian), es oportuno incentivar procesos de sistematización, monitoreo y evaluación de las intervenciones. Esto permitirá afinar y consolidar las experiencias aquí descritas, identificar aciertos y desaciertos, haciendo progresivamente de estos proyectos el soporte de una política urbana de mejoramiento y consolidación de barrios marginales.

Para concluir, es claro que, no obstante todo lo hecho, todavía falta mucho por recorrer. Las comunas de Medellín están lejos de ser el hábitat ideal que sus habitantes desean y merecen: la desigualdad, la falta de oportunidades, la degradación del medio ambiente físico y natural, así como la inseguridad y la violencia siguen siendo los comunes denominadores que las caracterizan. Los proyectos aquí descritos se deben considerar como una primera, importante semilla en el proceso de integración física y social entre la ciudad informal y la convencional, proceso que representa uno de los principales retos que tienen Medellín y las demás ciudades de Colombia en la búsqueda de un país más equitativo.

Referencias bibliográficas

Alcaldía de Medellín (2004). *Plan de Desarrollo Municipal 2004 -2007. Medellín, Compromiso de Toda la Ciudadanía*. Medellín: Alcaldía de Medellín.

_____ (2006). *Plan de Ordenamiento Territorial*. Medellín: Alcaldía de Medellín.

Betancur, J. J. (2007). "Approaches to the Regularization of Informal Settlements, the Case of Primed". *Global Urban Dev. Magazine*. Estados Unidos: GUD. Vol.3. Núm.1.

Botero Herrera, F. (1996). "Barrios Populares en Medellín". *Historia de Medellín*. Vol.1. Medellín: Suramericana de Seguros. Vol. I.

Busquets i Grau, J. (1999). *La urbanización marginal*. España: Ediciones UPC.

Consejo Nacional de Política Económica y Social (2009). *Conpes 3604. Lineamientos para la Consolidación de la Política de Mejoramiento Integral de Barrios*. Colombia: Departamento Nacional de Planeación (DNP).

Davis, M. (2006). *Planet of Slum*. Reino Unido: Verso.

De Soto, H. (2000). *The Mystery of Capital*. Reino Unido: Bantam Press.

Empresa de Desarrollo Urbano (EDU) (s.f.). *Los proyectos urbanos integrales*. Disponible en: http://www.edu.gov.co/index.php?option=com_content&view=article&id=106&Itemid=73

Fernández, E. (2001). *Direito Urbanístico e Política Urbana no Brasil*. Brasil: Livraria del Rey.

Montoya, C. (2010). Entrevista personal con Francesco M.Orsini. Abril 23.

Naranjo Giraldo, G. (1992). *Medellín en zonas*. Colombia: Corporación Región.

ONU-Hábitat (2003). *Global Report on Human Settlement. The Challenge of Slums*. Reino Unido: Earthscan.

_____ (2005). Indicadores Urbanos. Disponible en: http://ww2.unhabitat.org/programmes/guo/guo_indicators.asp

_____ (2006). *Global Report on Human Settlement. State of the World Cities 2006-2007*. Reino Unido: Earthscan.

_____ (2008). *Global Report on Human Settlement. State of the World Cities 2008-2009*. Reino Unido: Earthscan.

_____ (2009). *Global Report on Human Settlement. Planning Sustainable Cities*. Reino Unido: Earthscan.

Pérez Salazar, B. (2010). "Lecciones de gobernabilidad desde el Urbanismo Social de montaña". Documento de trabajo.

Poveda Ramos, G. (1996). "Industrialización y economía". *Historia de Medellín*. Medellín: Suramericana de Seguros. Vol. 1.

Colombia, Consejería Presidencial para Medellín y su Área Metropolitana (1992). *Programa de mejoramiento de barrios subnormales en Medellín: estudio de factibilidad*. Medellín: PRIMED.

PRIMED (1996). *Una experiencia exitosa en la intervención urbana*. Colombia: Multigráficas Ltda.

Rodríguez, C.M. (2010). Entrevista personal con Francesco M.Orsini. Abril 28.

Rojas, E. (2009). *Construir ciudades. Mejoramiento de barrios y calidad de vida urbana*. Estados Unidos: Banco Interamericano de Desarrollo (BID).

Salas Serrano, J. (2005). *Mejora de barrios precarios en Latinoamérica*. Colombia: Fondo Editorial Escala.

Sandroni, P. (2001). "Plusvalías urbanas en Brasil: creación, recuperación y apropiación en la ciudad de São Paulo". *Recuperación de plusvalías en América Latina*. Chile:LOM Ediciones

Sola Morales i Rubio, M. (1997). *Las formas de crecimiento urbano*. España: Ediciones UPC.

Toro, C. (1988). "Desarrollo urbano en Medellín, 1880-1950". *Historia de Antioquia*. Medellín: Suramericana de Seguros.

LA PUBLICIDAD DE LO PÚBLICO

Carlos Mario Rodríguez Osorio

Luis Fernando Arbeláez Sierra

Introducción

La ciudad de Medellín ubicada en el interior del país, está localizada sobre un valle conformado por dos sistemas montañosos que se orientan en sentido sur-norte, con un área cercana a los 380 km², posee actualmente una población de dos millones doscientos mil habitantes en su área urbana y en su “área metropolitana” una población de tres millones trescientos mil; gran parte de esta población habita sobre las laderas con pendientes que sobrepasan el 25%, donde se ha instalado parte importante de la vivienda informal de los diez municipios que la conforman.

Esta ciudad nace como un pequeño asentamiento en 1541, en el año 1675 se funda la Villa de Nuestra Señora de la Candelaria de Medellín; sin embargo, Medellín no fue elevada a la categoría de ciudad sino hasta 1813 durante el periodo de la independencia; en 1926 es declarada capital del departamento de Antioquia.

Esta ciudad que se asentó originalmente sobre la margen derecha

del río Aburrá, es fruto de cruces de caminos y promueve su desarrollo por ser centro de importantes intercambios comerciales; sólo emprende su proceso de consolidación urbana a partir de las primeras décadas del siglo XX, como consecuencia de un acelerado crecimiento de la población que ocupa el territorio debido al auge comercial, al cultivo del café, a la producción minera, al inicio de las actividades industriales que se emplazan en la ciudad y a las oportunidades que ofrece su localización estratégica; este proceso de urbanización se aceleró a partir de la segunda mitad del siglo XX, por la ocupación formal e informal del territorio, como consecuencia de la demanda de vivienda y su consecuente requerimiento de servicios. El primer precedente de planificación urbana es el denominado Plano de Medellín Futuro, realizado en 1913, a través de convocatoria realizada por la Sociedad de Mejoras Públicas; el segundo referente en donde la ciudad aborda un proceso de planificación serio y metódico fue el Plan Piloto, dirigido por los

arquitectos y urbanistas europeos Paul Lester Wiener y Jose Luis Sert entre 1948 y 1952, cuando finalmente fue aprobado por Acuerdo Municipal.

El proceso de crecimiento de la ciudad desbordó durante la mayor parte del siglo XX por las previsiones de ocupación del territorio y la capacidad de planificación y ordenamiento; esto dio como resultado un territorio ocupado de manera

informal o con procesos de planificación incompletos, que resolvían fundamentalmente el problema de la vivienda y entregaban como resultado un urbanismo precario, en donde sólo se resolvía la conectividad de manera funcional, y el espacio público no existía como espacio colectivo que promoviera la construcción de comunidad en estas zonas de la ciudad.



Figura 2.1

Plan Piloto para la ciudad de Medellín

Fuente: Roberto Luis Jaramillo y Verónica Perfetti (1993). *Cartografía urbana de Medellín, 1790 -1950*. Medellín: Concejo de Medellín-Comisión Asesora para la Cultura.



Figura 2.2
Panorámica barrio
Santo Domingo
Fuente: Alcaldía
de Medellín –
Carlos Vidal

El proceso descontrolado de crecimiento desbordó el control de las autoridades municipales y trajo como resultado amplias zonas de invasión con trazados orgánicos, pero carentes de las necesarias previsiones para la construcción de sistemas viales y equipamientos colectivos, lo cual incrementó las brechas sociales existentes entre la ciudad informal y aquella planificada.

Estas marcas y problemáticas planteadas como consecuencia de la ausencia del Estado, tuvieron su mayor acento entre finales de la década de los ochenta y comienzos del siglo XXI, fenómeno que sin lugar

a dudas se convirtió en una de las manifestaciones sociales y de seguridad más complejas de la historia de la ciudad, alimentadas además, por la presencia del narcotráfico y las guerrillas urbanas; esta situación llevó a la ciudad a tener una tasa de homicidios de 381 habitantes por cada cien mil habitantes; lo que desató un fenómeno demostrativo de una sociedad enferma y desarticulada socialmente, como consecuencia de la falta de presencia de la institucionalidad en todos sus frentes, y la ausencia de un Estado que garantizara los derechos fundamentales y la protección de la vida como el bien más importante.

En este deteriorado escenario social, económico y político, la ciudadanía perdió el poco y cualificado espacio público que poseía, y se encerró tras las puertas de sus propias viviendas como principio de supervivencia; esto generó grietas y desequilibrios profundos entre la población que no encontraba en su entorno los espacios de reunión propios de una ciudad civilizada, que requiere de ellos para realizar acuerdos de convivencia; por el contrario aquellos espacios vacíos se convirtieron en espacios ausentes de vida social y comunitaria promoviendo con ello la aparición de la inseguridad.

Figura 2.3
Paseo Andalucía
bajo el sistema
Metrocable
Fuente: Alcaldía
de Medellín –
Carlos Vidal



Este recuento histórico pretende presentar de manera general un panorama del crecimiento urbano y de los diferentes modelos de ocupación formal e informal del territorio, es un punto de partida importante para evaluar y comprender las condiciones actuales del espacio público en la ciudad y revisar desde los diferentes ámbitos de las escalas del territorio, su estructura y las condiciones de desarrollo que este ha tenido y que son hoy los puntos de partida para plantear el presente y futuro de una estructura de ciudad fundamentada en la espacialidad pública.

El concepto de espacio público

El concepto de espacio público se atribuye a Aristóteles quien inició el reconocimiento de éste, como espacio vital y humanizante, donde la sociedad se reunía para compartir sus opiniones, evaluar propuestas y tomar decisiones democráticas; se vislumbraba así un espacio público político.

Los diferentes paisajes, incluso los urbanos, son el resultado de la práctica ancestral de usos específicos, ejercidos sobre un territorio determinado, y corresponden a una organización espacial, relacionada con un conjunto de costumbres sociales, mentales y técnicas, que con el devenir del tiempo han producido formas características en las cuales se puede reconocer la huella o envoltorio cultural del

grupo, de tal manera que es posible diferenciarlo de otros grupos étnicos. El paisaje es pues el producto de la cultura del grupo que lo moldea y lo habita.

El paisaje urbano se origina como consecuencia de la relación del hombre con su cultura en un ambiente natural dado, y es percibido como la manifestación de valores comunes a un grupo humano dentro de una concepción temporal y espacial que involucra forma y función.

Dado que el paisaje es la parte visible de un sistema territorial funcional, vivo y en evolución permanente, se le puede considerar cultural por ser el producto del genio humano, o como ya se dijo, de la

cultura de un grupo, pero también por producir culturalidad entre los que intentan entenderlo.

El paisaje urbano alude al paisaje de las ciudades, y dentro de estas, a los espacios abiertos y a los elementos que los conforman. Los espacios abiertos corresponden a los lugares donde la gente se congrega a caminar, a pasear, algunas veces a comprar, a montar en bicicleta o a conducir; son los espacios de encuentro y participación en la vida comunal del espacio reconocido como ciudad. Y por supuesto, son también áreas donde la naturaleza impone su dominio: ríos, montañas, fuertes laderas, etc., dentro de la ciudad.

Figura 2.4
Paseo Carabobo,
Parque de los
Deseos, Estación
Metro Universidad
Fuente: Andrea
González





Figura 2.5
Unidad deportiva Granizal. Al fondo Biblioteca
España – Metrocable nororiental
Fuente: Andrea González



Figura 2.6
Parque lineal de la quebrada La Presidenta
Fuente: Andrea González

Los espacios verdes, cuando hacen parte del espacio público destinado a la satisfacción de las necesidades urbanas colectivas, como se explicita en el Capítulo 1.^{ero}, Artículo 2.º del Decreto 1504 de 1998, no deben entenderse solamente como los que existen en el suelo urbano, definido en la Ley 388 de 1997; muchas de las necesidades urbanas se satisfacen en el suelo rural, de este modo es necesario pensar en lo rural no como lo antípoda de lo urbano, tampoco como la expresión de lo atrasado o el sitio donde se producen los bienes agrícolas, este espacio es demandado para el cumplimiento de servicios ambientales, culturales y sociopolíticos que terminan no sólo por revalorizar lo rural: “Sino por hacer inadecuada la división del territorio en urbano y rural, al menos en cuanto hace relación al concepto de espacio público” (Bejarano, 1998).

El término espacio público se ha convertido hoy en una expresión común: técnicos, legisladores, gobernantes, comerciantes y “el hombre de la calle”, identifican así el espacio al cual se puede acceder sin restricción alguna y donde es posible la expresión de sus derechos y de sus obligaciones en el escenario de sus diarias vivencias; el planificador, en muchos casos, se limita a considerarlo como el definido en una serie de leyes, decretos, resoluciones y acuerdos, que lejos de enriquecer el tema, parecen minimizarlo de una forma tal, que se olvida no sólo el valor cultural del concepto, sino aún las funciones que hacen de éste un concepto integrador del hombre

como ser vivo y como ser social. La legislación actual, particularmente el Decreto 1504 de 1998, recoge el concepto de un modo integral y considera como espacio público no sólo aquel al cual se accede libremente, sino que da particular importancia a las diversas funciones que cumplen los espacios, independientemente de su tenencia.

En algunos casos, lo público y lo privado, aparecen como dos elementos contrapuestos donde, a partir de ellos, se pretende entender la complejidad de la ciudad; Rossi (1966), afirma en su libro *La arquitectura de la ciudad*, que:

(...) el contraste entre lo particular y lo universal, entre lo individual y lo colectivo, es uno de los puntos principales desde los cuales (...) [se estudia la ciudad, y añade]: (...) este contraste se manifiesta en diversos aspectos, en las relaciones entre la esfera pública y la privada, en el contraste entre el diseño racional de la arquitectura urbana y los valores del locus, entre edificios públicos y edificios privados; [concluyendo] (...) sí la división de la ciudad en esfera pública y esfera privada, elementos primarios y zona residencial, ha sido varias veces señalada y propuesta, nunca ha tenido la importancia de primer plano que merece.

Más allá de la aparente contraposición entre lo público y lo privado, se establecen una serie de relaciones, de composiciones, de

complementariedades y de subdivisiones entre el uno y el otro, que es necesario entender, con el fin de percibir la relación sistémica de lo que realmente es la espacialidad urbana.

Lo estructurante

El espacio público se compone en primer lugar de aquello que llamaríamos EL ESPACIO PROFANO, del latín pro (delante) y fanus (templo), y del ESPACIO SAGRADO.

El primero, el profano, expresa la urbanidad, se caracteriza por el

libre acceso (espacio abierto) y por ser escenario de una intensa actividad social (esquema síntesis).

Si bien, como toda porción del territorio tiene valor ecológico, económico y paisajístico, en este prevalece su valor histórico y cultural, que por estar lleno de memorias, significados y actividades que trascienden el espacio interior, y que lejos de ser entendido como un plano sobre el cual el Estado ejerce su propiedad, debe entenderse como una complejidad de acciones antro-po-urbanas que se desarrollan en él.

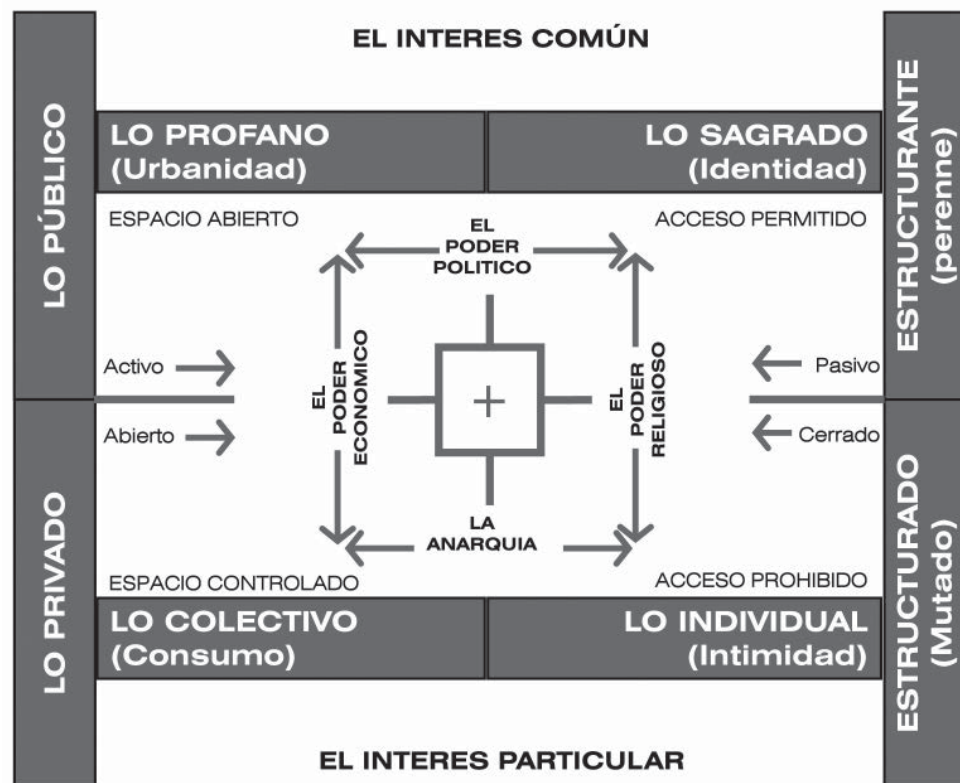


Figura 2.7
Esquema síntesis. La conceptualización del espacio público
Fuente: Luis Fernando Arbeláez

El segundo, el sagrado, es aquel que confiere la identidad al territorio como parte de la memoria colectiva, es de acceso permitido y generalmente construido. En él se desarrollan actividades con tendencia a lo pasivo; éste espacio además de los templos, está compuesto por los edificios públicos, los comunitarios y equipamientos, los edificios de valor histórico y cultural y además, por todas aquellas edificaciones y elementos constitutivos naturales (Decreto 1504/98, Artículo 5.º) a los cuales la comunidad concede un valor específico.

Ambas espacialidades, la profana y la sagrada, conforman el espacio estructurante de la ciudad, que es por excelencia, EL ESPACIO PERENNE, aquel que a través del tiempo mantiene los hitos y los elementos que identifican la ciudad y su cultura.

Al hablar de identidad se hace alusión a las interconexiones culturales de la ciudad y de sus vínculos con el entorno ciudadano y su tradición histórica.

La identidad de una ciudad consiste en un conjunto de rasgos –no meramente aparentes o formales– que le dan un aire propio, que la identifica y la hacen reconocer como tal. Obsérvese que “identidad” ya indica, etimológicamente, una “identidad propia” o, si se quiere, la “cualidad de ser uno mismo” (Terricabras, 1990).

La permanencia de los monumentos urbanos expresa la colectividad de la ciudad:

Los monumentos, signos de la voluntad colectiva, expresados a través de los principios de la arquitectura, parecen colocarse como elementos primarios, como puntos fijos de la dinámica urbana (Rossi, 1966).

El espacio profano, compuesto fundamentalmente por el “espacio abierto”: lugares de memoria que en la ordenación moderna del territorio deben ser objeto de promoción cultural, plazas, parques, avenidas y calles, que al extenderse por el territorio, varían su configuración y su extensión, conforman esa urdimbre y trama que le da coherencia a la ciudad. Existen no obstante, expresiones de lo sagrado que invaden lo profano; así por ejemplo el monumento público, que como una extensión del primero, se ubica en el espacio profano y le da un valor específico, caracterizándolo y por ende haciendo de él parte de la identidad de la ciudad.

Al hablar de monumentos, no se hace referencia únicamente a aquellos elementos que buscan rendir culto a un personaje, o a un hecho determinado; son monumentos todo tipo de fuentes o de obras de arte localizadas en el espacio profano que logran caracterizarlo en forma tal, que empieza a hacer parte de la espacialidad sagrada.

Lo estructurado

Por otro lado se ha de entender lo que es el espacio privado, no sólo como aquel sobre el cual ejercen dominio, mediante su propiedad,

un grupo o persona determinada, sino como una espacialidad que tiene características diferentes y que está compuesta en primer lugar del espacio individual, que proporciona la intimidad y cuyo acceso es prohibido (negativo), limitado, como la vivienda bajo su más estrecha acepción: el techo. Bajo esta nominación se incluyen además todas aquellas espacialidades que tienen un acceso limitado por la propiedad del mismo y nos referimos a lugares de trabajo, oficinas, industrias y en general todos aquellos espacios sobre los cuales existe un estricto control por parte del interés particular.

En la actualidad, y en la cultura occidental, al hablar del espacio privado colectivo se hace referencia a aquellas espacialidades controladas y con funciones que expresan un servicio a la comunidad que es su razón de ser. Son expresiones del espacio privado-colectivo todo tipo de establecimientos abiertos al público, llámese lugares de disfrute colectivo (bares, restaurantes y cines), lugares de ferias y exposiciones, y en general aquellos destinados a la lúdica o a mercadear objetos y actividades de la sociedad de consumo.

Las relaciones

Las interacciones entre lo privado y lo público se expresan a través de un sistema de coordenadas que relacionan sus componentes (ver esquema síntesis). La relación entre lo sagrado y lo profano expresa el poder político; ejemplos de este tipo se pueden encontrar en aque-

llas ciudades construidas con el único objetivo de ser las grandes capitales administrativas, tal es el caso de Brasilia, Washington y Chandigarh.

Una estrecha relación entre el espacio privado colectivo y el espacio público profano, expresa la fortaleza del poder económico tal como acontece en ciudades como Las Vegas, Miami, o aquellas otras donde el mercadeo alrededor de espacios privados colectivos se constituye en la esencia estructurante de ciudad: en ellas la publicidad invade “lo profano”, lo caracteriza y le transmite una diferente “identidad”. Tal como lo afirma Mutis (1998):

Hoy hay una enorme confabulación entre el mundo técnico, los medios de comunicación y la publicidad para convertir el mundo en un supermercado. Ya lo hicieron... La publicidad forma parte del sistema establecido en nuestro mundo para convertir todo en valor de dinero.

Cuando las relaciones dominantes ocurren entre el espacio público sagrado y el espacio privado individual, las ciudades se caracterizan por la expresión del poder religioso a través de sus estructuras espaciales, esto se encuentra en ciudades como La Meca y el Vaticano, o en general en aquellas ciudades de culto donde lo ceremonial se vuelve dominante.

Se ha de entender entonces que el espacio público se constituye en el espacio estructurante y perenne de la ciudad, y el espacio privado

en el espacio estructurado y mutable de la misma. En el primero, el espacio público, se manifiesta el interés común; en el segundo, en el espacio privado, prima el interés particular.

Obviamente que las relaciones entre el espacio privado colectivo y el espacio privado individual, solamente expresan la existencia de un “ghetto”, y no de una espacialidad urbana, que sólo puede ser entendida a través de la existencia de la espacialidad pública como estructurante de ciudad.

La ciudad, como tal, es la expresión sistémica concreta que correlaciona las espacialidades públicas y las privadas, no en un equilibrio cuantitativo de las mismas, sino en un equilibrio cualitativo, que permite de acuerdo con sus características culturales y naturales específicas y sus relaciones, establecer un orden que hace de ella una ciudad.

La ciudad colombiana desde su fundación expresa las relaciones entre lo sagrado y lo individual: el poder religioso, con referencia a la ciudad de Medellín, se afirma como: “Uno de los aspectos que más ocupó la atención del Cabildo en la segunda mitad del siglo XVIII fue el relacionado con la imagen que esta debía proyectar. En Medellín, con excepción de la iglesia parroquial, no había edificio que tuviera referencia alguna al poder, bien de la Corona o de los particulares. Sus casas no tenían los grandes portones que distinguían las casas de los vecinos ricos de Tunja, Santa Fe o Popayán.

Ni la casa del Cabildo se diferenciaba del resto de las viviendas. Hasta 1776 prácticamente El Cabildo era un rancho” (Cordoba, 1998).

Con el advenimiento de la República continúa la primacía de la relación entre lo sagrado y lo profano: el poder político; así por ejemplo, el Capitolio Nacional en Bogotá fue construido a mediados del siglo XVIII como una representación del poder civil; hoy el mercantilismo impone unas relaciones dominantes entre lo profano y lo colectivo: el poder económico; sin embargo el “laisseferismo” encamina aceleradamente a enfatizar unas relaciones entre lo individual y lo colectivo: “La ciudad ghetto”, donde los grandes centros comerciales substituyen la espacialidad pública y el espacio profano es privatizado por el automóvil particular.

La aplicación

A partir de esta conceptualización y de las condiciones actuales de la ciudad de Medellín, se formula el principio de *reivindicar la ciudad como un espacio público en sí misma*, por su condición social y cultural como lugar de convivencia colectiva. En ella el espacio público debe ser considerado como el espacio esencial para la construcción de la vida en sociedad y el medio fundamental para la formación y la expresión de las voluntades políticas de la población.

En el caso de Medellín, los espacios públicos poseen características específicas de acuerdo con la forma

como surgen y se articulan con el territorio urbano, estas condiciones reflejan en principio características espaciales y de uso definidas como consecuencia del modelo de crecimiento urbano, y de la forma de ocupación del territorio a través del proceso de urbanización.

El espacio público profano, abierto por naturaleza, tiene su principal expresión en un trazado en damero heredado de la colonia (las Leyes de Indias), a partir del cual y teniendo la plaza como punto de partida, se estructuró la ciudad con una continuidad vial coherente, que repitió el esquema de la plaza central en numerosos barrios que se fueron conformando, tanto formal como informalmente, y que hoy se constituyen en puntos de referencia de la ciudad actual.

Siempre las configuraciones urbanas, teniendo la plaza como centro, estuvieron acompañadas de un espacio público “sagrado”, manifiesto fundamentalmente en la iglesia y la escuela y algunas veces con la presencia del Estado a partir de las inspecciones de policía.

Esto dio como resultante la conformación del barrio con características e identidades propias, ejemplos de ello son los barrios de La Milagrosa, Buenos Aires, Villa Hermosa, Campo Valdez, Aranjuez, Boston, Prado, Manrique, Jesús Nazareno y la incorporación del área urbana de El Poblado, sobre la margen derecha del río, entre otros; todos ellos surgidos en la segunda década del siglo XX. Lo anterior además de otros sectores que se

orientaron más hacia un desarrollo comercial como El Perpetuo Socorro y El Corazón de Jesús.

Sobre la margen izquierda del río y después de la década del cincuenta surgieron barrios como Guayabal, San Javier, Fátima y Laureles, además de la incorporación de Belén, Robledo y La América y el posterior desarrollo de la zona noroccidental como fruto de la construcción, fundamentalmente, de vivienda por parte de organismos estatales. Sin embargo, este crecimiento racional no se interesó en incorporar las numerosas corrientes de agua que corrían por sus laderas; su urbanidad incipiente nunca supo valorar los factores ambientales, y por lo tanto estos sitios aparecen como “no lugares”, territorios sin apropiación que posteriormente fueron objeto de masivas ocupaciones informales.

Posteriormente la ciudad formal reglamentó las áreas de sesión obligatoria, espacios que nunca hicieron parte de un espacio público pensado y estructurado a una escala mayor, por lo que muchos de ellos, finalmente, terminaron por ser sólo unos lugares residuales adicionales.

Es importante entonces, con estos antecedentes del crecimiento físico espacial de nuestro territorio y del espacio público generado por el modelo de desarrollo, revisar con detenimiento el escenario social y cultural de nuestra ciudad en los últimos años y encontrar las líneas de relación que existen entre la calidad, carácter e identidad del espacio público y su disposición para la construcción de escenarios

propicios para el desarrollo de una sociedad que genera acuerdos de convivencia y respeto por la condición ciudadana. La posición ideal de poseer espacios para la construcción de acuerdos de convivencia ciudadana, dista mucho de las realidades históricas sociales de nuestro territorio y en ellas se soportan sin lugar a dudas muchos de los conflictos que han generado los problemas de violencia.

Esta ciudad, que posee grandes diferencias sociales y unos antecedentes históricos de violencia asociadas en parte a la carencia de presencia institucional y a la falta de cualificación de su espacio público, requiere la implementación de estrategias para la generación de escenarios propicios para el encuentro ciudadano y la construcción de ciudadanía, a partir de la formulación e intervención de proyectos que redefinan el sistema estructurante del espacio público en cada una de las escalas del territorio y doten de valor cada uno de ellos, reescribiendo su proceso de urbanización en búsqueda de un territorio articulado y con equidad social.

Las acciones

Desde la década del sesenta del siglo pasado la ciudad de Medellín inició una serie de acciones tendientes a recuperar espacios centrales de la ciudad fundacional (el espacio profano), para el peatón. Ejemplo de ello son: la recuperación de la carrera Junín, el pasaje La Bastilla, la calle Boyacá y posteriormente la intervención sobre el parque de

Bolívar con el fin de integrar la Catedral al parque mediante la supresión de un trayecto de la calle Bolívar.

La intervención sobre la carrera Junín marcó un hito en la ciudad y brindó a los peatones la oportunidad de hacer tangible una costumbre con gran arraigo, el conjugar el verbo “juniniar” en todos sus tiempos.

Es claro, que las principales intervenciones se han centrado sobre “espacios sagrados” (equipamientos), proyectos urbanos concretos que fundamentalmente en los campos educativos y culturales han subsanado déficits existentes en lugares de los más bajos estratos de la ciudad, no siempre contextualizados con su entorno inmediato

Estas acciones soportadas en la voluntad de alcaldes que han entendido la importancia del espacio público como espacio integrador y lugar de acuerdos sociales y políticos; ha viabilizado el proceso de transformación de la ciudad, en el que la construcción por la equidad social funda sus mayores esperanzas para el futuro, como un instrumento de valor democrático e incluyente.

Este proceso de transformación urbana posee como antecedente el desarrollo de un territorio fragmentado y poco continuo en donde el automóvil y la vialidad desarrollada en los años setenta y ochenta especialmente, delinearon y construyeron una espacialidad pública inconexa; que configuraba a su paso murallas imaginarias que rompían la continuidad entre los barrios y entre las partes de la ciudad.

El nuevo proyecto de recuperación urbana ha redefinido el espacio público como el sistema estructurante de la ciudad y escenario ideal para la construcción de la ciudad compacta, este proceso de intervención en los últimos años ha permitido plantear desde la búsqueda de la “Civilidad de la Calle”, el mayor valor de intervención urbana, acogiendo escenarios tradicionales como la calle Junín y la calle Carabobo (figura 2.9), experiencias realizadas en la ciudad y de gran impacto social y cultural para sus ciudadanos.

Estos proyectos urbanos de intervención orientados a la recuperación de la calle de la ciudad se podrían plantear desde ámbitos

diferentes en los que la escala de actuación varía, no sólo por las condiciones del territorio, sino por las condiciones sociales y culturales de sus habitantes: en este sentido la adecuación de Carabobo, la Avenida Oriental y la carrera 70; además de las intervenciones sobre la Avenida de El Poblado, la calle 107 en el barrio Andalucía y el Boulevard de Castilla, fortalecen la conectividad entre zonas del territorio a través de paseos urbanos en donde se privilegia la condición peatonal y se emprenden procesos de transformación urbana del territorio como consecuencia del impacto generado por las obras. Es importante resaltar la respuesta social a las intervenciones urbanas donde nuevos sitios de encuentro, lugares de identidad



Figura 2.8
a) Paseo urbano
carrera 70
Fuente:
Mauricio Mendoza

y de participación aparecen por iniciativa de grupos de ciudadanos que encuentran allí su “parche” y en ocasiones un lugar para “loliar”.

Uno de los proyectos más importantes y relevantes por su complejidad e impacto, es el paseo urbano de Carabobo, al cual es necesario hacer mayor referencia en este texto por su gran condición modélica; este proyecto que tiene sus antecedentes en proyectos de peatonalización planteados en el centro en los años ochenta, como lo fue el paseo urbano de Junín, recupera esa condición del valor de lo público de la calle y marca la recuperación de un grupo de edificios y equipamientos institucionales que cambiaron de vocación en los últimos años y que permanecían

con usos subsidiarios, como piezas aisladas en el centro de la ciudad.

Las anteriores consideraciones positivas de la intervención se añaden a la disposición de este “paseo” a las actividades comerciales de la zona y a su posibilidad de articularse con calles y pasajes que tributan a Carabobo de manera transversal y vitalizan esta parte de la ciudad; acá la integración público privada a partir de numerosos pasajes peatonales comerciales, conocidos en la jerga popular como “El hueco” crean un sistema privado-público de gran vitalidad en el área. Estas características sumadas a un diseño urbano sencillo y racional, hacen de la intervención de la calle un valor innegable del poder de lo público, como lugar para el encuentro y la construcción de ciudadanía.

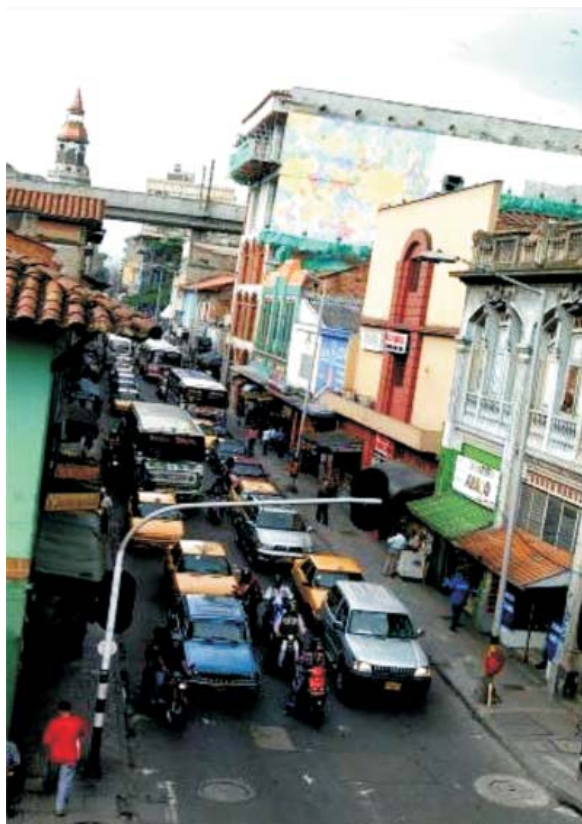


b) Paseo de la 106
en el barrio Santo
Domingo
Fuente:
Andrea González

Figura 2.9
Paseo Carabobo en el
centro de la
ciudad
Fuente:
Andrea
González



Figura 2.10
Calle
Carabobo
Fuente:
Alcaldía de
Medellín



Sin embargo, el escenario de intervención implementado en la última década no puede calificarse actualmente como un proceso exitoso en todos los ámbitos; existen en las calles de la ciudad, desde los barrios a la centralidad, una deuda gigantesca que se manifiesta en la poca atención prestada al peatón para que le permita habitar la calle con las condiciones básicas de confort y seguridad, incentive el encuentro y el desplazamiento libre de los ciudadanos por cada zona del territorio.

Este texto aunque celebra con emotividad el trabajo realizado en la gestión pública por la ciudad, también hace una posición crítica, por la ausencia en muchos lugares del territorio de espacios en los que se pueda caminar con dignidad a través de andenes que generen unos mínimos estándares de calidad en los sistemas de conectividad de los barrios y que permitan la continuidad entre diferentes lugares de estos territorios como razón no sólo funcional, sino especialmente social y cultural.

Figura 2.11
Paseo de la quebrada
La Bermejala en
el barrio Moravia
Fuente:
Andrea González



El edificio público como espacio de encuentro y de inclusión social

Si algo ha caracterizado a la ciudad de Medellín ha sido la vitalidad de un centro urbano dinámico, sitio de convergencia de distintas clases sociales, lugar de la memoria y la identidad marcado por una serie de espacios profanos, plazas y plazoletas que cuentan historias de ciudad, enriquecidas además por una toponimia significativa de sus calles y carreras, plazas y parques que hacen referencia a las batallas de la independencia, a sus próceres y a los países que participaron en la gesta libertadora.

Este centro ha resistido diferentes intervenciones que han sustraído parte fundamental de sus actividades, los edificios públicos fueron trasladados a la Alpujarra en los años sesenta, los hechos conmemorativos fundamentales perdieron vigor en manos de administraciones que nunca supieron entender el concepto de identidad, una destrucción sistematizada con énfasis en soluciones vialistas terminó por segmentar esta centralidad tradicional. Así y todo, el centro, o mejor, la gente, sigue aferrada a la tradición y su vigencia se manifiesta con una fuerza sostenida a partir de hechos que reivindicaron el valor de lo sagrado: el edificio público.

La recuperación del viejo Palacio Municipal, edificio emblema de lo público, y su adecuación como Museo de Antioquia, la Plaza de Botero y sus esculturas, el viejo Palacio Departamental, hoy Palacio de la

Cultura Rafael Uribe Uribe, los templos e iglesias, plazas y plazoletas expresan una ciudad que ha sabido vencer los temores, incorporar la informalidad, tolerar situaciones que desdichan de una ciudad con equidad social. Medellín se lee en su centralidad, sus calles son el espacio de todos, su comercio es diverso y en ocasiones insólito, allí todo es posible. Carabobo ha contribuido en gran parte en ello, es y ha sido desde siempre la gran “calle urbana de la ciudad”.

Los centros barriales no han estado exentos de intervenciones indebidas, sus plazas han perdido el carácter por intervenciones impensadas de administraciones que nunca supieron entender ni la función, ni la expresión social de un espacio que siempre fue de todos y donde la presencia del árbol, la banca, la luminaria acompañados del policía, el cura y el maestro fueron siempre una insignia de ciudad. El barrio fue el centro de todo en esta ciudad y hoy lucha por conservar su vigencia; la iglesia y la escuela son sus edificios públicos más significativos y en lo privado, el tradicional café denominado en ocasiones cantina, salón social, cafetería o tienda mixta son lugares de encuentro de una comunidad que se conoce y se reconoce.

Si bien es necesario aceptar que los nuevos edificios públicos, escuelas y Parques Biblioteca son hoy el orgullo de muchas comunidades, también es necesario afirmar que estas mismas arquitecturas no han sabido integrarse a un vecindario,

a la calle, al barrio. El esfuerzo hoy debe ir dirigido a recuperar la trama y urdimbre urbana, la calle para el hombre, para el caminante, para el niño.

En muchos ámbitos, el encerramiento de viviendas, negocios de distinta índole y hasta edificios públicos son la respuesta a una inseguridad que se abre paso a partir del mismo encerramiento con la

generación de un mayor temor entre los habitantes. La calle ha perdido apropiación, nuestro deber y las principales acciones deben estar dirigidas hacia su cualificación no como vías vehiculares más sí como lugares de encuentro furtivo, de aventura, de juego, de ocio, espacios para permanecer sin hacer nada, o mejor para construir ciudadanía en medio de los iguales.



Figura 2.12
Estación de Policía
en el barrio Belén
Fuente: Grupo UR

El edificio público es vital pero la vivencia ciudadana lo es más, la actividad privada es el motor que alienta la calle y el café sigue siendo el sitio insignia del ciudadano del común.

En este panorama la ciudad, la municipalidad, ha venido apostándole a una resignificación de los edificios públicos y a través de ellos al fortalecimiento de las centralidades barriales, al mejoramiento de las condiciones de soporte, a las actividades culturales, educativas, de salud, entre otras; este criterio de intervención de equipamientos públicos actualmente se implementa a la luz de los Planes de Desarrollo Municipales, como una línea importante que ha tenido continuidad a partir de las últimas administraciones.

Estas intervenciones de equipamientos públicos en la ciudad, poseen una importante tradición arquitectónica y la actuación directa de arquitectos con planteamientos de edificios de calidad que han impactado urbanamente el territorio y han generado espacios de gran calidad urbana; entre los edificios más relevantes realizados en la última década de iniciativa pública están la sede de EPM, y el Parque de los Pies Descalzos (figura 2.13) y su Biblioteca Temática con la Plaza de la Luz; la reconversión del edificio del IDEA y la Plaza de los Deseos entre otros. Sin embargo, estas son intervenciones especialmente en el centro tradicional y no contribuyen a un desarrollo equilibrado de la ciudad.

Figura 2.13
Parque de los Pies Descalzos – Edificio Empresas Públicas de Medellín
Fuente: Alcaldía de Medellín



La ciudad entonces, ha emprendido en los últimos años un proceso de intervención en el ámbito de lo público con la generación de espacios para el encuentro ciudadano, dignificando los barrios, a sus habitantes, con edificios públicos de alta calidad y reconstruyendo el paisaje urbano del barrio con la presencia del edificio público como espacio de referencia y reunión.

Este proceso se concretó a través de varios programas fundamentales; el programa de construcción y puesta en marcha de Parques Biblioteca (figura 2.14a), el programa de Colegios de Calidad, que desarrolló grandes colegios públicos y la adecuación de un centenar de infraestructuras existentes y además, la generación de edificios y parques públicos para el soporte de la seguridad, la salud, la recreación, entre otros; estos proyectos fueron implantados en zonas de la ciudad con índices de desarrollo humano muy bajos y con problemáticas acentuadas de violencia y conflictos sociales, con el objetivo de plantear un mejoramiento de las condiciones de vida y la generación de oportunidades en cada uno de estos barrios.

El programa de Parques Biblioteca se convirtió en el modelo exacto para recrear un espacio para el encuentro ciudadano y demostrar cómo es posible plantear a la educación como un modelo de transformación; en estos espacios que actualmente reciben más de tres millones de visitantes al año, se evidencia el proceso de construcción



Figura 2.14
a) Patio central del
Parque Biblioteca Belén
Fuente: Diana Moreno



b) Patio central Centro
Cultural de Moravia
Fuente: Mauricio Mosquera

de sociedad; los Parques Biblioteca fueron localizados estratégicamente en el territorio y se convirtieron rápidamente en referentes urbanos por su facilidad de acceso mediante transporte público, su fortalecimiento de las centralidades barriales o zonales y la creación de áreas verdes y libres que permitieron la recuperación ambiental en sus territorios.

Igualmente el programa de mejoramiento de la infraestructura escolar llamado “Colegios de Calidad: una oportunidad para la construcción de la Escuela Abierta”, partió de una apuesta por mejorar los índices y niveles de educación y con ello levantar la calidad de cada una de estas edificaciones, recuperándolas para las comunidades como edificios públicos y dotándolas de los mejores estándares de calidad posibles para el desarrollo de sus actividades escolares.

Un programa de equipamientos de gran importancia, es el orientado hacia la recreación y el deporte, desarrollado en el marco de otras intervenciones de mayor escala, que ha generado paulatinamente un fortalecimiento de estos espacios en el ámbito local, creando sinergias importantes con intervenciones del espacio público que definen una articulación de estos hechos puntuales con sistemas barriales, a través de paseos urbanos y calles que generan mayor impacto.

Entre los ejemplos más relevantes y en los que se evidencia el valor del espacio público y el de equipamientos, están las intervenciones del corredor de Carabobo hasta lo que se ha denominado el nuevo norte, en donde se realizaron los proyectos de recuperación del Jardín Botánico, el parque museo Explora y el Centro Cultural de

Figura 2.15
a) Parque Biblioteca San Javier integrado con el Metro y el Metrocable Nuevo Occidente. Fuente: Andrea González



Moravia; esta intervención además de resignificar la carrera Carabobo como eje estructurante histórico de la ciudad, reivindica los edificios patrimoniales que se encuentran en torno a la calle como lo son el Carré, el Vásquez, el Edificio de la Gobernación (Palacio de la Cultura) y el Museo de Antioquia; y propone que se pueda ir desde este espacio central a través de Carabobo hacia el norte en donde se construye una nueva centralidad cultural y educativa.

Otro proyecto que tiene gran impacto urbano como modelo de

intervención que articula el edificio y el espacio público, es el realizado en el marco de los Juegos Suramericanos, evento que permitió plantear una generación de nuevos equipamientos deportivos de gran calidad arquitectónica, articulados a través de un espacio público que sirvió de escenario para el encuentro de la ciudadanía y a su vez como lugar de recreación y deporte cotidiano; esta intervención se complementó con la recuperación de la carrera 70 y generó a través de esta sinergia el modelo de intervenciones propios de este ejercicio de transformación urbana de la ciudad.

b) Colegio público en el Barrio Santo Domingo
Fuente: Luis Adriano Ramírez





Figura 2.16
Paseo Avenida
El Poblado
Fuente:
Andrea González

Los equipamientos privados, la publicidad de lo privado

Es importante que este texto no sólo mire con atención las intervenciones desde la iniciativa pública, es de igual importancia revisar las intervenciones e iniciativas derivadas de las acciones privadas, estas complementan el tejido urbano y son en términos generales la mayor parte del territorio construido disponible en un gran porcentaje en torno a las obras de carácter público como vías, calles y espacios abiertos.

En estos equipamientos vale la pena plantear especialmente el tema de los centros comerciales; estos han puesto en evidencia la “publicidad de lo privado”, construyendo espacios interiores en

los que los ciudadanos encuentran expresiones culturales y sociales propias de la vida en ciudad; desde estos espacios, dispuestos la mayoría de las veces sobre las periferias de la centralidad, se han construido edificios con poca capacidad de relación urbana, pero con la posibilidad de reemplazar ofreciendo mayores condiciones de seguridad las actividades que en una ciudad se desarrollan en torno a sus calles. Esta condición que aparece en nuestra ciudad desde los años setenta con centros comerciales y grandes superficies, ha derivado hasta hoy en los llamados “mall comercial” y a su dispersión cada vez más evidente como consecuencia de una demanda creciente de este tipo de servicios.

La vivienda y el espacio público

El proceso de transformación urbana, el crecimiento, y el mejoramiento de las condiciones de vida que ha tenido la ciudad de Medellín en los últimos años, ha promovido migraciones continuas de población, movidas bien por la búsqueda de mejores oportunidades o por condiciones de seguridad. Este fenómeno de desplazamiento se aúna a las necesidades de su propio crecimiento vegetativo y con ello a la necesidad imperiosa de generación de vivienda digna para sus habitantes; esta problemática que excede los límites municipales y posee implicaciones del ámbito Nacional, específicamente en el tema de la financiación, es uno de los escenarios más complejos en el ordenamiento del territorio municipal y metropolitano, por las implicaciones que significa la necesidad social de atender a esta población.

Esta problemática, compleja no sólo para Medellín sino para todo el territorio Metropolitano, ha venido teniendo respuestas aisladas en cada parte del territorio, de acuerdo con las condiciones económicas de cada ente territorial, dando una solución cuantitativa, definida específicamente desde la operación y metodología de subsidios y cierres financieros orientados a la unidad básica de vivienda.

Esta metodología definida desde las políticas nacionales no

prevé el desarrollo de programas de vivienda integrales, que permita de acuerdo a lo planteado en la Ley 388 un desarrollo de las viviendas, acompañadas de una estructura de espacios públicos y equipamientos de soporte que permitan el desarrollo de una vida en comunidad digna.

Estas condiciones y situaciones planteadas, han propiciado desde la iniciativa pública y las privadas responsables de la vivienda social, el desarrollo e implementación de grandes programas, en donde el resultado es la producción de un gran número de soluciones en territorios de expansión que no poseen estándares mínimos de calidad urbana y posibiliten el desarrollo de las actividades propias de una vida en comunidad; esto agravado por lo que significa el desplazamiento de las familias y su disposición en áreas con servicios básicos precarios de conectividad con la centralidad de la ciudad y la falta de oportunidades para el desarrollo de sus actividades económicas. Este proceso da como resultado, más allá de las consideraciones sociales, culturales y económicas, ausencia de espacios públicos cualificados y en algunos de los casos modelos de urbanización que a falta de un espacio público que consolide el tejido urbano de la ciudad, crea en estos territorios “ghettos” en los cuales se generan comunidades con condiciones sociales y oportunidades inequitativas con el resto de la ciudad.



Figura 2.17
Plaza de llegada del
Metrocable Nuevo
Occidente -
Villa Suramericana
Fuente: Confama



Figura 2.18
Parque infantil
Fuente: Andrea González

Conclusiones

Desde lo exógeno

- Pensar Medellín dentro de sus límites político administrativos y formular políticas y proyectos de espacialidades públicas que desconozcan el contexto mayor, en el cual se debe incluir no solamente el Área Metropolitana, sino aún lo que se podría denominar la Región Metropolitana, es continuar marcando diferencias que no sólo no contribuyen a la integración de la región urbana, sino que incentivan una presión inconveniente sobre el “municipio núcleo” –Medellín– que desconoce una realidad cultural y económica que se expresa en un ámbito mayor. Sólo un desarrollo equilibrado de lo público permitirá crear una estructura de centralidades y servicios que propicie la aparición de la ciudad compacta metropolitana.
- Todos los proyectos del espacio público estructurante –lo profano y lo sagrado– deben estar inscritos en un verdadero proyecto de ciudad expresado en un proyecto urbano que, derivado del POT, marque un avance significativo para la consolidación de las espacialidades públicas. En este sentido el Plan Especial de Espacio Público y Equipamientos debe ser el punto de partida.
- Es necesario, en el corto plazo, poner en marcha proyectos de “regeneración urbana” que

- permitan intervenir amplios sectores centrales de la ciudad (planes parciales), que mediante aportes significativos de la administración se vinculen efectivamente a la dinámica urbana, a partir de una mixtura de usos que garanticen unas densidades que a más de contribuir a subsanar los déficits de vivienda existentes, creen áreas dinámicas vinculadas a la economía urbana.
- El desafío para la ciudad en el mediano plazo es la recuperación del verde, parques urbanos en el ámbito metropolitano aptos para una recreación masiva donde la incorporación del agua, el árbol nativo y espacios para grandes espectáculos públicos sean la exigencia fundamental.
 - La resignificación del barrio y sus equipamientos como expresión de la vida en comunidad. Recuperar el vecindario, la identidad barrial y el sentido de pertenencia como principio de identidad.
 - La calle para el hombre, el peatón; el andén como base de la recuperación de una ciudad amable. La movilidad peatonal y el andén como punto de encuentro son signos de civilidad.
 - Reconocer la informalidad tanto como actividad en el espacio público como forma de subsistencia para muchos. Más que negarla es necesario a partir de la tolerancia dar un orden que responda a una situación social.

Figura 2.19
Paseo de la Avenida
El Poblado en el
sector del Parque
de la Presidenta
Fuente:
Andrea González



Referencias bibliográficas

Bejarano, J. A. (1998). "El concepto de lo rural: ¿qué hay de nuevo?" *Revista Nacional de Agricultura*. Núms.914, 922, 923.

Córdoba, L.M (1998). *De la Quietud a la Felicidad*. Bogotá: Cuadernos de Historia Colonial. Título V.

Mutis, A. (1998). Entrevista en *El Tiempo*. Santa Fe de Bogotá. Septiembre 28.

Rossi, A. (1966). *La arquitectura de la ciudad*. Barcelona: Gustavo Gili.

Terricabras, J. (1990). *La ciudad educadora*. Madrid: Imprenta Municipal.

HECHOS TRANSFORMANTES DE LA MOVILIDAD VALLE DE ABURRÁ 1995-2010

José Fernando Ángel Pérez
Iván Sarmiento Ordosgoitia

Introducción

Este capítulo sintetiza los hechos relevantes en la evolución de la cultura de la movilidad y de la infraestructura urbana, así como las transformaciones de los sistemas del transporte público hacia la racionalización, modernización e integración con el Metro durante los últimos 15 años. Analiza también aspectos como el incremento del parque automotor, motos y taxis, mirando su incidencia sobre la vida urbana de la ciudad metropolitana como un sistema de siete municipios conurbados.

Se analizan proyectos y programas referidos al espacio público y al peatón, cuando cambia el enfoque de Vías y Tránsito por el de Movilidad como concepto integral. Finalmente y a manera de conclusiones se señalan aspectos importantes a tener en cuenta en el presente para lograr un futuro amable y sostenible de la ciudad.

La ciudad metropolitana

Morfología, estructura y sistema vial

El Valle de Aburrá (VA) alberga una ciudad que drena hacia el río Medellín en lo hídrico y en lo vial. Cuando asciende sobre las laderas, el terreno se quiebra y se vuelve frágil geológica y ambientalmente. Los asentamientos originarios como El Poblado, Buenos Aires, La Candelaria, Aranjuez, Belén, La América y Robledo, se ubicaron en sectores planos y de pendiente media, cerca a las quebradas que los servían; alrededor de los cuales con el tiempo se desarrollaron los barrios de habitación, conformando así una ciudad polinuclear. Sus caminos evolucionaron en las primeras vías, evitando asentamientos sobre las áreas bajas del valle por razones de salubridad, quedando la ciudad dividida por un “borde interior” a lo largo del río Medellín.

En la primera mitad del siglo XX se construyó la fase inicial del sistema vial Metropolitano sobre la margen occidental del río, cuando este se canalizó y se construyó la “Autopista Sur”. Se conformó así el principio de una red vial general con los puentes uniendo las centralidades.

El plan de Winner y Sert a fines de los años cuarenta propuso las calles Colombia, San Juan, 33 y 30 como ejes multimodales amplios. Las autoridades del momento las consideraron sobredimensionadas y las construyeron con especifica-

ciones modestas. Para efectos de movilidad y calidad ambiental, hoy se reconoce la pertinencia de la propuesta original.

Sobre el sector bajo colonizado por la canalización del río, se asentaron la industria y los servicios de mayor tamaño, conformando una ciudad metropolitana con un centro geográfico especializado. Para mayor ilustración del periodo 1890-1990 se recomienda consultar *100 años de la vida de Medellín* de Fabio Botero publicado por el Concejo de Medellín en 1994.

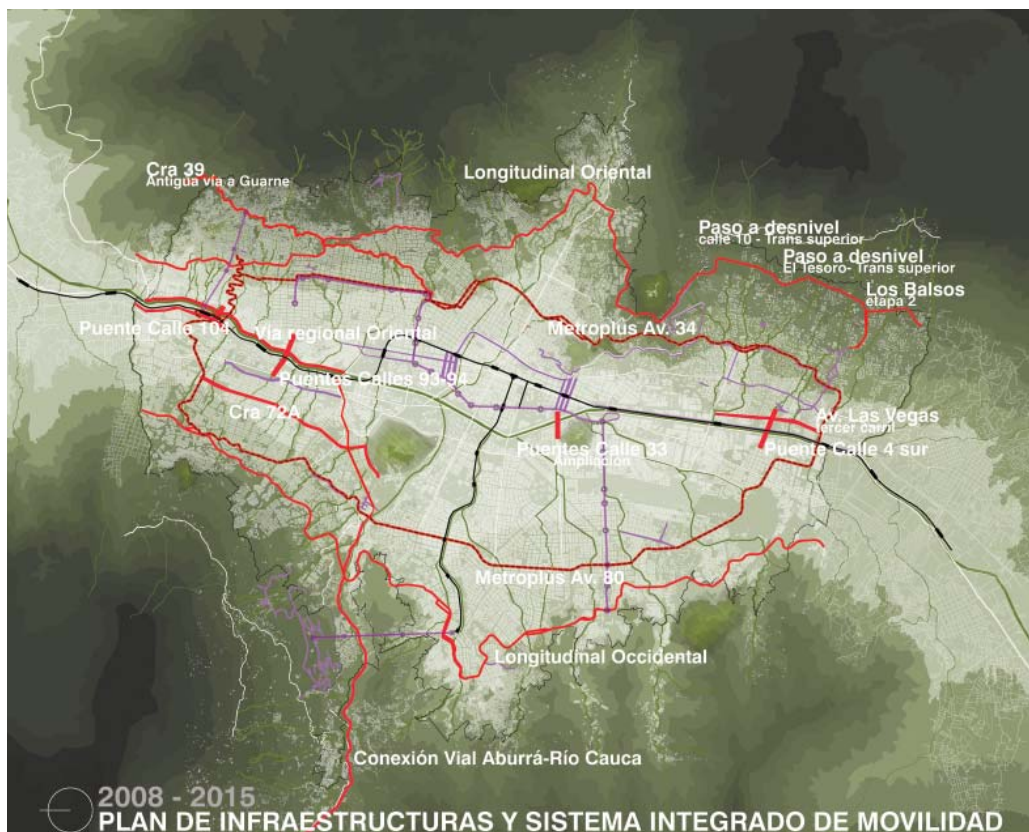


Figura 3.1
Localización de los proyectos
viales para 2008 -2015
Fuente: plano elaborado por la EDU

Aspectos normativos y panorama presente

Los municipios del VA no cuentan con una autoridad reconocida cabalmente por sus entes territoriales, pues el Ministerio de Transporte, única autoridad a nivel nacional, sólo le delegó al AMVA la autoridad sobre el sistema de transporte masivo de mediana capacidad “Metroplús”. En 2006 lo hizo sobre el Metro. En lo legal, el AMVA debería ser de forma clara, autoridad del transporte para el sistema masivo en todos sus modos de operación incluyendo sus rutas alimentadoras, así como de taxis y buses intermunicipales.

En la práctica, Medellín es receptora de rutas metropolitanas que tienen como destino su centro, con la afectación conocida sobre la calidad ambiental urbana. Por razones sociales no es posible retirar estas rutas sin mayores consideraciones, para evitar incrementar los costos y los transbordos del sistema tradicional, socialmente “lógico”. Esto sólo se podrá cambiar, cuando se cuente con un Sistema Integrado de Transporte Público Masivo Metropolitano (SITVA), con cobertura total y costos razonables de los desplazamientos basados en la eficiencia. Tampoco se han atendido temas como la sobreoferta de taxis, fenómeno común de las grandes ciudades colombianas, por la imposibilidad jurídica nacional. Cada día crece la motorización individual de

automóviles y motos, con los efectos visibles y en incremento.

El documento “CONPES 3260”, busca implementar proyectos de tecnología BRT (buses rápidos en carriles exclusivos), como Transmilenio en Bogotá, Metroplús en el valle de Aburrá, así como en otras ciudades del país, dentro del programa SITM. Estos se refieren a proyectos específicos sin darles el alcance de sistemas completos, donde los transportadores tradicionales podrán evolucionar hacia operadores de sistemas seguros, económicos y eficientes, diseñados y controlados por el Estado. Sólo así se podrá combatir la tendencia actual de la superposición y redundancia de modos.

Estudios relevantes y recientes

El primer Plan Maestro de Movilidad (PMM) de la región metropolitana (10 municipios, 3,3 millones de habitantes, según DANE 2005), con proyección al 2020, (AMVA, 2007), reemplazó el anterior Plan Vial Metropolitano de 1986. El PMM se basó en la Encuesta Origen Destino (EOD) realizada por la Universidad Nacional para el AMVA. También se incorporaron al PMM, los trazados preliminares del Metroplús, sistema concebido de acuerdo con el CONPES como aglutinante del Sistema Integrado de Transporte del valle de Aburrá (SITVA), que había sido estudiado por la Empresa de Desarrollo Urbano de Medellín, (EDU) y el AMVA en 2004, y luego actualiza-

do en un estudio de estructuración técnica-legal y financiera del SITVA en 2007. En 2009 y 2010 el AMVA llevó a cabo la estructuración técnica y financiera de las rutas de buses complementarias al SITVA, urbanas y metropolitanas.

Según el PMM, hace falta una visión del modelo de ocupación territorial, pues existe desarticulación entre los niveles nacional, regional y municipal. Señala la falta de instrumentos para pasar de los Planes de Ordenamiento Territorial (POT) a los planes temáticos; por ejemplo la carencia de planes de movilidad, espacio público, vivienda, etc., así como la falta de un sistema de indicadores. No se han utilizado instrumentos como el reparto de cargas y beneficios y la plusvalía. Por ejemplo, existen diferentes aspiraciones sobre la utilización de la franja del río, entre movilidad y parques lineales.

El AMVA había perdido fuerza como ente planificador. Siguiendo el Plan Metrópoli 2002-2020, acomete un esfuerzo planificador con el Plan de Ordenamiento del Río (POMCA), las Directrices metropolitanas y el PMM, que se complementan con otros estudios del municipio de Medellín (planes especiales del Centro, de El Poblado, y del Espacio Público). Con esto fortaleció su función planificadora incluso en transporte que, aunque había sido declarado “Hecho Metropolitano” hace tiempo

no la ejercía. Así, en 2009 crea la Subdirección de Movilidad.

En 2005 se destacaron problemas como un TPC inadecuado, con poca calidad y sobreoferta, la falta de un Sistema Integrado, la indefinición del papel del auto y el taxi, conexiones externas deficientes y una infraestructura vial interna con puntos críticos en cuanto a congestión, alta accidentalidad y problemas ambientales por contaminación causada por fuentes móviles.

Encuesta Origen Destino de Viajes de Hogares (EOD)

La EOD aplicada a 24 mil hogares (2,9% de la población) mostró que se realizan cerca de cinco millones de viajes por día laboral y que el 35% de la población no viaja en un día.

Los modos más utilizados son el transporte público (colectivo y masivo) y la caminata (30% cada uno). Sin embargo, el tránsito de autos, motos y taxis constituyen juntos el 28% de los viajes (1 370 000), muy cercano como conjunto a los modos principales.

De allí surge que las políticas se han de orientar a atender principalmente al usuario de transporte público colectivo y masivo y al peatón, aunque también es importante atender las necesidades del tránsito en general, el cual constituye una cifra no despreciable de viajes, con un alto consumo de espacio vial y energético por viaje.

Tabla 3.1 Resultados de la movilidad diaria del valle de Aburrá

MODO PRINCIPAL DE VIAJE	VIAJES VALIDADOS*	%
Bus	1 450 000	30%
Caminata: tres cuadras o más	1 420 000	29%
Auto	600 000	12%
Taxi	540 000	11%
Metro	380 000	8%
Moto	230 000	5%
Otros	200 000	4%
Bicicleta	50 000	1%
TOTAL	4 870 000	100%

* Cifras validadas con mediciones en empresas para el caso de buses, taxis y metro.

Fuente: UNAL (2009)

Motorización, velocidades promedio y tiempos de viaje en 2005

El estrato 6 mostró una tasa de 1,58 autos/hogar; el 5 de 0,74; el 4 de 0,39. A partir de allí las relaciones son del triple; el estrato 3 tiene 0,14 autos/hogar; el 2 unos 0,044 y el 1, 0,017. El 83,7% de los hogares no

tenía auto y sólo el 2,9% tenía más de dos. En el estrato 1 hay cuatro personas por hogar y en el 6 hay 3,2 personas/hogar. No obstante la motorización de motocicletas entra a suplir la falta de motorización de los estratos 2 y 3, pues aquí se concentran casi un 70% de estos vehículos (figura 3.2).

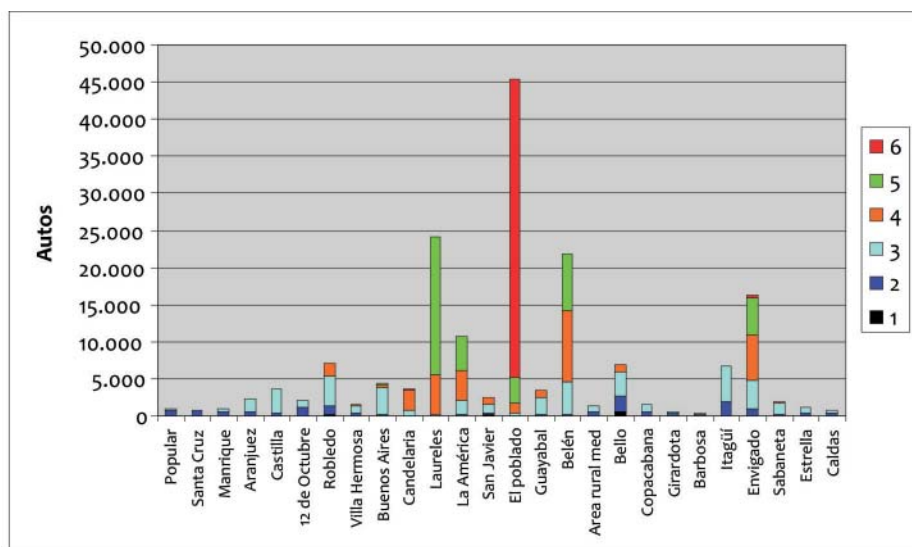


Figura 3.2 Motorización de comunas de Medellín y otros municipios Fuente: AMVA (2007)

Entre 2006 y 2008 el parque de motocicletas experimentó un crecimiento superior al 15% anual, mientras que el incremento de los autos y del número de viajes del Metro fue del 5% anual. El de los viajes en bus fue inferior al 3%. El taxi presentó niveles de uso en 2008 prácticamente invariables con respecto a los del 2005 (UNAL, 2008). Es de señalar que aunque el pico y placa ha logrado regular los flujos en horas pico, los viajes en auto del 2008 son mayores al 2005. La desaceleración de la economía mundial desde finales de 2008 ha ralentizado los crecimientos del PIB colombiano y de la región, incidiendo en menores crecimientos de la movilidad entre 2008 y 2010.

En cuanto a transbordos, en la globalidad de los viajes sólo el 10% los realiza. Sin embargo, si se excluyen los viajes a pie, de los 3,4 millones de viajes/día motorizados del 2005, un 13% hacen transbordo. Ahora, si sólo se analizan los 1,83 millones de viajes/día del TPC y masivo del 2005, el 24% transbordaban. Los usuarios que usan el TPC hacen transbordo un 17,5% y los que usan metro un 50%, lo cual muestra que el Metro es un sistema bastante troncoalimentado, debido a que su trazado, excepto en el centro de Medellín, va por zonas poco habitadas o densificadas. En los

últimos años (2007-2010) es de esperar que el nivel de transbordos en el transporte público haya aumentado en el Metro por el mayor uso de alimentadoras, disminuyendo en los buses, también por el mayor uso de las motos.

La distancia promedio de los viajes *sólo a pie* es alta y superior a un kilómetro; la de la bicicleta es 4,3 km y la de la moto 6,1 km. La mayoría de los viajes peatonales se realizan dentro de una misma zona o barrio, y un porcentaje similar entre barrios (cercanos), mientras que la mayoría de los viajes en moto son interzonales.

La red de ciclorutas, sólo 13 km construidos en Medellín, es muy escasa para esperar que haya un crecimiento de la demanda. Se requiere una verdadera red que impacte el territorio y produzca economías de escala en este tipo de viajes.

Objetivos y políticas en el Plan Maestro de Movilidad

Según AMVA (2008) existen unos objetivos generales y específicos, de los que se derivan las políticas y de éstas últimas las estrategias, las cuales se concretan en planes y programas. Los planes se desagregan en proyectos y los programas en medidas. Los objetivos se agrupan en seis generales y diez específicos (tabla 3.2).



Figura 3.3
a) Cicloruta
en el Paseo
Carabobo
Norte
Fuente:
Alcaldía de
Medellín-
Diana Moreno



b) Detalle
cicloruta
en el Paseo
Carabobo Norte
Fuente:
Alcaldía de
Medellín

Tabla 3.2 Objetivos generales y específicos del Plan Maestro de Movilidad

Objetivos generales	Objetivos específicos
1. Apoyar y sostener el desarrollo económico mediante la integración regional y el posicionamiento de la región en el contexto nacional e internacional, y contribuir a la gobernabilidad.	Mejorar los niveles de conectividad, accesibilidad e integración internas y con su entorno regional, nacional e internacional en todos los modos.
2. Apoyar y sostener el desarrollo social y humano, la integración social, para contribuir a la calidad de vida y a la salud de la población.	Fomentar la capacitación, sensibilización y la educación. Mejorar la cantidad, calidad y accesibilidad de los espacios públicos.
3. Propender para que el sistema de transporte sea de bajo costo, eficiente, utilice racionalmente los recursos, equitativo y sostenible ambientalmente.	Propiciar el fortalecimiento institucional.
4. Propender para que el sistema de transporte sea rápido, confiable y de calidad.	Optimizar el uso de la infraestructura y equipos de transporte, asegurar su conservación y asegurar la eficiencia y efectividad de lo invertido en ellos. Reducir los niveles de congestión vial y los tiempos de viaje de los ciudadanos. Reducir la contaminación ambiental por emisión y por ruido. Garantizar el acceso al transporte público por parte de las personas con limitaciones físicas, sensoriales o económicas. Fomentar la innovación tecnológica.
5. Propender para que el sistema de transporte sea seguro.	Propiciar la seguridad de los usuarios más vulnerables del sistema, como son los peatones, ciclistas y motociclistas.

Fuente: AMVA (2007)

Políticas para el valle de Aburrá, según el PMM

De ordenamiento territorial:

1. Incentivar usos múltiples y densidades en torno a estaciones de transporte público.
2. Consolidar las centralidades norte y sur.
3. Ampliar, proteger y construir nuevos y mejores espacios públicos.
4. Establecer barreras y cinturones verdes para regular la expansión urbana.
5. Ampliar y construir equipamientos acordes a la demanda poblacional.

6. Desarrollar instrumentos para exigir cumplimiento de los POT.
7. Disminuir los conflictos por mezcla inadecuada de usos del suelo.
8. Nuevas centralidades sobre equipamientos y suministro de servicios en centros poblados, para bajar demanda de transporte motorizado.
9. Integrar políticas de transporte y de usos del suelo.
10. Potenciar la vocación industrial y comercial, para generar empleo y competitividad.
11. Potenciar las ventajas comparativas y competitivas de la región metropolitana.
12. Fortalecer el potencial turístico.

De transporte y movilidad:

1. Integración física, tarifaria, operacional e institucional del transporte público.
2. Incentivar el desarrollo y modernización del transporte público colectivo.
3. Incentivar el desarrollo del transporte no motorizado
4. Constituir el corredor multimodal del río Medellín como eje estructurante e implementar el SITVA como elemento jerárquico de la movilidad metropolitana.
5. Implementar y fortalecer un sistema de gestión de tránsito y transporte metropolitano.
6. Impulsar la continuidad y conectividad de los corredores viales metropolitanos.

7. Establecer un programa de mantenimiento rutinario para la red vial y asegurar su sostenibilidad financiera.
8. Mejoramiento de la conexión con el departamento, la nación y el exterior.
9. Mejoramiento de la conexión vial con el Aeropuerto José María Córdoba.
10. Estimular la rehabilitación y activación de la red férrea local y nacional.
11. Apoyo a la modernización del transporte de carga y de pasajeros por carretera.
12. Integración operacional de los aeropuertos Enrique Olaya Herrera y José María Córdoba.
13. Promover la conectividad del VA con un puerto de aguas profundas en el Pacífico.
14. Ordenar y reducir vehículos de carga pesada por el VA de otras regiones.

De gestión:

1. Crear instancias de coordinación y concertación de las entidades públicas y privadas.
2. Programas de educación para la movilidad y el uso disciplinado del espacio urbano.
3. Fortalecer la planificación y los sistemas de información sobre movilidad.
4. Promover el uso de Sistemas de Transporte Inteligente (ITS).
5. Implementar el análisis ambiental en los programas y proyectos de movilidad.
6. Implementar el análisis de movilidad en los programas y proyectos inmobiliarios.

7. Promover la participación ciudadana efectiva considerando propuestas, expectativas.
8. Reglamentar la circulación del transporte de sustancias peligrosas.
9. Establecer un programa para el control del peso por eje de los vehículos de carga.

El Metro y la transformación urbana

El hecho más significativo en la movilidad del VA en el periodo, fue la implantación del Metro en 1995. Con 31 km de vía es, con el de Santiago de Chile, uno de los más eficientes de América Latina. Sin embargo, su capacidad contrasta con su moderado uso inicial que en el 2004 era de 230 000 viajes/día (6,76% de los viajes motorizados del VA). Para diciembre de 2007 hacía 460 000 viajes/día. Por esto, en 2009 se inició la adquisición de una flota adicional de doce trenes (de tres vagones cada uno) disponibles en 2011 para cubrir el crecimiento de la demanda por la entrada en operación de la ampliación de la Línea A (2,7 km adicionales hasta Sabaneta) y para la integración con el Metroplús.

La velocidad comercial del Metro es 37 km/h y la de los Metrocables 18 km/h, mientras la de los buses en la ciudad es de unos 15 km/h.

En 2006 el Metro realizó un plan maestro 2006-2020: “Confianza en el Futuro”. Posteriormente

evaluó diversos proyectos de expansión entre los que contempla nuevos cables, tranvías por la Avenida 80 y por la calle Ayacucho, así como la extensión de la Línea B hacia el oriente.

El crecimiento en la demanda del Metro (aparte del crecimiento de la economía) se ha debido a proyectos como:

- Metrocable de Santo Domingo (Línea J): 2 km, 90 cabinas, inaugurado en 2004, integrado a la Línea A, moviliza cerca de 27 000 personas por día.
- Metrocable Nuevo Occidente (Línea K): 2,8 km, 119 cabinas, inaugurado en 2008, integrado a la Línea B desde la estación San Javier hasta Pajarito.

La densificación del entorno de las estaciones del Metro ha sido una solicitud de los últimos POT de Medellín, pero debido a su trazo y al deterioro ambiental que prosigue a la permanencia de las rutas tradicionales en el centro, la expansión de la ciudad se ha desarrollado hacia zonas de alta pendiente, como “Pajarito”, donde fue necesario construir un Metrocable para solucionar su accesibilidad, sirviendo de paso a zonas deprimidas de la ciudad como Juan XXIII y Vallejuelos.

- Metrocable al Parque Arví (Línea L): 4,6 km, 27 cabinas, inaugurado en 2010. Integrado al Metrocable de Santo Domingo, con tarifa adicional, pues tiene el propósito

de comunicar al Parque Arví con la ciudad.

- Sistema de Rutas Integradoras: entre 2004 y 2010 aumentaron el 35%, pasando de 80 a 111. Diseñadas para lograr una mayor cobertura de orígenes-destinos, con tarifas integradas para facilidad y ahorro de los usuarios. En Medellín pasaron de 2 a 44 rutas y se operan con parte de la sobreoferta del parque automotor que anteriormente viajaba con baja ocupación en las rutas tradicionales barrio-centro-barrio. Con este programa se aumentaron los pasajeros del Metro y se ayudó a la descongestión del centro de la ciudad. Sin embargo, cuando el Metro es más alimentado, pierde recaudación por pasajero promedio, porque algunos usuarios que antes pagaban tarifa plena pasan a pagar tarifa integrada, de la cual el Metro sólo recibe un porcentaje.
- Extensión a Sabaneta y a la Centralidad del Sur: con 2,7 km de longitud, hasta las estaciones de Sabaneta y La Estrella, en medio de la nueva Centralidad del Sur.
El 100% del proyecto será ejecutado por empresas colombianas, donde las actividades como montaje de la vía férrea y del cableado eléctrico, que antes eran ejecutadas por empresas extranjeras, serán realizadas por el personal técnico y profesional del Metro.

Capacidad vial de la ciudad metropolitana

Capacidad y velocidad en la red vial 2005

La red vial en la región es de unos 3000 km (0,90 metros/habitante). En Medellín es más densa que en los nueve municipios restantes, con un porcentaje de faja vial (entre paramentos) de 19% del área de suelo urbano, mientras que en el resto de municipios está por debajo del mínimo deseable (15%). La topografía afecta algunas zonas donde la precariedad de las vías es un limitante para la movilidad. En el caso del VA, la capacidad occidente-oriente está limitada por los 18 puentes, 11 de los cuales están en Medellín, con 26 carriles por sentido, para 1500 vehículos por hora/carril. Esto representa una capacidad de 39 000 vehículos/hora sentido. La capacidad norte-sur está definida por las secciones más estrechas en una línea imaginaria en la Avenida 33 o calle Colombia. Medellín, a pesar de su aceptable área vial, padece de discontinuidades que no permiten aprovechar el potencial de su cobertura. Es así como la carrera 70 se interrumpe en la Universidad Pontificia Bolivariana y el cerro El Volador, la carrera 74 se interrumpe en el centro comercial el Diamante y la quebrada La Hueso, la calle 10 con el aeropuerto local, la Avenida 33 con la urbanización El Castillo, la Loma de Los Balsos no cruza el río Medellín, y así se dan una serie de discontinuidades que limitan su potencial.

Para resolver estas discontinuidades se han estudiado algunos proyectos; a mediados de 2010 se inició la construcción del puente de la calle 4 sur en El Poblado, así como otras 14 obras financiadas por la figura de “valorización”, las cuales pasan de 500 mil millones de pesos y otras diez con recursos directos. Estos proyectos se enfocan en resolver intersecciones y conexiones críticas. Aunque no amplían la sección vial (distancia entre paramentos) sí lo hacen en calzadas y andenes, ocupando terrenos que se habían reservado y mejorando la eficiencia de la malla vial existente. También en 2010 estará concluida la ampliación del puente de la Avenida 33, obra que complementa la ampliación a tres carriles por sentido de la vía. Las velocidades promedio en la ciudad disminuyeron para el 2005, debido a la creciente congestión causada por el retraso en vías, el crecimiento del parque automotor de autos y motos, el creciente uso de taxis, el mayor uso de los buses y la interacción de éstos con el resto del tránsito. Con la aplicación del Pico y Placa del 20% en horas pico desde marzo del 2005, las velocidades promedio de la ciudad mejoraron, llegando los buses a tener velocidades comerciales de 14 km/h a 17 km/h en estas horas y los autos velocidades próximas a los 30 km/h, incluyendo en el promedio las velocidades en la vía regional. Estas velocidades son buenas considerando que internacionalmente, en los países desarrollados, los buses no superan velocidades comerciales de 10-12 km/h y los autos no pasan de

20 km/h en horas pico. No obstante, hay que decir que la motorización en Medellín es menor que la de los países desarrollados, y que es necesario construir las vías y los carriles posibles en las franjas disponibles, reservando el espacio para los carriles exclusivos de los buses rápidos de transporte público (BRT).

Los procesos constructivos traen congestión y para mantener el nivel de velocidades, se aumentó el Pico y Placa al 40% en agosto de 2008. Así se obtuvieron nuevamente velocidades competitivas para el auto (28 km/h), siendo menos frecuentes las velocidades muy bajas o muy altas, es decir, las demoras medias en los semáforos disminuyeron.

Proyectos realizados para mejorar la capacidad vial de la ciudad

- Reingeniería de la malla existente: ha permitido un mejor aprovechamiento de la red, especialmente en sitios con congestión y riesgos de accidentalidad, buscando una distribución más equitativa de las cargas vehiculares al emplear vías de apoyo con características técnicas adecuadas. Estas intervenciones que no han comprometido recursos considerables de acuerdo con su beneficio, han logrado reducir la saturación, incrementar o mantener las velocidades en sectores críticos, disminuir colas, el consumo de combustible y por ende la contaminación ambiental en términos relativos al número de vehículos (tabla 3.3 y figura 3.4).

Tabla 3.3 Principales intervenciones de tamaño pequeño de reingeniería vial

Conformación de pares viales	Reordenamientos viales	Glorietas virtuales	Cambios de sentido
Loma de los Balsos –Loma Los González	Sector de Naranjal	Calle 35 con carrera 77	Sector Castilla (calles 96 y 97)
Transv. 78 y calle 80, sector Cementerio Universal	Barrio Colombia	Calle 35 con carrera 79	Carrera 44 con calle 40
Carreras 76 y 78 sector Belén – Laureles	Sector San Diego	Calle 44 con carrera 96	Sector Pradito Parte Baja, San Antonio de Prado
Loma de Alejandría Loma de Los Parra	Ciudadela Industrial Belén	Carrera 78B con calle 3C	
	Sector Vizcaya	Carrera 79 con calle 1sur	
	Sector Hospital General, entre otras	Carrera 94 con calle 38	

Fuente: STT (2007)



Figura 3.4 Reingeniería y proyectos puntuales Fuente: plano elaborado por Exaedro Arquitectura y Urbanismo

Proyectos medianos como “tríadas” e intersecciones

- Tríada Avenida Oriental o Echeverri, complementada con las calles Cuba y La paz, desde la Estación Prado hasta la glorieta de Fatelares.
- Tríada Avenida 33, sector calle 37 complementada con las calles 36 y 38, entre la glorieta de Exposiciones y la glorieta de San Diego.

Proyectos que mediante la intervención en redes, separadores, andenes y espacio público lograron la recuperación de vías adyacentes subutilizadas con mecánica informal y estacionamiento. Sirven de apoyo a vías como la 33 y la Avenida Oriental, con alto grado de saturación, aliviando dos de las zonas más congestionadas en lugares claves de acceso al centro de la ciudad.

Se usaron las vías adyacentes entre glorietas modificadas para servir de intersección primaria a las tres vías simultáneamente, aumentando dos carriles por sentido para la circulación efectiva entre estas. En el caso de la Avenida 33 se pasó de velocidades de 14 km/h a 35 km/h y las demoras disminuyeron de 1,91 a 0,83 min/vehículo (figura 3.5a y 3.5b).

- Intercambio vial de la transversal inferior con la vía El Tesoro: se reorganizaron los flujos vehiculares, se mejoraron radios de giros para incorporaciones más seguras, eliminando conflictos y agilizando despachos (figura 3.6a).
- Intercambio vial de la carrera 80 x calle 65 “Colpiso”: era uno de los cruces con mayor grado de saturación de la ciudad, debido a las diferentes maniobras que se deben permitir en cuatro fases semafóricas, con altos tiempos de espera y largas colas. Se redujeron las fases semafóricas, logrando un mejor desempeño de la intersección (figura 3.6b).



a

Figura 3.5

a) Tríada de la 33 entre San Diego y Exposiciones.

b) Tríada Avenida Oriental Echeverri entre Prado y Fatelares

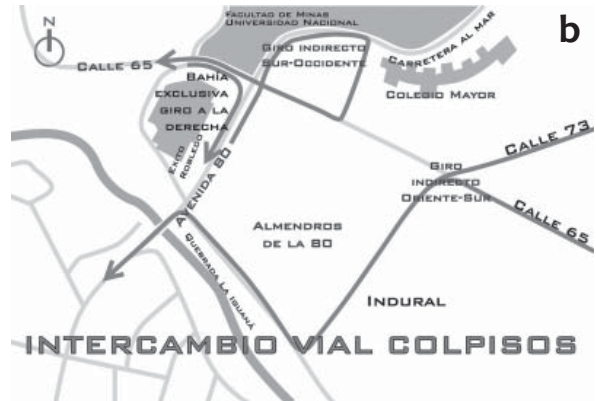
Fuente: plano elaborado por Exaedro Arquitectura y Urbanismo



b



Figura 3.6
a) Intercambio transversal inferior con vía El Tesoro
Fuente: Secretaría de Transportes y Tránsito (2007)



b) Cra 80 x cll 65 "Colpisos"
Fuente: plano elaborado por Exaedro Arquitectura y Urbanismo



a) Metroplús carrera 70



b) Mobiliario urbano para la ciudad



c) Sendero peatonal calle 106



d) Avenida Oriental. Señalización pasos de cebra
Separador pirámides

Figura 3.7
Otras obras de mejoramiento del municipio de Medellín. Fuente: Andrea González

- Extensión de la malla vial: uno de los objetivos de la ciudad es obtener un sistema de movilidad eficiente también para el tránsito mixto, red vial completa y articulada, que permita atender las necesidades de desplazamientos de manera ágil, cómoda y segura. Ejemplos relevantes:

La Avenida 34: proyecto de alto impacto para la movilidad de El Poblado, facilitando la conectividad entre el sector de La Aguacatala y la vía Las Palmas, distribuyendo las cargas en la avenida El Poblado y las Transversales inferior y superior.

Prolongación de Girardot: mejoró la conectividad del centro hacia el suroriente, desde el antiguo cementerio de San Lorenzo hacia la calle Los Huesos, continuando en San Diego con un viaducto hacia la doble calzada de Las Palmas.

Tercer carril de la Avenida 33: entre la glorieta de Bulerías y Santa Gema (Avenida 80), se incrementó la capacidad de la vía y se disminuyó la saturación, a la vez que se brindaron mejores condiciones de seguridad para los peatones con semáforos específicos. Posibilidad de estacionamiento ribereño en horas valle y en la noche, evitando el estacionamiento sobre el espacio público.

Doble calzada Las Palmas: mejoró la comunicación con el aeropuerto de Rionegro.

Ampliación de la carrera 80: en los tramos entre las calles 65 y 78 y entre las calles 65 y Doña María, respectivamente.

Ampliación de la carrera 76: a doble calzada en el tramo comprendido entre las calles 20A y el colegio La Inmaculada.

Doble calzada carrera 65 entre calles 93 y 101: obra complementada con el puente sobre la autopista Norte, para la comunicación directa del barrio Castilla con Tricentenario y el Metro, facilitando la conexión hacia el sur por vías alternas al Sistema del Río.

Doble calzada de Los Balsos: eje articulador que conectó la avenida Las Vegas con las transversales de El Poblado, incrementando la capacidad vial del sector.

Sistema vial del río. Construcción vía distribuidora: nueva calzada desde el límite con Envigado en “Carrefour” hasta la calle 30 en sentido sur norte para complementar el principal eje vial regional.

Paseos urbanos y el espacio público vial

El crecimiento urbano y poblacional exige medidas que permitan sociedades menos dependientes del auto e incentiven el uso del transporte público, impulsando los viajes a pie y en bicicleta, integrando diferentes modos hacia la estructuración de un sistema continuo de calidad

para toda la ciudad. Los paseos reducen contaminación, congestión y accidentalidad, elevando la calidad de vida y logrando un ambiente sostenible.

Medellín no es ajeno a esta tendencia y por esto ha implementado proyectos que recuperen el espacio público, creando corredores con amoblamiento y mejoras paisajísticas como son los paraderos cubiertos, andenes amplios y adecuados para la circulación de peatones y Personas de Movilidad Reducida (PMR), buscando continuidad y seguridad para incentivar los desplazamientos peatonales. Se trata de articular una malla vial y peatonal cómoda y segura en todas las zonas de la ciudad que conecte los diferentes sitios de convocatoria barrial para que sirvan en la integración de los diferentes modos de transporte. Lo anterior complementado con la modernización del sistema semafórico para mejorar la eficiencia

vial, incluyendo en algunas intersecciones sensores para el cambio automático según la demanda. Se incorporaron además pasos de cebra y semáforos con fases y pulsadores de solicitud para permitir el paso peatonal seguro en sitios donde la accidentalidad lo requería.

Las obras más importantes en este sentido son:

- Remodelación de la calle 107 PUI nororiental.
- Construcción de los Bulevares de Castilla; carrera 40 entre calle 48 y 49, y de la carrera 70.
- Intervención de la Avenida Oriental, Palacé en Barrio Prado, avenida El Poblado, calle San Juan, calle 10 y calle 33.
- Control al estacionamiento sobre andenes y antejardines en calles con vida peatonal.
- Transformación urbana Paseo Carabobo.
- Espacios públicos a lo largo de los corredores de Metroplús.



Figura 3.8
a) Paseo urbano Carabobo Centro
Fuente: Alcaldía de Medellín. Diana Moreno

b) Paseo urbano carrera 70
Fuente: Mauricio Mendoza



c) Paseo urbano calle 10
Fuente: Andrea González

Movilidad motorizada en la ciudad

Los taxis

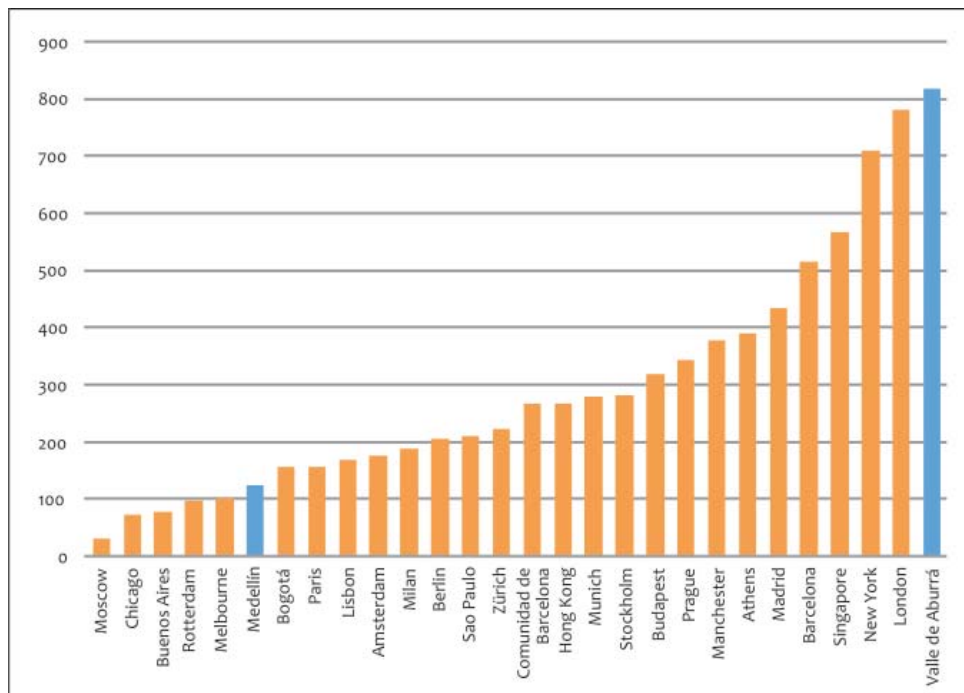
El 70% de los viajes/persona en la región se da en modos motorizados con un 11% en taxi, porcentaje alto internacionalmente hablando (generalmente entre 5% y 7%). Más de 27 000 taxis constituyen una flota sobredimensionada para la ciudad. Según estudios de la Universidad Nacional para la Secretaría de Transportes y Tránsito de Medellín (2006) y para el AMVA en 2008, los taxis que circulan sin Pico y Placa diariamente son usados mayoritariamente por usuarios de estratos 2 y 3. Entre 58 ciudades del mundo, la región del VA es la que mas taxis tiene por habitante después de Lima, Perú (figura 3.9).

Si se aplicaran medidas como elevar la tarifa y conformar un fondo de racionalización para taxis, el valle de Aburrá podría llegar en unos años a operar con cerca de 24 000 taxis, conservando el Pico y Placa como un día de descanso sin perder empleos, pues se podría aumentar el porcentaje de taxis doble turno y así superar el déficit de servicio en la hora pico de la tarde; déficit causado no por la falta de taxis, sino por la costumbre de muchos propietarios conductores (50% de los taxistas son propietarios de su taxi) de terminar el servicio antes de la hora pico de la tarde para evitar la congestión.

El Transporte Público Colectivo (TPC)

El sistema tradicional en Colombia consiste en la adjudicación de las ru-

Figura 3.9
Tasa de taxis transporte público individual. Taxis por mil habitantes en 60 ciudades del mundo
Fuente: UNAL (2009)



tas por parte del Estado a empresas particulares que afilian propietarios de buses. Estos a su vez “contratan” conductores que obtienen su remuneración por pasajero movi- lizado. Este sistema se presta para la superposición de rutas sobre los principales corredores, generándose así los fenómenos de la “guerra del centavo” (competir por un pasaje- ro), la “arriería” (un bus se estaciona en medio de la ruta esperando pa- sajeros hasta que es alcanzado por el siguiente), no respetar paraderos y propender por la sobreoferta, sistema artesanal no eficiente, con impacto sobre la movilidad general, causante de accidentalidad, conges- tión y contaminación ambiental, aunado a la disposición nacional que

permite una vida útil de veinte años para los buses.

Medidas tomadas para mejorar la prestación del servicio

- Definición y congelamiento de la capacidad transportadora de las empresas de TPC (2005– 2,07): para buscar eficiencia en la prestación del servicio, mejo- rando su calidad y evitando que nuevos vehículos se incorporen al parque automotor. Esta medi- da permitió cancelar cien cupos de papel (no materializados).
- Implementación de “Cajas Únicas”: con el cual el ingreso percibido por vehículo en cada ruta, corresponde al prome- dio de pasajeros movi- lizados, desmotivando la “guerra del centavo”.



Figura 3.10
Paraderos de buses y mobiliario urbano para la ciudad
Fuente: Andrea González



- Creación del Fondo de Racionalización: se creó en Medellín en 2004 para ayudar a resolver el problema de la sobreoferta de vehículos de TPC. Por tratarse de un hecho Metropolitano en 2005 el AMVA asumió el manejo del programa. En su momento la sobreoferta se calculó en más de 400 buses y en el 2009 fue de 250 (190 en Medellín y 60 en Itagüí). La reducción de la cifra se debió a la reducción del tamaño medio del vehículo (entraron busetas nuevas reemplazando buses), al aumento de la demanda y a la creación de nuevas rutas alimentadoras al Metro. Para abril de 2010 se habían recogido más de \$ 32 000 millones, con los cuales se habían desintegrado 142 vehículos de modelos promedio 22 años (101 de Medellín y 41 de Itagüí). Se espera que a finales del 2010 se llegue a la meta de los 250. Los proyectos Metroplús, Tranvías de la 80 y Ayacucho traerán racionalizaciones adicionales que serán pagadas por los operadores de estos proyectos.

Aparte de lo anterior los estudios han servido para detectar empresas deficitadas. Entre 2008 y 2009 se han trasladado 37 unidades, desde empresas sobreofertadas a las deficitadas.

Otro efecto colateral del Fondo de Racionalización fue el cambio voluntario de modelos antiguos por nuevos, incluso antes de los 20

años de vida útil que da la ley, para evitar entrar en las prioridades del programa. Esto sirvió para pasar de un promedio de edad del parque automotor de 20 a nueve años en la región, entre 2004 y 2010.

Los recursos para este Fondo fueron obtenidos durante tres años: del 2005 al 2007, como un componente de la tarifa demostrado técnicamente de acuerdo con la aplicación de la resolución 4350 del Ministerio del Transporte, calculada y pactada en \$15 por pasajero en los buses y acordado con el Metro en \$26 por pasajero movilizado con tarifa plena (esto como un reconocimiento histórico de que el Metro al entrar en operación no había aplicado ninguna racionalización al TPC). Los dineros se recogieron en seis fiducias preseleccionadas. Después de las dudas interpuestas por los transportadores, se procedió de acuerdo con la sentencia del Consejo de Estado.

- Definición de frecuencias y capacidades transportadoras: calculadas con base en los aforos de la Universidad Nacional (AMVA, 2006). Se determinó la sobreoferta de TPC en rutas y empresas de Medellín y metropolitanas. La STT de Medellín expidió en agosto del 2007 los actos administrativos con las frecuencias y capacidades técnicas, ajustadas en 2009 con base en un aforo de 2008, con el traslado de cupos y un refinamiento metodológico de la Universidad Nacional.

El Área Metropolitana contaba entre 2006 y 2007 con unos 7000 vehículos de TPC y operaba con cerca de 6000; 600 en rutas alimentadoras (300 en Medellín). Como fruto de los estudios, decretos y el plan de racionalización en marcha, la región quedará con los vehículos que se requieren por empresa y por ruta y con un parque renovado.

Hoy el valle de Aburrá cuenta con 64 empresas, de las cuales 42 están en Medellín, donde

existe hace 20 años la Corporación de Transportadores Urbanos (CTU) que congrega a 23 empresas. En el año 2003 se legalizaron 17 cooperativas informales. Recientemente se han creado agrupaciones de empresas para promover proyectos zonales que agrupan a varias comunas o municipios, es así como existe “Masm Medellín” (empresas de Castilla y Robledo), alianza RIT (sector nororiental) y alianza MEI para las del suroccidente.

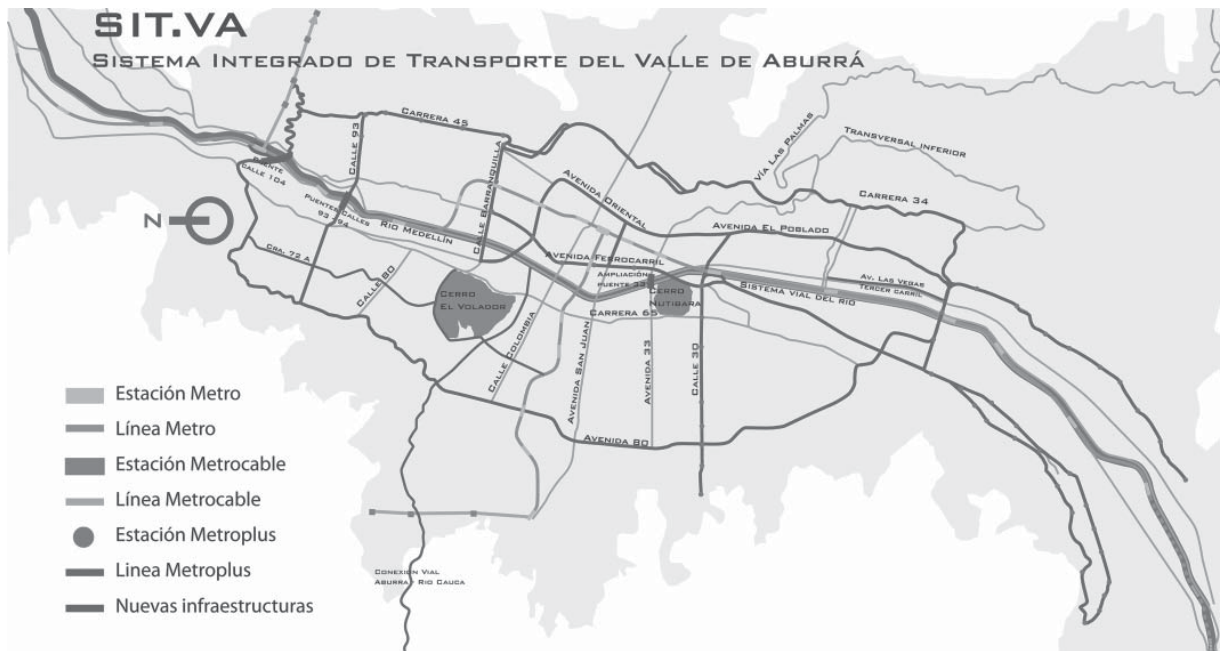


Figura 3.11
Sistema Integrado de Transporte del Valle de Aburrá – SITVA
Fuente: plano elaborado por Exaedro Arquitectura y Urbanismo

Mecanismos usados para reducir la sobreoferta o ajustar su capacidad

- Traslado de capacidad transportadora a empresas deficitarias.
- Fondo de Racionalización.
- Desvinculación voluntaria: negocio entre los otros propietarios operadores de las rutas para mejorar la eficiencia de los vehículos renovados que permanecen.

Programa del “Tiquete Estudiantil”: propuesto por la administración municipal a principios del 2004, aceptado por los transportadores en un principio como un componente tarifario (tarifa diferencial) y no como subsidio. Se conformó una gerencia que lo administra. Más de 36 000 jóvenes que viven a más de 1 kilómetro del lugar donde estudian, de estratos 1, 2 y 3, se movilizan a mitad de precio en los buses y en el Metro. Aunque el programa se suspendió en el 2008 por falta de acuerdo con los transportadores, en 2009 se revivió; hoy sigue vigente.

Cálculo técnico de las tarifas del TPC: con base en encuestas de los valores de la canasta de costos se decretó el componente del Fondo de Racionalización, el tiquete estudiantil; y para no incrementar la tarifa en 2006. El método hoy lo aplica el AMVA, pues Medellín la reconoció como autoridad general del transporte público.

Amoblamiento urbano. Paraderos de buses: programa impulsado por el Municipio de Medellín en 2006

bajo el modelo de concesión por publicidad, para la ubicación de paraderos cubiertos en los principales corredores de transporte público de la ciudad. Se buscó la descongestión vial, la seguridad de los usuarios, generando también cultura ciudadana. Eso permitió la instalación de más de 700 paraderos.

Pico y Placa: inicialmente sólo se restringió la circulación durante dos horas en la mañana (6:30 am-8:30 am) y dos horas en la tarde (5:30 pm-7:30 pm), siendo posible diferir los horarios sin perjudicar a las personas que requieren de su automóvil para sus actividades en el resto de las horas. Dicho programa promovió el uso del TPC y del Metro, generó la idea de compartir el auto y aumentar las caminadas. En todas las encuestas realizadas por el periódico *El Colombiano*, entre 2005 y 2009, y por Ipsos - Napoleón Franco, la medida (incluso la ampliación al 40% del 2008) ha sido respaldada por más del 70% de los ciudadanos y por el 66% de las personas que tienen auto. Hacia el futuro, mientras se implementa un verdadero Sistema Integrado de Transporte que brinde a la población de todos los estratos alternativas interesantes en tiempos de los desplazamientos y en costos, será necesario evolucionar hacia medidas más restrictivas, acompañadas de sistemas diferenciales de tarifas de parqueo, donde parquear en el centro de la ciudad sea más costoso, como lo es en Bogotá desde el 2009.

Hacia una movilidad sostenible

Si se analiza cómo se planeaba y construía la ciudad hace 20 años, cuando se pensaba en una ciudad para el automóvil particular como ideal, se ve cómo se han dado cambios en el enfoque de los proyectos, de acuerdo con el pensamiento contemporáneo y las tendencias mundiales, donde se propende por ciudades sostenibles y amables con las personas y el medio ambiente. Pero aún queda mucho por hacer.

Lo primero es avanzar sobre bases técnicas y con la participación de los actores, apoyados en las herramientas disponibles para la modelación de sistemas, en la definición de un proyecto general de ciudad o región metropolitana, basado en un modelo sostenible y adecuada para la mayoría.

En segundo lugar, es importante no dilatar la ejecución de un verdadero Sistema Integrado de Transporte en la zona urbana de la ciudad metropolitana, cubriendo los principales orígenes y destinos, buscando un número de transbordos bajo en promedio para los viajes, ágil (velocidades comerciales entre 20 km/h y 30 km/h), con tarifas sociales, posibles como producto de la racionalidad, la eficiencia y la voluntad política inherente al ejercicio democrático de la autoridad. Lograr que el gasto en transporte urbano no supere el 10% o 15 % del salario de los estratos populares, y así poderle ganar la batalla a las motos que se están convirtiendo en

transporte masivo. Es importante observar para prevenir, cómo estas hoy proliferan en tantas ciudades colombianas y del tercer mundo. Casos recientes y crecientes con alto impacto en congestión, contaminación y accidentalidad, generando deterioro de la calidad de vida urbana, sin ser una alternativa para personas no dispuestas o aptas para este tipo de vehículos como los mayores, niños, adolescentes y PMR. Sólo con la implementación de un sistema público adecuado, podrán las autoridades desestimular y restringir la motorización particular, al brindar una alternativa adecuada en los sistemas colectivos y masivos integrados, promoviendo la consolidación de ciudades humanistas y compactas de calidad.

Hoy Medellín y el Área Metropolitana tienen más de 200 hab/ha en su zona urbana, siendo en promedio densa; aunque la comuna del Poblado sólo llega a 70 hab/ha, no siendo deseable aumentarla dada su precariedad vial y fragilidad ambiental, por lo que se deben potenciar los modos públicos y los no motorizados en las zonas planas.

El reto de una movilidad sostenible requiere la articulación de planes, políticas claras, inversión, eficiencia administrativa, control y pedagogía, para llegar a ser una ciudad modelo en temas de movilidad. También es importante insistir en los medios de movilidad limpios como las bicicletas, motos y autos eléctricos livianos y vehículos de transporte público híbridos de bajo consumo de combustible.

Referencias bibliográficas

Agudelo, L. (2008). “Racionalidad de la oferta y lógicas de uso en los sistemas de transporte masivo: exploraciones en Medellín–Colombia”. Tesis de Maestría en Estudios Urbano Regionales. Medellín: Universidad Nacional de Colombia.

AMVA (2006). “Origen destino de viajes del valle de Aburrá y estudios de tránsito complementarios”. Encuesta. Medellín.

_____ (2007). “Plan Maestro Metropolitano de transporte del valle de Aburrá”. Medellín.

_____ (2008). “Estructuración Técnica, Legal y Financiera del Sistema Integrado de Transporte del valle de Aburrá (SITVA)”. Medellín.

_____ (2010). “Estructuración Técnica y Financiera de las rutas de transporte urbano de Medellín y metropolitanas complementarias al SITVA”. Medellín.

Botero, F. (1998). *Historia del transporte público de Medellín 1890-1990*. Medellín: Ediciones Secretaría de Educación y Cultura de Medellín.

Secretaría de Transportes y Tránsito de Medellín (STT) (2007). *Informe de Gestión 2004-2007*. Medellín.

UNAL (2009). “Estudio para determinar la necesidad de equipo requerida para la prestación del servicio de transporte público individual en el valle de Aburrá y en cada uno de sus municipios”. Medellín: Área Metropolitana del Valle de Aburrá.

EL ORDENAMIENTO TERRITORIAL COMO MECANISMO DE TRANSFORMACIÓN SOCIAL: UNA MIRADA JURÍDICA Y POLÍTICA DE LA TRANSFORMACIÓN URBANA DE LA CIUDAD DE MEDELLÍN*

Camilo Piedrahita Vargas
José Alonso González

Si se intentaran sintetizar las transformaciones urbanas (primordialmente físicas) que ha sufrido la ciudad de Medellín en la última década, inclusión e integralidad serían dos calificativos a los que necesariamente deberíamos hacer referencia.

Los proyectos de intervención urbana, cuyo fin último desde las instituciones jurídicas es el de avanzar en el compromiso de la función pública de realización del derecho a vivir en un espacio organizado, encuentran en la experiencia reciente de la mencionada ciudad un importante referente respecto de

los avances, fortalezas y límites del marco jurídico y político del ordenamiento urbano en Colombia.

Este artículo pretende condensar, si ello fuera posible, y analizar algunas de las experiencias de transformación urbana de la ciudad de Medellín en la última década a la luz de los lineamientos jurídicos y políticos establecidos por el marco de ordenamiento territorial colombiano.

Los antecedentes

Medellín es la primera y única ciudad del país que cuenta desde

* Los autores resaltan la valiosa colaboración de la doctora Ana Isabel Zea y la arquitecta Zoraida Gaviria Gutiérrez, así como del doctor Eduardo Loaiza Posada y el ingeniero Pablo Emilio Arango.

1995 con un sistema de transporte masivo de gran capacidad: el Metro (trenes), que utilizando el eje del río Medellín, que atraviesa la ciudad de sur a norte, articula dos líneas iniciales de viaductos que recorren la ciudad de occidente a oriente y de norte a sur, transportando casi 160 millones de personas por año.¹

A su vez, utilizando como eje el viaducto del sistema de transporte masivo Metro, la administración municipal implementó los denominados Metrocables, sistemas aéreos de cabinas que permiten, especialmente en sitios de poca accesibilidad por causas geográficas, articular el sistema de transporte de trenes con zonas periféricas de la ciudad.

Durante la última década y utilizando nuevamente el eje articulador creado por el sistema de transporte masivo, y bajo el rótulo de “urbanismo social”, la administración municipal, de la mano del sector privado, la participación ciudadana e incluso de entidades del denominado tercer sector, ha procurado implementar un modelo de intervención urbanístico inclusivo e integral en procura de cumplir su deber político y jurídico –función pública– de ordenamiento territorial, bajo los principios jurídicos de prevalencia del interés general, de función social y ecológica de la propiedad, del derecho a una vivienda digna y al espacio público y de participación ciudadana.

Dicho proceso fue soportado jurídica y políticamente durante la administración municipal del periodo 2004–2007, en el Plan de Desarrollo: “Medellín compromiso de toda la ciudadanía”, el cual definió cinco componentes principales: Medellín gobernable y participativa, Medellín social e incluyente, Medellín un espacio para el encuentro ciudadano, Medellín productiva, competitiva y solidaria, y Medellín integrada con la región y el mundo.

El objetivo del Plan de Desarrollo fue el de crear una ciudad cuyo espacio físico propiciara la inclusión y el intercambio social, la igualdad y la equidad a través de proyectos y acciones que permitieran la movilidad física de sus habitantes pero también el acceso a una vivienda digna, a servicios de salud y educación con calidad, todo ello en armonía y responsabilidad con el medio ambiente y con el fin último de la convivencia ciudadana, la seguridad y el mejoramiento de los índices de calidad de vida y desarrollo humano de sus habitantes. Administrativamente, el Plan pretendió construir cultura ciudadana, abordando el reto de la legitimación y el fortalecimiento del sistema municipal de planeación participativa de la comunidad pero además, corresponsabilizándola de sus actuaciones.

La educación y la cultura ciudadana fueron componentes fundamentales del Plan de Desarrollo

¹ Cifra correspondiente al año 2008.

2004–2007, y en particular de su segundo componente: “Medellín Social e Incluyente”, que a su vez impactó todo el modelo de planeación urbana. El propósito era no sólo incrementar los niveles ya favorables de acceso a la educación primaria y secundaria con y para las oportunidades, sino mejorar los indicadores de calidad de la misma así como lograr bajo el eslogan “Medellín la más educada”, resolver los graves problemas de convivencia cotidiana que sufría la ciudad, incluso a través de códigos de convivencia ciudadana, elaborados de manera participativa con la comunidad.

El tercer componente del Plan de Desarrollo, directamente asociado a la planeación urbana de la ciudad, giró en torno a tres elementos esenciales: la movilidad, la vivienda y el espacio público; sin embargo, debe anotarse que como Plan, ninguna de las líneas o componentes puede entenderse de manera aislada, por el contrario todas ellas están relacionadas entre sí.

Con el fin de que el territorio se convirtiera en un hábitat que dignificara a quienes lo habitasen, esta línea en particular pretendió mejorar la calidad de vida de los habitantes de la ciudad a través de la realización del derecho a una vivienda digna (creación de soluciones habitacionales) con distribuciones equilibradas y habitabilidad con calidad, el sentimiento de arraigo

de las comunidades, la intervención (regularización y legalización de predios) en asentamientos ilegales (gestión del riesgo) y la re-densificación urbana. Los anteriores objetivos de intervención se encontraban además priorizados desde su acción: la intervención prioritaria debía realizarse en barrios o sectores clasificados en el POT como Nivel III.²

Debe recordarse que constitucional y legalmente (Art. 366 de la Constitución Política, CP) el gasto público social (aquél que permite mejorar la calidad de vida de las personas y el bienestar general) es prioritario, y la distribución de los recursos de inversión dentro del territorio de los municipios y distritos debe hacerse con estricta sujeción a los criterios de equidad, población y necesidades básicas insatisfechas. (Art. 10, Ley 136 de 1994).

Se pretendía con ello “pagar” la deuda social antecedente, interviniendo de manera prioritaria y con niveles de calidad los sectores tradicionalmente olvidados por la administración pública e incluso por el sector privado. Los demás componentes de la línea: transporte y movilidad y medio ambiente respectivamente, buscaron complementar el modelo de intervención con elementos de movilidad (inclusión social) que permitieran integrar la ciudad en sí misma (nuevas centralidades), con la región y el país y la accesibilidad de los habitantes

² Sectores que presentan un déficit crítico en dotación de infraestructura, espacio público y equipamientos.

a “la ciudad”, como mecanismo de disminución de la marginalidad y la gestión ambiental y sostenible de la ciudad.³

Los Proyectos Urbanos Integrales y el derecho a una vivienda digna

Administrativamente, los diferentes proyectos componentes de las líneas del Plan de Desarrollo de Medellín fueron gestionados bajo el modelo de proyectos estratégicos, entre los cuales se formularon los Proyectos Urbanos Integrales (PUI), principal herramienta de intervención y gestión del urbanismo en la ciudad.⁴

Estos proyectos y sus obras físicas más representativas, como los Parques Biblioteca, la intervención del barrio Moravia, los colegios de calidad, los bulevares y parques lineales, la readecuación del Jardín Botánico y el Parque Explora, entre otras, son “referentes de una nueva ciudad que poco a poco se olvida de nortes y sures para pensar en cercanías” (Luján, 2009: 25).

Como se anotó anteriormente, la filosofía que sirve de trasfondo a estas actuaciones, no es más que el deseo de invertir, con calidad, en el mejoramiento de los índices de calidad de vida y desarrollo humano

de las zonas más afectadas por la pobreza, la violencia, el riesgo ambiental y la falta de oportunidades de la ciudad. Lo dicho parece compadecerse con aquello consagrado constitucionalmente en el Artículo 51 (Conc. 60), como el derecho de todos los habitantes del territorio colombiano a una vivienda digna,⁵ además de la obligación expresa del Estado (nacional, departamental y municipal) de generar las condiciones necesarias para el ejercicio efectivo de dicho derecho, en particular a proyectos de interés social y mecanismos de financiación.

Intervenciones urbanísticas como la del barrio Moravia, afectado por serios problemas de hacinamiento, insalubridad, inseguridad y riesgo ambiental no recuperable, resaltan el interés de la administración por dar cumplimiento al mandato constitucional precedente a pesar de las enormes complejidades que sufrió el proceso. Los altos costos sociales (desarraigo, sobrecostos de transporte etc.) derivados de la necesidad de reasentar a casi 3600 familias (la mayoría a proyectos habitacionales como Nuevo Occidente) debido a la imposibilidad de reubicación *in situ*, gracias al riesgo ambiental no mitigable, han sido enfrentados por el gobierno muni-

³ Según el Artículo 5° de la Ley 136 de 1994 son principios rectores de la administración municipal que rigen la función administrativa y regulan la conducta de los servidores públicos: la eficacia, la eficiencia, la publicidad, la transparencia, la moralidad, la responsabilidad e imparcialidad.

⁴ Acerca de los PUI, véase el artículo “Informalidad y Urbanismo Social” que se encuentra en la página 130 de este mismo libro.

⁵ Véase el artículo “Vivienda digna” que se encuentra en la página 223 de este mismo libro.

cipal a través de complejos procesos de participación y concertación, sin olvidar la prevalencia del interés colectivo y la gestión del riesgo ambiental.

En el mismo sentido, el proyecto de recuperación de la quebrada Juan Bobo y del sector de La Herrera se erige como un ejemplo de construcción de un nuevo hábitat dentro de la comunidad (reubicación *in situ*), que ha beneficiado a más de 120 familias con una vivienda nueva y a otras 116 con el mejoramiento de su vivienda (2009: 35).

Este proyecto permitió el acceso a una vivienda digna a más de 1260 personas asentadas informalmente en situación de marginalidad, alto riesgo ambiental y de salubridad e ilegalidad en la tenencia de la propiedad, permitiéndoles acceder a servicios y espacios públicos, en predios legales y con seguridad estructural, zonas verdes y salubridad.

Debe resaltarse que el derecho a una vivienda digna no sólo se encuentra consagrado en nuestro texto constitucional; el Pacto Interamericano de Derechos Económicos Sociales y Culturales (PIDESC), establece en su Artículo 11 el derecho de toda persona a una vivienda adecuada, además de la obligación de los Estados (como es el caso de

Colombia) de adoptar las medidas necesarias tanto de orden interno como mediante la cooperación entre los mismos, hasta el máximo de los recursos disponibles y tomando en cuenta su grado de desarrollo, a fin de lograr progresivamente y de conformidad con la legislación interna, la plena efectividad de los derechos que en dicho instrumento se reconocen.

La Corte Constitucional⁶ ha recogido en sus fallos los pronunciamientos del Comité de Derechos Económicos, Sociales y Culturales de la ONU (CDESC),⁷ con el fin de integrar el contenido material del derecho a una vivienda digna, concluyendo que el mismo no implica solamente la tenencia o propiedad de un simple techo sino que ésta debe entenderse como un lugar que ofrezca seguridad frente a contingencias ambientales y climáticas y un punto a partir del cual el ciudadano pueda proyectar su vida privada y en sociedad.

La vivienda adecuada debe reunir además elementos para su habitabilidad, condiciones mínimas de higiene, calidad y espacio, requeridos para que una persona y su familia puedan ocuparla sin peligro para su integridad física o su salud.⁸

⁶ Al respecto véanse sentencias como: C - 955 de 2000, C- 936 de 2003, SU- 813 de 2007.

⁷ De acuerdo con el Artículo 93 de la CP, el contenido material del derecho a una vivienda digna puede y debe ser analizado no sólo con base en el tratado internacional mencionado sino en los pronunciamientos de su intérprete legítimo: el comité de derechos económicos, sociales y culturales de la ONU.

⁸ Al respecto véase Principios de Higiene de la Vivienda – OMS.

El bienestar de las personas y el mejoramiento de la calidad de vida, consecuencia de la declaración constitucional del Estado Social, implican para aquél la obligación de garantizar el acceso a bienes y servicios como los servicios públicos, los servicios de emergencia e incluso a una adecuada alimentación, lo que implica que los planes de vivienda nacionales, regionales o municipales deban estar sincronizados con sus correspondientes planes de desarrollo urbano y rural,⁹ los cuales deben no sólo considerar la ubicación física de la vivienda sino las posibilidades reales de acceso al trabajo, a la salud, a la educación, a recursos ambientales y naturales así como a servicios sociales, a la cultura y la recreación, todo esto en un contexto responsable respecto a los riesgos ambientales y el uso racional de los recursos.

Es además menester de las políticas y programas de vivienda, considerar el respeto por la diversidad y la expresión cultural en el desarrollo de proyectos de este tipo.

Por último, debe anotarse que la dignidad mencionada transita por aspectos como la asequibilidad de la vivienda (oferta y financiación soportable) y la protección jurídica de la propiedad.

La Constitución de 1991 y el ordenamiento territorial

La Constitución Política de 1991 cimentó un verdadero marco jurídico

y político no sólo de temas asociados a la vivienda sino al ordenamiento territorial en general (Art. 288).

La protección de la propiedad privada (Art. 58) y el acceso a la misma (Art. 60) han superado bajo el nuevo modelo estatal (social de derecho), los estrictos rasgos de sistemas económicos y jurídicos individualistas y protectores de la libertad y la iniciativa privada, siendo estrechamente vinculados con la función social y ecológica de la propiedad, la cual implica expresamente la asignación de obligaciones como contraprestaciones de los derechos asociados a la misma, y la necesidad de que los intereses particulares cedan frente a justificadas demandas de carácter general (interés público o social) especialmente cuando se trate de sostenibilidad en el desarrollo, gestión del riesgo y conservación de recursos naturales.

Adicionalmente, la Carta Política presenta serias consideraciones respecto de la importancia del espacio público (Art. 82), los recursos naturales, los bienes de uso público e interés cultural, histórico y comunitario (Arts. 8, 63, 70 y 80), el patrimonio nacional y cultural (Art. 72) y el medio ambiente sano (Art. 78).

Antecedentes jurídicos y políticos del ordenamiento territorial

Antes de la Constitución de 1991 existían importantes instituciones jurídicas relativas al ordenamiento

⁹ Tal pretensión no es fácilmente realizable si se tiene en cuenta el desfase cronológico de planeación y ejecución entre los diferentes entes territoriales.

urbano como la Ley 188 de 1947, la Ley 61 de 1978 (Orgánica de desarrollo urbano) y su Decreto Reglamentario 1306 de 1980, el Código Sanitario –Ley 9 de 1986, el Código de Régimen Municipal (Decreto 1333) o la Ley 9 de 1989, probablemente el antecedente normativo previo a la Constitución de 1991 más relevante en cuanto ordenamiento territorial, que reguló asuntos como los planes y reglamentos de usos del suelo, la reserva de tierras urbanizables y de protección ambiental, el manejo de inmuebles constitutivos del espacio público, las zonas de desarrollo diferido, progresivo, restringido y concertado, la renovación y re-desarrollo de zonas afectadas por procesos de deterioro económico, social y físico.

Otras normas importantes relacionadas con la gestión ambiental y el uso racional de los recursos fueron el Decreto 2278 de 1953, la Ley 2.^a de 1959 y los Decretos 2811 de 1974, 622 de 1977, 1608 de 1978, 1974 de 1989, 1541 de 1978, 1681 de 1978, 1715 de 1978, 622 de 1977 y 2857 de 1981.

Por último aparecían normas de uso y apropiación de tierras agrarias como la Ley 135 de 1961 (de Reforma Agraria) o la Ley 10 de 1978 (Ley del Mar).

La Carta Política de 1991 estableció una renovación en la estructura político- administrativa territorial, fijando nuevas entidades

y competencias (entre otras para el desarrollo económico, político, social y urbanístico) en cabeza de cada una de las estructuras administrativas territoriales (Nación, Región, Áreas Metropolitanas y Municipios) (Arts. 288, 297, 306, 317, 319 y 329) pertenecientes todas a una República unitaria. De ahí que la descentralización territorial implique cierto grado de libertad en la toma de decisiones (autonomía) mientras que la asignación de competencias continúa siendo un asunto del resorte constitucional y legal.

Dichas competencias deben ser ejercidas de acuerdo a los principios de coordinación, concurrencia y subsidiariedad.¹⁰ Debe recordarse que la legislación de orden nacional sobre el manejo del suelo urbano fue competencia de la Nación hasta el año 1986 cuando se expide el Acto Legislativo Número 1, por medio del cual el país inicia un proceso de descentralización en lo político, lo administrativo y lo fiscal.

A pesar de la existencia de este nuevo marco constitucional difuso, sigue pesando en el marco institucional la ausencia de una ley orgánica de ordenamiento territorial (Art. 288 CP) que realice de manera detallada, entre otras finalidades, la distribución de competencias entre la Nación y las demás entidades territoriales en cuanto a ordenamiento territorial. Este tema se abordará en la parte final de este trabajo.

¹⁰ Artículo 4.º, Ley 136 de 1994.

En particular, respecto al ordenamiento territorial municipal, los Artículos 311 y 313 (numerales 2.º y 7.º) de la Constitución Política asignan a los municipios y a los concejos municipales respectivamente, las facultades de “ordenar el desarrollo de su territorio (...) adoptar los correspondientes planes de desarrollo económico y social y de obras públicas (...) y la reglamentación de los usos del suelo”.¹¹

Estas competencias fueron reglamentadas, entre otras, por la Ley 136 de 1994, la cual asigna a los municipios (Artículo 3.º): el ordenamiento del desarrollo de su territorio (...) la planificación del desarrollo económico, social y ambiental de su territorio, la atención de las necesidades insatisfechas de salud, educación, saneamiento ambiental, agua potable, servicios públicos domiciliarios, vivienda recreación y deporte (...) velar por el adecuado manejo de los recursos naturales y del medio ambiente (...) y la promoción del mejoramiento económico y social de sus habitantes.

El factor ambiental, elemento transversal a la actuación pública y en particular a aquella relativa al ordenamiento territorial y a las intervenciones físicas del territorio, queda enmarcado constitucionalmente con la obligación estatal de regular el manejo y explotación de recursos naturales (Art. 8), la consagración de la función ecológica de

la propiedad (Art. 58) y el derecho colectivo a un medio ambiente sano (Art. 79); el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales, los límites a la propiedad a través de la regulación del suelo (Art. 313) y la posibilidad de intervención estatal en los mercados en asuntos ambientales (Art. 334) con la finalidad de mejorar la calidad de vida de las personas en un modelo de coordinación de competencias (Art. 288) y desarrollo regional armónico (Art. 334).

La Ley 99 de 1993 estableció un manejo descentralizado, democrático y participativo de lo ambiental pero a su vez erigió como suprema autoridad ambiental (dentro de su jurisdicción), a las Áreas Metropolitanas cuya población urbana superase el millón de habitantes. Esta facultad les permite además de sus funciones legales, actuar en calidad de Corporaciones Autónomas Regionales (CAR), otorgar licencias ambientales, recaudar tasas etc. dentro lo que se denomina como el Sistema Nacional Ambiental (SINA), que sólo deja jerárquicamente por encima de éstas al Ministerio del Medio Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial.

Adicionalmente la norma desarrolla varias categorías de ordenamiento ambiental del Código de Recursos Naturales Renovables e introduce elementos importantes relativos a la dimensión ambiental

¹¹ Adicionalmente, en desarrollo del texto constitucional precedente, la Ley 136 de 1994 otorgó a los Concejos Municipales la función de velar por el patrimonio cultural (Artículo 32, numeral 8).

del ordenamiento territorial, tales como: la zonificación del uso del territorio para su apropiado ordenamiento ambiental, el ordenamiento y manejo de cuencas hidrográficas y los usos de áreas de parques nacionales naturales.

Debe además anotarse que con la Ley 388 de 1997, Artículo 9.º, las normas de conservación ambiental y cultural, de infraestructura de transporte nacional y regional así como los componentes de ordenamiento territorial de los Planes de Desarrollo Metropolitano (en cuanto se refieran a hechos metropolitanos) son normas de superior jerarquía y por lo tanto guías obligatorias para la formulación de los planes de desarrollo municipal.

Posteriormente, en 1994, la Ley Orgánica de Áreas Metropolitanas (Ley 128) crea las bases para el ordenamiento territorial metropolitano, a través del desarrollo armónico e integrado del territorio, la normativización del uso del suelo urbano y rural metropolitano y el plan metropolitano para la protección de los recursos naturales y defensa del medio ambiente. De acuerdo con la citada norma, las Áreas Metropolitanas: son entidades administrativas formadas por un conjunto de dos o más municipios integrados alrededor de un municipio núcleo o metrópoli, vinculados entre sí por estrechas relaciones de orden físico, económico y social, que para la programación y coordinación de su desarrollo y para la racional prestación de sus servicios públicos

requiere una administración coordinada.

Para la ejecución de dichas funciones, las áreas, a través de sus Juntas Metropolitanas, tienen facultades de planeación (adopción del Plan Integral de Desarrollo Metropolitano –el cual prevalece respecto a hechos metropolitanos sobre los PDM), así como la facultad de dictar normas generales (marco) para los Concejos Municipales pertenecientes al Área respecto a la adopción de Planes Integrales de Desarrollo Municipal, usos del suelo urbano y rural, mecanismos de control de uso del suelo, adopción del plan vial y los planes maestros de servicios y de obras de carácter municipal y la fijación de los perímetros urbano, suburbano y sanitario de los municipios, declaración de utilidad pública o afectación de inmuebles urbanos, suburbanos y rurales y procesos de expropiación.

Adicionalmente, es atribución de estas unidades administrativas la coordinación, en su respectivo territorio, del sistema nacional de vivienda de interés social; la adopción (a falta de CAR en toda su jurisdicción) de los planes metropolitanos para la protección de los recursos naturales y defensa del ambiente y dictar el Estatuto General de Valorización Metropolitana.

El departamento de Antioquia adoptó mediante ordenanza el Área Metropolitana del Valle de Aburrá desde 1981, de acuerdo a los parámetros de la Ley 61 de 1978. Sin embargo, son todavía muchos los

retos de la misma en la realización de su función como autoridad ambiental, especialmente en asuntos como la movilidad, la disposición de basuras y deshechos y los servicios públicos.

En cuanto a la cultura, la identidad y la diversidad cultural, leyes como la 21 de 1991 y 70 de 1993 reconocen y protegen los valores y prácticas sociales, culturales, religiosas y espirituales de los pueblos indígenas y las negritudes. La Ley 397 de 1997 (Ley de Cultura) define el patrimonio cultural de la Nación y establece la obligación del Estado y de las personas de valorar, proteger y difundir dicho patrimonio.

La prestación adecuada (acceso y condiciones) de servicios públicos como elemento fundamental de la planeación y el desarrollo territorial, así como eje del cumplimiento de mandato de mejorar la calidad de vida de las personas, ha sido reglamentado por leyes como la Ley 60 de 1993, que asigna la competencia a los municipios para asegurar la prestación de los servicios de agua potable, alcantarillado, soluciones de tratamiento de aguas y disposición de excretas, aseo urbano y saneamiento básico rural, así como el control de plazas de mercado, centros de acopio y mataderos públicos y privados y la adecuación de áreas urbanas y rurales en zonas de alto riesgo de desastres por amenazas naturales.

Posteriormente, la Ley 142 de 1994 definió el régimen de prestación de los servicios públicos domiciliarios: acueducto, alcantarillado,

aseo, energía, eléctrica, telefonía pública conmutada, telefonía móvil y distribución de gas combustible.

Acceso a la educación y la cultura

No debe olvidarse que uno de los elementos fundantes de la dignidad de la vivienda es el acceso a la educación y a la cultura; constitucionalmente, artículos como el 27 y 70, reiteran la importancia del acceso a estos servicios dentro de un Estado Social. Proyectos Urbanos integrales como los Parques Biblioteca son reflejo de la mencionada preocupación; aquellos, no sólo articulan una nueva simbología del espacio, del barrio o de la “esquina” diseñada con calidad estructural y estética, asociada a valores socialmente productivos, sino de una maquinaria estatal municipal puesta al servicio de las comunidades menos favorecidas; en cada Parque Biblioteca se encuentran no sólo libros y documentos de todo tipo, hay espacio para las ludotecas, salas de cómputo, equipamientos para el desarrollo y la presentación de todo tipo de actividades artísticas y centros de emprendimiento zonal (empresarismo).

Participación ciudadana

La Constitución Política de 1991 fortaleció el sistema de participación ciudadana (Art. 40), especialmente en aquellos asuntos y decisiones de interés general y que afectan la calidad de vida de las personas. Desarrollo de lo anterior es la Ley 134 de 1994 de Mecanismos de Participación Ciudadana.

En el nivel territorial y respecto al ordenamiento del mismo, la Ley 136 de 1994 estableció que cuando “el desarrollo de proyectos de naturaleza turística, minera o de otro tipo, amenace con crear un cambio significativo en el uso del suelo, que dé lugar a una transformación en las actividades tradicionales de un municipio, se deberá realizar una consulta popular de conformidad con la ley”.

Adicionalmente, todas las decisiones sobre el uso del suelo deben ser aprobadas por los Concejos Municipales quienes deben realizar cabildos abiertos para tales efectos.

La reforma urbana, el sistema de planeación y el ordenamiento territorial

En desarrollo del marco constitucional mencionado, la Ley Orgánica del Plan de Desarrollo (Ley 152 de 1994) estableció de un lado la figura de los Planes de Desarrollo Municipal, que se establecen de manera específica, y los programas y proyectos del gobierno municipal (en apoyo y coordinación con los departamentos y la Nación) y de otro la obligatoriedad de adoptar Planes de Ordenamiento Territorial (POT) como instrumento de planificación territorial.

El primer plan de desarrollo en el cual se plantea un esquema de organización urbana se encuentra en “Las cuatro estrategias del cuatrienio 1970-1974”, en el cual, a instancias del profesor Lauchlin Currie –quien desde los albores del Frente Nacional (año 1957) venía estudiando el tránsito de un país rural a uno urbano–, planteó “La Operación Colombia”, recogida en buena parte en una de las estrategias señaladas.

A través de sus componentes (general, urbano y rural – Art. 11, Ley 388 de 1997) y sus objetivos a corto, mediano y largo plazo, los POT se convierten en la principal institución de planeación y gestión del suelo (Art. 9, Ley 388 de 1997) incluyendo elementos de clasificación de usos del suelo, espacio público, medio ambiente y financiación de obra, así como el desarrollo de planes parciales y unidades de actuación urbanística.¹²

Con ello se busca principalmente determinar aspectos espaciales del territorio (ocupación, interacción, desarrollo económico, competitividad, reservas ambientales, riesgo y defensa del paisaje y del patrimonio histórico, cultural y arquitectónico etc.) y modelos de intervención y gestión del suelo y del territorio.

¹² De acuerdo con el Artículo 39 de la Ley 388 de 1997, “como unidad de actuación urbanística se entiende el área conformada por uno o varios inmuebles, explícitamente delimitada en las normas que desarrolla el plan de ordenamiento que debe ser urbanizada o construida como una unidad de planeamiento con el objeto de promover el uso racional del suelo, garantizar el cumplimiento de las normas urbanísticas y facilitar la dotación con cargo a sus propietarios de la infraestructura para el transporte, los servicios públicos domiciliarios y los equipamientos colectivos mediante el reparto equitativo de las cargas y beneficios”.



Figura 4.1

Panorámica del Poblado. La regulación indebida del uso del suelo así como de las densidades y cargas, promovió un exagerado poblamiento de zonas como el suroriente de la ciudad, generándose no solo riesgos ambientales sino fallas en materia de movilidad y déficit de espacio público

Fuente: Camilo Piedrahita Vargas

La Ley 388 de 1997 de Desarrollo Territorial (modificada por la Ley 507 de 1999), estableció el marco conceptual e instrumental para formular y ejecutar planes municipales y distritales de ordenamiento territorial. Sin embargo, Medellín ya contaba con serios antecedentes de instrumentos de planeación territorial, como aquellos contenidos en el Plan Maestro para Medellín, que contrató por la Junta de Valorización a los arquitectos Paul Wiener y Jose Luis Sert en la década de los cuarenta, o el Acuerdo Municipal 38 de 1980, “Estatuto Municipal de

Planeación, usos del suelo, urbanismo y construcción”, bajo el cual se otorgaron licencias de construcción abiertamente inconvenientes por sus altos índices de construcción, especialmente en el suroriente de la ciudad y con vigencia hasta los primeros años de la primera década de este siglo.

Esta problemática se exagera nuevamente con los Planes de Ordenamiento Territorial contenidos en los acuerdos 62 de 1999 y 23 de 2000, los cuales, reflejo de la crisis económica de fines del siglo XX, encontraron en la construcción el

motor de salida del mencionado declive y permitieron el aumento sustancial del aprovechamiento, al establecerse nuevas densidades y cargas urbanísticas de acuerdo a los nuevos valores de aprovechamiento. Sin embargo, la administración municipal (2004–2007), ante la imposibilidad de reformar el Acuerdo 62 de 1999 antes de un término de seis años, lidera un incremento tributario a la construcción por medio del Acuerdo 45 de 2005, buscando desestimular las construcciones nuevas hasta tanto no se revisara el POT.

Dicho proceso culminó con la expedición del Acuerdo 46 de 2006, en el cual se fijó como criterio de control y gestión del suelo la capacidad de soporte de las diferentes comunas, entendida como la capacidad real de albergar más personas, con infraestructura vial, equipamientos y espacio público.

Para 1998 se habían promulgado algunos decretos reglamentarios de la Ley 388 de 1997, entre los que se destacan el 879 de 1998 que precisa los alcances y procedimientos del OT, el 1420 sobre avalúos, el 1504 sobre espacio público, el 1507 sobre planes parciales y el 1599 sobre plusvalía.

El ordenamiento territorial, como competencia o atribución (función pública), y de acuerdo a la Ley 388 de 1997, Artículo 5.º, “comprende un conjunto de acciones político-administrativas y de planificación física concertados (...) para orientar el desarrollo del territorio bajo su jurisdicción y regular la utilización, transformación

y ocupación del espacio, de acuerdo con las estrategias de desarrollo socioeconómico y en armonía con el medio ambiente y las tradiciones históricas y culturales”. De ahí, que el territorio, su regulación y gestión, para efectos de la función pública de ordenamiento, se considere como el medio a través del cual se realice la función última del Estado Social de mejorar progresivamente la calidad de vida de sus habitantes, teniendo en cuenta para ello factores económicos, sociales, culturales, políticos y ambientales, “para el logro de condiciones de vida dignas de la población actual y futura” (Art. 6º, Ley 388 de 1997).

Respecto a los mencionados Proyectos Urbanos Integrales, debe recordarse que el Artículo 1.º de la mencionada Ley establece en su numeral 5.º, como uno de sus objetivos: “Facilitar la ejecución de actuaciones urbanas integrales, en las cuales confluya de forma coordinada la iniciativa, la organización y la gestión municipales con la política urbana *nacional*, así como los esfuerzos y recursos de las entidades encargadas del desarrollo de dicha política”.

Adicionalmente, en su artículo segundo, reitera los lineamientos constitucionales propios del Estado Social de derecho replicables al ordenamiento territorial: función ecológica y social de la propiedad, prevalencia del interés general y reparto equitativo de cargas y beneficios.

En particular, la función pública del urbanismo tiene como fin, entre otros, la administración del

uso del suelo con fines de interés común (...), y el mejoramiento de la calidad de vida de las personas (Art. 3, Ley 388 de 1997); estos principios se han desarrollado por la misma norma al reglamentar la expropiación o enajenación forzosa una vez declarada la utilidad pública o el interés social de la adquisición (Art. 58).

Respecto al principio de participación, la mencionada ley establece la relevancia del fomento a la concertación de intereses sociales, económicos y urbanísticos mediante la participación de pobladores y sus organizaciones a cargo de las administraciones municipales, distritales y metropolitanas (Art. 4.º).

Han sido estas instituciones jurídicas y políticas las que han permitido, a pesar de sus limitaciones, en particular de instrumentalización, junto con la voluntad política y la participación de la comunidad, transformar físicamente la ciudad, a pesar del sinnúmero de intereses en conflicto.

Uno de los principales logros (y retos) de la Ley 388 de 1997, es el tratamiento del fenómeno del desplazamiento forzado en Colombia producto del conflicto interno. Ha sido tal la importancia de instituciones como la función social de la propiedad plasmada a nivel constitucional y legal, respecto a sujetos de especial protección como los desplazados, que incluso judicialmente se ha protegido su derecho a una

vivienda –en oposición al derecho de propiedad privada–.¹³

Retos del ordenamiento territorial

La Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial

La aparente falta de desarrollo de las instituciones jurídico-políticas en materia de ordenamiento territorial, es usualmente atribuida a la ausencia de una Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial (LOOT), a pesar del supuesto mandato establecido en el Artículo 288 de la CP y de más de una decena de proyectos de ley presentados en dicho sentido.

No obstante dicha realidad, el Estado colombiano ha gozado de un marco institucional, jurídico y político relevante en materia de ordenamiento territorial, no sólo referido a la Carta Política de 1991, sino a normas como la Ley 9 de 1989 y la Ley 388 de 1997 en el aspecto espacial y físico de la planeación, y en materia de competencias territoriales (de planeación y control) a leyes como la 715 de 2001 y 124 de 1998 (Áreas Metropolitanas).

Ahora, el modelo difuso de competencias plasmado por la Constitución Política, la complejidad en el proceso de determinación de límites respecto de las competencias y autoridades del ordenamiento territorial, la ausencia de reglamentación e instrumentalización de algunas

¹³ Sentencia T 068 de 2010.

instituciones y los conflictos de intereses terminan reduciendo los niveles reales de gobernabilidad e imposibilitan una planeación urbana integral y regional, imponiendo una por el contrario atomizada.

La falta de concreción de una LOOT no transita sólo por la ausencia de voluntad política del legislativo y la multiplicidad de intereses en conflicto al momento de elaborar un instrumento normativo de tal magnitud; existe cierto consenso en afirmar la falta de claridad del modelo de Estado (administrativo) que estableció el constituyente de 1991. Las normas constitucionales sobre el ordenamiento territorial, el medio ambiente, los servicios públicos y las entidades territoriales, entre otras, parecieran a veces referirse con mayor vehemencia a modelos administrativos y de planeación central con cierta autonomía en las regiones y municipios, y otras veces (tendencia más reflejada en la realidad) a modelos de fuerte presencia de descentralización territorial en contextos de coordinación programática y ejecutiva regional y nacional. La concepción de la facultad urbanística municipal como “propia, exclusiva y decisoria (...) no es obstáculo para que pueda entenderse que dicha competencia sea también compartida y, en su caso, sometida a coordinación en su programación y ejecución con los otros niveles de la administración” (Sandclemente, 2005: 332), más aún cuando aquella implica elementos ambientales (transversalidad).

Sobra anotar que el pluralismo cultural, resaltable valor social del

Estado colombiano, representado geográficamente en sus regiones, pareciera reflejar la falta de un imaginario y una planeación holística de ciudad, de región e incluso de país, esto es, una constante desarticulación a la hora de ordenar el territorio.

Instrumentalización

El marco jurídico del ordenamiento territorial ha tenido grandes avances en cuanto a instrumentos de planeación y gestión del suelo, de acuerdo a los fines e intereses propios del Estado Social proclamado en la Carta Política. Sin embargo, es largo el camino pendiente por avanzar en dicha materia.

En particular, debe continuarse con una revisión a los instrumentos de operativización de las facultades –poderes de policía emanados de la función pública de planeación, especialmente aquellos asociados a los procedimientos de expropiación y enajenación forzosa (y de declaratoria de interés público– utilidad pública en la adquisición), así como de compensación por tratamiento de conservación y de cesión pública por derechos de construcción; instrumentos de financiación de obras públicas como las contribuciones especiales por valorización o plusvalía, y de participación y consulta ciudadana, así como toda clase de avalúos, que permitan reducir el monopolio bilateral (e ineficiente) que necesariamente crean y exacerban, de un lado, las acepciones

puras, libertarias e individualistas de la propiedad y de otro, las concepciones sociales y comunitarias de la misma-.

A pesar de que instrumentos como la valorización tienen orígenes remotos en normas como la Ley 25 de 1921 (por la cual se estableció el impuesto directo de valorización “consistente en una contribución sobre las propiedades raíces que se benefician con la ejecución de obras de interés público local”), la misma no ha sido adoptada en la mayoría de municipios del país (lo mismo ocurre con el mecanismo de plusvalía). En el caso de Medellín, a pesar de que su operación permitió un ritmo aceptable de obras públicas, especialmente en la segunda mitad del siglo pasado, aquella sólo fue restablecida en los últimos años

por medio del Acuerdo Municipal 46 de 2006. No obstante persiste el debate sobre sus graves efectos redistributivos y de equidad debido a la localización de obras públicas de manera predominante en zonas con habitantes con capacidad de pago.

El reto es conciliar los intereses individuales y colectivos a través de la regulación del suelo y de los instrumentos de gestión con el fin de eliminar los incentivos perversos de las normas protectoras de la propiedad privada (sin anular el incentivo económico de la misma), permitiendo el uso eficiente de los mecanismos restrictivos de la misma, e impedir el uso excesivo (sobre explotación) del suelo, como factor de bienes de producción estatal, internalizando eficientemente los costos marginales sociales de dicho uso.

Figura 4.2
Obras públicas por valorización.
Loma de los Balsos –
carrera34, se planea
la realización de
un proyecto bajo
dicha modalidad:
financiación por
valorización
Fuente: Camilo
Piedrahíta Vargas



Administración del crecimiento

Medellín y el valle de Aburrá, gracias a su geografía, cuentan con poco espacio disponible para un crecimiento ordenado y sin riesgo.¹⁴ Sin embargo, acogen al 56% de la población del departamento de Antioquia. De lo anterior surge el reto, no sólo de gestionar el problema actual de las ocupaciones informales sino de pensar un desarrollo territorial regional que incluya además de los municipios del valle de Aburrá, a los de los valles de San Nicolás y del Río Cauca, y de crecer “hacia adentro”, con el agravante de contar con serios incentivos a la inmigración doméstica.¹⁵ Desde finales de la década de los sesenta, es notorio en la ciudad el crecimiento desbordado de asentamientos irregulares.¹⁶ Medellín pasó de tener algo más de 165 000 habitantes en 1950 a 1 400 000 habitantes para principios de la década de los ochenta.

Esto implicará continuar el desarrollo (aprobación y ejecución) de instrumentos sectoriales de planeación territorial, como los Planes Parciales, con el fin de redefinir (renovación o redesarrollo) el uso del suelo de ciertas zonas de la ciudad de la mano de los propietarios y ciudadanos, vinculando al sector privado constructor, respetando derechos subjetivos,¹⁷ y los intereses colectivos¹⁸ (medio ambiente y cultura etc.) en comunión con las políticas regionales y nacionales.¹⁹

Lo anterior le permitiría a la región no sólo atender las constantes demandas habitacionales²⁰ y comerciales a través de una distribución equilibrada de cargas y beneficios (Estado y mercado/público y privado), sino además, continuar la gestión responsable de obras asociadas al espacio público y la movilidad que faciliten su proceso de inserción en el país y el mundo.

¹⁴ Medellín cuenta aproximadamente con un 5% de su zona urbana en riesgo ambiental de habitación.

¹⁵ Medellín ha sido considerada como una de las ciudades de Colombia con mejor calidad en el cumplimiento de atención a desplazados, pero es la segunda ciudad del país que más recibe este tipo de víctimas del conflicto interno.

¹⁶ Al respecto véase la Ley 66 de 1968.

¹⁷ El reordenamiento de la ciudad puede implicar serias alteraciones de derechos individuales fundamentales como el trabajo, el acceso a la educación, a la salud etc.

¹⁸ La generación de obras públicas puede generar riesgo en zonas de conservación; el Metrocable al Parque Arví es uno de los ejemplos más comunes para ilustrar dicho efecto.

¹⁹ Véase Planes Parciales como el de Argos y Simesa (Ciudad del Río) y el actual proyecto del sector de Naranjal.

²⁰ En el periodo 2004-2007 se construyeron en la ciudad 7 mil soluciones de vivienda. La meta es edificar 15 mil más en el gobierno actual. Sin embargo, el desarrollo de macro proyectos de vivienda (en particular de interés social) puede verse afectado por la decisión de la Corte Constitucional de declarar inexecutable el Artículo 79 de la Ley 1157 de 2007 (Plan de Desarrollo), por implicar una supuesta usurpación de competencias municipales de parte del nivel ejecutivo nacional.

Referencias bibliográficas

Luján Sáenz, J. C. (2009). "Otras voces se escuchan en Moravia". *El Eafitense*. Medellín: Universidad EAFIT. Núm. 98: pp. 25-28.

_____ (2009). "A Medellín ya no solo la pintan con el Coltejer". *El Eafitense*. Medellín: Universidad EAFIT. Núm.99: pp. 32-38.

Morcillo Dosman, P. P. (2007). *Derecho urbanístico colombiano. Historia, Derecho y gestión*. Bogotá: Temis. 874p.

Santofimio Gamboa, J. O. (2009). *Derecho urbanístico, legislación y jurisprudencia*. Bogotá: Universidad Externado de Colombia.643p.

Sanclemente Zea, G. H. (2005). "Ordenamiento territorial y medio ambiente, ¿un conflicto permanente de competencias?". *El ejercicio de las competencias administrativas en materia ambiental. Elemento fundamental para el desarrollo sostenible*. Bogotá: Universidad Externado de Colombia. 417p.

VIVIENDA DIGNA*

Ana Elvira Vélez Villa

Ximena Covalada Beltrán

El artículo pretende revisar la construcción de vivienda digna en la producción habitacional de los últimos diez años en Medellín. La conceptualización de la vivienda digna se aborda desde la declaración de los derechos humanos, su incorporación como Derecho Fundamental Constitucional y su aplicación en la legislación colombiana, comparando los modelos de gestión con España y Chile.

Se confronta el desarrollo de la vivienda entre 1950–2000 y 2000–2010, en cinco proyectos públicos y privados, por cada corte cronológico, donde se evalúa el papel de la vivienda digna en la transformación

urbana de la ciudad. Los proyectos se valoran de acuerdo a cuatro categorías de análisis: Normativa + Sociedad + Ciudad + Arquitectura, con el fin de evidenciar según las normas, los habitantes, el entorno urbano, la calidad formal y espacial, los parámetros reales de la producción de la vivienda.

Antecedentes históricos del desarrollo de la vivienda y sus políticas en el contexto local entre 1910 y 1950

La villa de Medellín se constituye en 1675 y alcanza su configuración urbana a finales del siglo XIX, con-

* Agradecimientos:
Leonel Alvarez Quintero – Estudiante de arquitectura.
Comfama – Subdirección de Vivienda y Obras.
Diter Castrillón Obendorfer – Ingeniero civil.
Jose Alonso González López – Miembro junta directiva y Consejo Superior EAFIT.
María Isabel González Gaviria – Arquitecta, candidata a Especialización en Historia y Crítica de la Arquitectura y el Urbanismo – Iconografía.
Juan Carlos Gutierrez – Arquitecto Comfama.
Carlos Alberto Montoya Correa – Arquitecto Director Vivienda EDU.
Camilo Piedrahita Vargas – Abogado. Jefe Carrera de Derecho EAFIT.
Juliana Portillo – Arquitecta. Mejoramiento Urbano Integral EDU.
Quarto Ficticio – Fotografía.

solidando una estructura en damero fundacional, y un crecimiento urbano y habitacional en el costado oriental del valle.¹

Durante las primeras décadas del siglo XX, las soluciones de vivienda en Medellín eran de titularidad privada, por lo que el gobierno nacional impulsó el desarrollo de vivienda social con la Ley 46 de 1918 regularizando la destinación del 2% de las rentas municipales a la construcción de casas para obreros. Esta legislación se inscribe en la Fase Higienista (1918-1942) (Saldarriaga, 1996: 35).

Esto genera un proceso de edificación de vivienda obrera y entrega de solares en la zona oriental de la ciudad. Para 1928 se adjudican, mediante sorteos, los barrios Aranjuez y Manrique, a través del Concejo Municipal y una comisión de Asuntos Sociales a “familias pobres, de buena conducta y cuyo personal no sea menor a cinco personas” (Botero, 1996). Una vez verificado el cumplimiento de los requisitos, los beneficiarios se comprometían a conservar la vivienda en buen estado y pagar al erario municipal correspondiente, (1996) hasta alcanzar el valor total de la vivienda, otorgando al arrendatario el título de propiedad.

Para la década del treinta el Estado colombiano se encuentra en una etapa de transición política

y económica. Es un Estado empresario que crea el Banco Central Hipotecario (BCH) con la Ley 170 de 1936, y el Instituto de Crédito Territorial (ICT) con la Ley 46 de 1939, para proporcionar y promover la construcción de vivienda para la clase popular y clase media del país y poder atender a las grandes migraciones del campo a la ciudad por el crecimiento de la industria.

Las políticas del Instituto de Crédito Territorial plantean los siguientes objetivos a desarrollar:

- Contribuir a la solución del problema de la vivienda, especialmente en los estratos socioeconómicos bajos.
- Co-ayudar al desarrollo urbano ordenado, con énfasis especial en los asentamientos no controlados.
- Reducir los costos de producción de las viviendas de interés social.
- Propiciar la industrialización del sector de la construcción para aumentar los índices de productividad y lograr metas de producción masiva de vivienda, compatible con las necesidades del país.
- Estimular la formación de capitales nacionales derivados hacia la vivienda de interés social, prescindiendo en lo posible de ayuda externa (Pineda citado por Hardoy, 1972).

¹ Acerca del valle de Aburrá, su conformación y evolución veáse el artículo “El impacto humano” en la página 49 de este mismo libro.

En los años treinta la ciudad continúa creciendo en la ladera oriental del valle, que ya estaba en los límites marcados por el Plano Regulador. El río Medellín está rectificado y la comunicación con la otra banda del río está bastante consolidada a través del tranvía; es entonces cuando los terrenos de la otra banda comienzan a ser tomados en cuenta como una futura zona de expansión, crecimiento habitacional y fabril principalmente.

La Otrabanda, como se llama la ladera occidental del río, se define como una zona con un gran potencial para urbanización de usos mixtos: industrial, habitacional, de infraestructuras y equipamientos: el Aeropuerto Olaya Herrera (1931), el Estadio de Fútbol de los Libertadores, y la nueva sede de la Universidad Católica (Universidad Pontificia Bolivariana), determinan un polo de desarrollo para una nueva dinámica urbana habitacional.

En 1938 ante la insuficiencia de soluciones de vivienda popular, el Concejo Municipal emprende la construcción de “edificios de viviendas colectivos” asignados a viudas, maestros, obreros y empleados. Para 1940 el concejo impulsa la construcción del barrio popular modelo y la creación de las granjas familiares, en el occidente de la ciudad, que junto con las iniciativas estatales determina el desarrollo urbano de la Otrabanda del río.

Se comienzan a construir algunos proyectos de vivienda social,

para obreros y clase media como La Floresta (1935), Antioquia (1935), San Joaquín (1937); iniciativas del Instituto de Crédito Territorial (ICT) que comienza la urbanización de los solares contiguos a la Universidad Pontificia Bolivariana (UPB). El barrio Laureles (1939) de la Cooperativa de Habitaciones, que compra una franja considerable de terrenos entre las fracciones de La América y Belén, contiguas a la Universidad Pontificia Bolivariana, el diseño urbano de la universidad plantea una gran circular que determina el desarrollo del sector. El barrio San Joaquín (1937-ICT) es la primera urbanización generada a partir de la forma urbana de la UPB.

La Cooperativa quiere proyectar “La ciudad del empleado” y encarga el diseño urbano del barrio al arquitecto Pedro Nel Gómez, que trabaja en ese momento en la oficina de planeación municipal y que además de su trabajo como arquitecto era reconocido en la ciudad como pintor y escultor. Como partidario del sistema cooperativo para la generación de vivienda, el aumento de la producción agrícola y el abastecimiento alimenticio: “... el barrio cooperativo es un barrio que debe construir la casa con su jardincillo en tres costados e independientes de las otras casas, cosa que permita la científica ventilación... la habitación no se analiza hoy en sí, sino en relación a la vida del individuo...” (*El Colombiano*, 1945). Para 1940 se inicia el trazado de la urbanización del

barrio Laureles y la construcción de las primeras viviendas, un trazado urbano que reinterpreta los lineamientos de la ciudad jardín, hito urbano de la ciudad y detonante de la urbanización del centro-occidente del valle.

El barrio La Floresta se constituye a partir de los programas de vivienda obrera desde 1935, desarrollando luego un modelo de vivienda basado en las viviendas baratas del GATCPAC hacia 1953.

A partir de la década de los cincuenta estas políticas del BCH y el ICT acompañadas de los planes de Winner y Sert,² desarrollan modelos de viviendas con un sentido urbano y social, marcando un corte importante en el ámbito arquitectónico y urbano, que aún hoy son tomados como modelos o referentes a seguir: la urbanización del barrio Las Playas vivienda multifamiliar, cerca del Aeropuerto Olaya Herrera, y el barrio La Palma ubicado en Belén potencian el desarrollo urbano del suroccidente de la ciudad.

Carlos E. Restrepo en la zona de Otrabanda, proyecto de vivienda multifamiliar, cerca de la Universidad Nacional y la calle Colombia, propicia un desarrollo empresarial y comercial muy importante en la zona. El barrio Provenza, proyecto de viviendas unifamiliares del BCH, en la zona del Poblado, consolida un

proyecto de arquitectura y espacios verdes vigente en la ciudad. Las Torres de Marco Fidel Suárez en el centro de la ciudad, proyecto que sigue los lineamientos del Movimiento Moderno, del ICT, plantea una nueva forma de hacer vivienda en el centro urbano consolidado.

La vivienda digna

Las Naciones Unidas en 1948 divulgan la declaración de los derechos humanos, compuesta por 30 artículos que no tienen obligatoriedad jurídica aunque por la aceptación que ha recibido por parte de los Estados Miembros, poseen gran fuerza moral.

Actualmente la Declaración Universal ha sido tan aceptada por los países del mundo que ha pasado a ser considerada la norma internacional que permite evaluar el comportamiento de los Estados. Este documento, en materia de derechos humanos, constituye la piedra fundamental del derecho internacional del siglo XX (Naciones Unidas, 1987).

La Declaración Universal de los Derechos Humanos en el Artículo 25 de 1948, dice: “Toda persona tiene derecho a un nivel de vida adecuado que le asegure, así como a su familia, la salud y el bienestar, y en especial la alimentación, el vestido,

² Véase plano del Plan Piloto en el artículo “La publicidad de lo público”, página 154 de este mismo libro.

la vivienda, la asistencia médica y los servicios sociales necesarios; tiene asimismo derecho a los seguros en caso de desempleo, enfermedad, invalidez, viudez, vejez u otros casos de pérdida de sus medios de subsistencia por circunstancias independientes de su voluntad” (1987).

El Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales (PIDESC) en el Artículo 11 de 2008, define: “1. Los Estados Partes en el presente Pacto reconocen el derecho de toda persona a un nivel de vida adecuado para sí y su familia, incluso alimentación, vestido y vivienda adecuados, y a una mejora continua de las condiciones de existencia. Los Estados Partes tomarán medidas apropiadas para asegurar la efectividad de este derecho, reconociendo a este efecto la importancia esencial de la cooperación internacional fundada en el libre consentimiento” (Oficina del Alto Comisionado de las Naciones Unidas para los Derechos Humanos, 2006).

Los países han tomado como base para formular sus leyes sobre el tema de la vivienda, la Declaración Universal de los Derechos Humanos y el Pacto Internacional de Derechos Humanos.

Para analizar la legislación colombiana, tomamos dos países adicionales al nuestro, España y Chile para poder tener una comparación objetiva de lo que ha implicado la

normativa y su aplicación en el territorio.

España se ha seleccionado por ser un país del primer mundo, con fuertes arraigos culturales con el nuestro, que hace de la vivienda un argumento político para su reconstrucción y adopta políticas de desarrollo de viviendas protegidas para favorecer a las familias de menores ingresos luego de terminada la Guerra Civil española.

Chile se ha escogido por ser un país latinoamericano, donde existe una fuerte construcción de la ciudad por medio de la vivienda social, donde la continuidad legal es notable y muchas de las soluciones habitacionales que hoy día lleva a cabo el Estado tienen su fundamento en aquellos primeros intentos que se realizaron para construir viviendas destinadas a la población de escasos recursos (Hidalgo, 1999).

Establecemos una comparación de la legislación de los tres países (tabla 1) analizando tres aspectos importantes en torno a la vivienda:

La Constitución: se revisa si en la Constitución del país se declara la vivienda como un derecho.

Artículo: cuáles son los artículos de la constitución sobre vivienda.

Norma: cuáles son las leyes o decretos que definen la gestión o la aplicación del artículo en cada país.

Tabla 5.1 Comparación de legislaciones

	Constitución	Artículo	Norma																				
Colombia	Constitución Política de Colombia 1886	No tiene ningún artículo específico sobre vivienda	<p>Ley 46 de 1918. Determinó recursos para la construcción de vivienda “higiénica” para “el sector proletario”. Los municipios con más de 15 mil habitantes debían destinar el 2% de su presupuesto a programas de vivienda para la clase trabajadora, definía una figura de leasing para esos programas de vivienda.</p> <p>Decreto 1579 de 1942. Crea la sección de Vivienda Urbana dentro del ICT. Esta sección asumió funciones similares a las del BCH en cuanto a hacer préstamos a municipios o directamente a los obreros o hacer programas de vivienda. También se estableció la facultad por parte del ICT de construir “barrios populares modelos” para vender a obreros.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Legislación</th> <th>Lote mínimo</th> <th>Frente mínimo</th> <th>Tipo de Vivienda</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1942</td> <td>120 m²</td> <td>8,00 m²</td> <td>unifamiliar</td> </tr> <tr> <td>1972</td> <td>72 m²</td> <td>6,00 m²</td> <td></td> </tr> <tr> <td>1983</td> <td>36 m²</td> <td>6,00 m²</td> <td></td> </tr> <tr> <td>1987</td> <td>60 m²</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>La Ley 71 de 1946. Determina la construcción por “motivo de utilidad social” como una labor prioritaria y define la importancia de promover el desarrollo de construcciones para la reubicación de familias en zonas de posibles riesgos naturales de cualquier tipo.</p> <p>Ley 41 de 1948. Autoriza a los municipios a disponer de los ejidos (lotes de tierra reservados desde la época de la colonia española) para resolver problemas de vivienda popular en las grandes ciudades.</p> <p>Decreto 1132 de 1953. Autorizó al BCH a comprar bienes inmuebles para vivienda y lotes; y para construir directamente o por contrato programas de vivienda.</p> <p>Decreto 2462 de 1953. Estableció un subsidio familiar para vivienda, estipulando un monto por cada hijo del beneficiario (Saldarriaga, 1996:35-40).</p>	Legislación	Lote mínimo	Frente mínimo	Tipo de Vivienda	1942	120 m ²	8,00 m ²	unifamiliar	1972	72 m ²	6,00 m ²		1983	36 m ²	6,00 m ²		1987	60 m ²		
	Legislación	Lote mínimo	Frente mínimo	Tipo de Vivienda																			
1942	120 m ²	8,00 m ²	unifamiliar																				
1972	72 m ²	6,00 m ²																					
1983	36 m ²	6,00 m ²																					
1987	60 m ²																						
La Constitución Política de Colombia determina en el artículo 51 de 1991	<p>Artículo 51 de 1991: “<i>Todos los colombianos tienen derecho a vivienda digna. El Estado fijará las condiciones necesarias para hacer efectivo este derecho y promoverá planes de vivienda de interés social, sistemas adecuados de financiación a largo plazo y</i></p>	<p>Ley 388 de 1997 - Artículo 91 Concepto de vivienda de interés social El artículo 44 de la Ley 9 de 1989, quedará así: “Se entiende por <u>viviendas de interés social aquellas que se desarrollen para garantizar el derecho a la vivienda de los hogares de menores ingresos</u>. En cada Plan Nacional de Desarrollo el Gobierno Nacional establecerá el tipo y precio máximo de las soluciones destinadas a estos hogares teniendo en cuenta, entre otros aspectos, las características del déficit habitacional, las posibilidades de acceso al crédito de los hogares, las condiciones de la oferta, el monto de recursos de crédito disponibles por parte del sector financiero y la suma de fondos del Estado destinados a los programas de vivienda”.</p> <p>Artículo 13. Componente Urbano del Plan de Ordenamiento. El componente urbano del plan de ordenamiento territorial es un instrumento para la administración del desarrollo y la ocupación del espacio físico clasificado como suelo urbano y suelo de expansión urbana, que integra políticas de mediano y corto plazo, procedimientos e instrumentos de gestión y normas urbanística</p>																					

	Constitución	Artículo	Norma																
Colombia	La Constitución Política de Colombia determina en el artículo 51 de 1991	<i>formas asociativas de ejecución de estos programas de vivienda”</i>	Decreto 2083 de 2004 (junio 28) Artículo 1.º El numeral 1 del artículo 1.º del Decreto 2060 de 2004 quedará así: 1. Área mínima de lote para vis Tipos 1 y 2: <table border="1" data-bbox="703 495 1406 768"> <thead> <tr> <th>Tipo de vivienda</th> <th>Lote mínimo</th> <th>Frente mínimo</th> <th>Aislamiento</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Vivienda unifamiliar</td> <td>35 m²</td> <td>3,50 m</td> <td>2,00 m</td> </tr> <tr> <td>Vivienda bifamiliar</td> <td>70 m²</td> <td>7,00 m</td> <td>2,00 m</td> </tr> <tr> <td>Vivienda multifamiliar</td> <td>120 m²</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> </tbody> </table>	Tipo de vivienda	Lote mínimo	Frente mínimo	Aislamiento	Vivienda unifamiliar	35 m ²	3,50 m	2,00 m	Vivienda bifamiliar	70 m ²	7,00 m	2,00 m	Vivienda multifamiliar	120 m ²	-	-
Tipo de vivienda	Lote mínimo	Frente mínimo	Aislamiento																
Vivienda unifamiliar	35 m ²	3,50 m	2,00 m																
Vivienda bifamiliar	70 m ²	7,00 m	2,00 m																
Vivienda multifamiliar	120 m ²	-	-																
Chile	La Constitución Chilena no reconoce la vivienda como un derecho social en su carta legislativa	El derecho a la vivienda existe, y de ello puede dar muestra la institucionalidad que el Estado tiene en esta materia. Además de los instrumentos internacionales que reconocen este derecho, los principales están suscritos, pero no existe un reconocimiento explícito en la constitución política	Decreto con Fuerza de Ley N.º 2 de 1959. Plan Habitacional Artículo 9. La “vivienda económica”, individual o colectiva, tendrá una superficie edificada mínima de 35 metros cuadrados, y en su programa se considerará, a lo menos, lo siguiente: sala de estar, cocina, servicios higiénicos (sanitario, lavatorio y ducha) y dos dormitorios. Artículo 10. La superficie máxima de la “vivienda económica”, cualquiera que sea su programa, se calculará sobre la base de 17,5 metros cuadrados de superficie edificada por habitante, determinándose el número de habitantes de una vivienda por la cantidad de camas que es posible ubicar en dicha vivienda. Se considerarán en el cálculo sólo las camas ubicadas a nivel de piso. En todo caso, la superficie máxima aceptable no podrá exceder de los 140 metros cuadrados edificados. Por lo tanto, de acuerdo con la capacidad de habitantes de cada vivienda, se permitirán las siguientes superficies máximas: <table border="1" data-bbox="703 1272 1406 1512"> <thead> <tr> <th>Grupos habitacionales</th> <th>Superficie máxima m²</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Para 4 habitantes</td> <td>70 m²</td> </tr> <tr> <td>Para 5 habitantes</td> <td>87,5 m²</td> </tr> <tr> <td>Para 6 habitantes</td> <td>105 m²</td> </tr> <tr> <td>Para 7 habitantes</td> <td>122,5 m²</td> </tr> <tr> <td>Para 8 o más habitantes</td> <td>140 m²</td> </tr> </tbody> </table>	Grupos habitacionales	Superficie máxima m ²	Para 4 habitantes	70 m ²	Para 5 habitantes	87,5 m ²	Para 6 habitantes	105 m ²	Para 7 habitantes	122,5 m ²	Para 8 o más habitantes	140 m ²				
Grupos habitacionales	Superficie máxima m ²																		
Para 4 habitantes	70 m ²																		
Para 5 habitantes	87,5 m ²																		
Para 6 habitantes	105 m ²																		
Para 7 habitantes	122,5 m ²																		
Para 8 o más habitantes	140 m ²																		
		Hoy sólo podría plantearse un acercamiento al derecho que engloba la vivienda y otros servicios básicos, como es <i>el derecho a la vida adecuada</i>																	

	Constitución	Artículo	Norma															
España	La Constitución Española en el Artículo 47 de 1978	Artículo 47 de 1978: “ <i>Todos los españoles tienen derecho a disfrutar de una vivienda digna y adecuada. Los poderes públicos promoverán las condiciones necesarias y establecerán las normas pertinentes para hacer efectivo este derecho, regulando la utilización del suelo de acuerdo con el interés general para impedir la especulación. La comunidad participará en las plusvalías que genere la acción urbanística de los entes públicos</i> ”	<p>Normativa Nacional de Viviendas de Protección Oficial de 1969. Art. 9. Composición, programa y habitaciones de la vivienda. La vivienda familiar constará, como mínimo, de una habitación capaz para estar, comer y cocinar, un dormitorio y un cuarto de aseo, compuesto de baño, lavabo e inodoro. En viviendas de cuatro dormitorios, como mínimo, existirán dos cuartos de aseo, uno de ellos completo y el otro con lavabo e inodoro. Las superficies útiles serán para cada tipo de vivienda según su número de dormitorios las siguientes: vivienda de superficie útil mínima (m²).</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Superficie útil máxima (m²)</th> <th>Mínima</th> <th>Máxima</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Un dormitorio</td> <td>40 m²</td> <td>70m²</td> </tr> <tr> <td>Dos dormitorios</td> <td>50 m²</td> <td>70 m²</td> </tr> <tr> <td>Tres dormitorios</td> <td>60 m²</td> <td>90 m²</td> </tr> <tr> <td>Cuatro dormitorios</td> <td>70 m²</td> <td>90 m²</td> </tr> </tbody> </table> <p>Todos los dormitorios, así como la cocina, tendrán primeras luces al espacio abierto exterior o a patios interiores. La estancia tendrá vistas y recibirá iluminación del espacio abierto exterior o de patio de manzana, sean de uso público o privado.</p>	Superficie útil máxima (m ²)	Mínima	Máxima	Un dormitorio	40 m ²	70m ²	Dos dormitorios	50 m ²	70 m ²	Tres dormitorios	60 m ²	90 m ²	Cuatro dormitorios	70 m ²	90 m ²
Superficie útil máxima (m ²)	Mínima	Máxima																
Un dormitorio	40 m ²	70m ²																
Dos dormitorios	50 m ²	70 m ²																
Tres dormitorios	60 m ²	90 m ²																
Cuatro dormitorios	70 m ²	90 m ²																

Fuente: A. Vélez – X. Covaleta

La Constitución colombiana enuncia el derecho a la vivienda digna pero la normativa que se aplica no permite entregar una vivienda digna como tal debido a que los parámetros establecen unos mínimos de área y frente, restringiendo la diversidad de tipología y albergando uno o más habitantes, sin especificar el número de personas por área para vivir de manera digna. Adicionalmente el concepto de vivienda digna de la Constitución se modifica por

el enunciado de vivienda de interés social, en el marco de las condiciones definidas por el Estado colombiano: Vivienda de Interés Social (VIS) es la solución de vivienda cuyo valor máximo es de ciento treinta y cinco salarios mínimos legales mensuales vigentes (135 SMLM). Vivienda de Interés Prioritario (VIP) es la solución de vivienda cuyo valor máximo es de setenta salarios mínimos legales mensuales vigentes (70 SMLM) (Decreto 4259 de 2007).

Según las encuestas de Calidad de Vida 2007, el déficit cuantitativo de vivienda en Medellín en 2009 fue de 48 078 unidades (“Medellín cómo vamos”, 2010), El Área Metropolitana del Valle de Aburrá tiene un déficit cuantitativo, censo del 2005, de 50 201 unidades de vivienda. Este panorama obliga a las entidades estatales a tomar medidas al respecto.

La Empresa de Desarrollo Urbano (EDU), empresa del Estado para el desarrollo de proyectos urbanos que mejoren la calidad de vida de los ciudadanos en el ámbito de la vivienda, está enfocada en la ejecución de modelos de gestión “para la construcción de viviendas de interés social tipos 1, 2 y 2 Plus, con costos de 50, 65 y 80 SMMLV respectivamente. Los proyectos se enmarcan en los diferentes tratamientos urbanos de expansión, renovación y mejoramiento, en los cuales la EDU actúa como promotor y operador. En el periodo 2004-2007 se construyeron 7 mil soluciones de vivienda y para el periodo 2008-2011 la meta es edificar 15 mil más” (EDU). La entidad desarrolla Proyectos Habitacionales en suelo de expansión urbana (Ciudadela Nuevo Occidente – La Huerta) y gestión habitacional, consolidación habitacional (Juan Bobo), entre otros.

En enero del 2009, la Alcaldía de Medellín crea el Instituto Social de Vivienda y Hábitat de Medellín (ISVIMED) que tiene como misión institucional: “Garantizar las condiciones para hacer efectivo el derecho social a la vivienda digna,

especialmente a los asentamientos humanos y grupos familiares en situación de pobreza y vulnerabilidad, ejerciendo la coordinación del sistema habitacional, la implementación de la Política Pública Municipal de vivienda; mediante la gestión de procesos con actores públicos, privados y comunitarios para la satisfacción de las necesidades habitacionales basados en intervenciones integrales y coordinadas, que permitan la equidad social y territorial, la integración socio espacial, la solidaridad, la participación, la corresponsabilidad y sostenibilidad territorial con visión y conciencia metropolitana” (ISVIMED). Las líneas de actuación del Instituto son: Construcción de vivienda nueva, en ámbitos urbanos y rurales, de estratos 1, 2 y 3 con servicios básicos de agua potable y saneamiento, Mejoramiento de vivienda urbana de interés social, Mejoramiento de vivienda rural de interés social, Acompañamiento a las familias beneficiadas por los programas de vivienda, Legalización de vivienda y Titularización de predios. El trabajo desarrollado por la institución, desde su creación, está enfocado en cumplir con las metas de la actual administración de 15 000 viviendas.

Actualmente la administración municipal está elaborando el Plan Habitacional 2020, instrumento de política pública para orientar e impulsar cambios y acciones que mejoren la calidad de vida de los habitantes de las zonas urbanas y rurales de Medellín. El plan está

desarrollando la segunda de las tres etapas que lo estructuran y define sus líneas estratégicas de acción en Cobertura y calidad, Gestión del suelo, Financiamiento y asequibilidad, Desarrollo institucional y Gestión del conocimiento, Aprendizaje e innovación social. Así mismo un Sistema Habitacional, formado por los actores, acciones, estrategias, proyectos, iniciativas; acuerdos que son determinantes en el desarrollo del hábitat (PEHM 2020).

El Área Metropolitana del Valle de Aburrá, entidad que auna diez municipios del valle, definió en 2007 unas directrices metropolitanas en donde se estableció como Hecho Metropolitano la vivienda. El AMVA ha estado desarrollando unos instrumentos de gestión y financiación y ha avanzado en la priorización de barrios para proyectos de mejoramiento, actualmente está formulando el Programa Habitacional de Mejoramiento Integral de Barrios en el valle de Aburrá, ya que algunos municipios en sus Planes de Ordenamiento Territorial no definieron los suelos de expansión, limitando la construcción de Viviendas de Interés Social.

En Chile, un país donde los derechos humanos fundamentales: salud, educación, trabajo, vivir en ambientes libres de contaminación, entre otros, se reconocen por el Estado y se protegen constitucionalmente, la vivienda no es reconocida como derecho fundamental “a pesar de si está garantizada por tratados internacionales suscritos por Chile donde se compromete a asegurar

una ‘vivienda adecuada’, mejorarla continuamente y adoptar las medidas necesarias para la protección de este derecho” (Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales) (Blanco y Silva, 2009). El Estado chileno establece subsidios para la adquisición de vivienda y los regula desde el Ministerio de Vivienda a través de dos entidades: Servicios de Vivienda y Urbanismo (SERVIU), entidad que ejecuta las políticas, planes y programas según los lineamientos del Ministerio y no tiene facultad planificadora (D.S., N.º 355, (V. y U.), de 1976. Artículos 2, 3, 4) y las Secretarías Regionales Ministeriales de Vivienda y Urbanismo (SEREMI), organismos descentralizados del Ministerio de la Vivienda, con presencia en todo el país, que se encargan de concretar las políticas nacionales sobre vivienda, urbanismo y equipamientos, planificación urbano-regional e intercomunal, entre otros (D.S., N.º 397, (V. y U.), de 1976. Artículos 2 y 3). Uno de los programas de vivienda que se desarrolla en Chile es la iniciativa de ELEMENTAL, una empresa asociada a la Compañía de Petróleos de Chile (COPEC) y la Pontificia Universidad Católica de Chile, desde el año 2000, que desarrolla proyectos de vivienda unifamiliar económica y subsidiada. Ha realizado concursos de proyectos de vivienda a nivel nacional e internacional y es un referente a nivel internacional por la solución y el sistema constructivo que plantea.

La normativa española perfila a nivel nacional líneas generales

sobre la vivienda y cada comunidad autónoma define sus parámetros de actuación a partir de los planes habitacionales, desarrollados desde un marco legal nacional: “La normativa Nacional de Viviendas de Protección Oficial del año 1969 que tiene un carácter general de regulación de dimensiones mínimas, ventilaciones, patios, relaciones entre espacios de una vivienda, etc. Es decir, que establece los parámetros mínimos a los que deberán ajustarse todo el resto de las normativas. La normativa Nacional de Diseño y Calidad de las viviendas sociales (propuesta en el año 1976 y revisada en 1977) propone mejorar la calidad de la Vivienda de Protección Oficial con un carácter general, proponiendo conceptos lo suficientemente ambiguos como para otorgar la posibilidad de interpretarse de varias maneras y de este modo evitar únicas soluciones” (Muxi, 2010), y un marco legal y de gestión autonómico; cada comunidad autónoma elabora un plan habitacional para Viviendas de Protección Oficial (VPO), así como planes municipales. La comunidad de Madrid cuenta con la Empresa Municipal de la Vivienda y el Suelo (EMVS), que define en los objetivos del Plan Municipal de Vivienda facilitar el acceso a una vivienda asequible, responder a la diversidad de grupos familiares con nueva tipologías de vivienda, liderar procesos de innovación tecnológica, materiales de ahorro y aprovechamiento energético y coordinar estos procesos con arquitectos reconocidos nacional e internacionalmente

(EMVS). La Generalitat de Catalunya y el Instituto Catalán del Suelo (INCASOL) desarrollan cuatro grandes ejes: la producción de suelo para actividades económicas y servicios, la producción de suelo residencial para vivienda, la construcción de vivienda protegida y la rehabilitación y renovación urbana y de patrimonio histórico (INCASOL).

La gestión habitacional en los tres países apunta hacia el mismo objetivo: garantizar el acceso a una vivienda digna. En el caso colombiano la normativa y su marco legal definen por decreto (Ley 388 de 1997, Decreto 2190 de 2008, Decreto 2083 de 2004) la localización de la vivienda en la ciudad, las áreas de lote mínimo y los subsidios económicos para acceder a la vivienda y su localización en la ciudad.

Al no estar regulada *el área mínima* por habitante o por núcleo familiar (máximo de cuatro personas), la vivienda pasa a tener entonces un valor económico, debilitando la conceptualización de la vivienda digna y su aplicación en la producción habitacional.

Adicionalmente la zona de expansión de la ciudadela Nuevo Occidente carece actualmente de la infraestructura y equipamientos necesarios para generar un entorno digno, aunque está delineado en el Plan Habitacional y en las zonas de consolidación como los proyectos de Naranjal y Sevilla, la compra de terrenos que están regulados por los planes parciales y la gestión para la adquisición de los terrenos complejiza el proceso de generación

de vivienda nueva. La gestión desarrollada por la EDU, en la administración 2004-2008, es notable por la generación de vivienda nueva en entornos consolidados incorporados a los PUI³ Juan Bobo, un modelo de gestión muy valioso.

El plan habitacional de Chile define las entidades de gestión a partir de un marco legal orgánico, con presencia a nivel regional en todo el país. ELEMENTAL propone un planteamiento interesante a nivel de la unidad habitacional, ofreciendo una vivienda mínima con posibilidad de crecimiento, pero la ubicación sólo podrá hacerse en suelos suburbanos, generando un crecimiento urbano difuso con altos costos de movilidad, infraestructuras y equipamientos. En el Decreto con Fuerza Ley N.º 2 de 1959 se especifica un área mínima de 17,5 m² edificados por habitante, estableciendo con criterio digno el espacio habitable por número de personas.

Por último, el plan habitacional de España y sus comunidades autónomas procura tener un banco de tierras en entornos consolidados y construir vivienda para una diversidad de grupos familiares en términos sostenibles (medio ambiente) y accesibles (para personas con capacidades diferentes). Las entidades estatales que trabajan en la producción habitacional abren convocatorias para concursos de arquitectura nacional e internacional,

para tener producción de vivienda pública habitacional cualitativa y cuantitativamente de muy alto nivel, construyendo y dignificando la ciudad.

Conceptualización de las categorías de valoración de la vivienda digna

Se revisan cinco proyectos en dos cortes cronológicos 1950-2000 y 2000-2010, a partir de cuatro categorías de valoración: normativa, sociedad, ciudad y arquitectura. Al analizar cada obra, se pretende abordar desde un punto de vista amplio e integral el tema de la vivienda y construir una visión del estado del arte en Medellín, con el fin de revisar la voluntad para construir *vivienda digna* en Colombia.

Normativa

Entender el marco de operación del proyecto y la normativa que lo regula:

- Ubicación del lote: se valoran los proyectos que estén ubicados en zonas de expansión o consolidación integradas a la trama urbana de la ciudad.
- Área de la vivienda: se valora el área adecuada por habitante.
- Número de viviendas por punto fijo: se valora la capacidad de generar vecindad, al ser un número no mayor de 36 unidades por punto fijo.

³ PUI – Ver capítulo Urbanismo Social, página 140.

- Densidad y ocupación del lote: se valora la relación proporcional de la ocupación del lote, la altura de las edificaciones y el número de vivienda que alberga.

Sociedad

Se determina la capacidad de un proyecto para albergar diferentes agrupaciones familiares, donde priman los diseños sin jerarquías espaciales y se faciliten espacios para la productividad (Montaner y Muxi, 2006).

- Adecuación de grupos familiares: se valoran los proyectos que alberguen grupos familiares diversos en espacios adecuados.
- Accesibilidad: se valora la capacidad del proyecto para generar espacios sin barreras arquitectónicas o psicológicas.
- Espacios sin jerarquías: ahorrar espacio favoreciendo la máxima posibilidad de usos simultáneos. Espacios no exclusivos como la cocina integrada, baño no exclusivo y separando funciones.
- Espacios de trabajo, espacio de almacenamiento: se valoran los espacios de almacenamiento, según su ubicación y fines, donde se pueda desarrollar una actividad productiva.

Ciudad

Se valoran los proyectos que mejor se adapten a su localización y aporten al contexto urbano (2006).

- Situación urbana: señala el tejido urbano donde se encuentra

el proyecto y se valoran los edificios que dominan una voluntad de integración, la vivienda como proyecto urbano

- Valores de proximidad: se valora la cercanía con que se encuentran los equipamientos, comercio y transporte en recorridos peatonales en menos de 500m a la redonda.
- Relación con el espacio público: se valora la relación que tiene el edificio con el espacio público (visuales, actividad comercial o de equipamiento en el primer piso y propuesta de espacio público).
- Espacios intermedios: espacios que se sitúan entre lo privado y lo público (patios, escaleras, puntos fijos, terrazas, balcones).

Arquitectura

Se valora la plasticidad del edificio y su capacidad de construir un lugar por medio de la arquitectura que propone.

- Un nuevo lugar: se valoran las propuestas que construyan o consoliden, a partir del proyecto, un nuevo lugar estableciendo una huella en la ciudad.
- Calidad arquitectónica: se valora la calidad estética de los proyectos, en términos de composición y proporción.
- Estructura: se valoran los diseños que construyen estructuras con cualidades espaciales favoreciendo la posibilidad de modificación interior por el usuario.

- Materiales: se valora el uso adecuado de los materiales en la formalización del proyecto y su sostenibilidad en el tiempo.

Análisis de la normativa 1950-2000

Se analiza la producción de vivienda pública en Colombia, en un primer corte cronológico: 1950-2000 con el fin de comparar, de acuerdo con la legislación vigente en cada momento, su aplicación en la construcción habitacional de Medellín.

Usos del suelo, localización en la ciudad (1950 -2000)

En 1950 comenzaba la aplicación del Plan Piloto de Winner y Sert, redefiniendo la ciudad y sus zonas de crecimiento a partir de cuatro funciones delimitadas por el CIAM: habitar, trabajar, recrear y circular. “La vivienda se consideró como la función primordial de toda ciudad, poniendo en evidencia su situación crítica en las urbes contemporáneas. Esta situación se caracterizaba por la alta densidad de población, la falta de espacios libres, la distribución arbitraria de los servicios comunitarios y la mala ubicación en contradicción con la higiene. En contraposición, consideraban fundamental como exigencia para las zonas residenciales, la selección de los mejores emplazamientos del espacio urbano, una distribución racional de la población, establecer densidades y prohibir su localización en vías muy transitadas. Esperaban que estas exigencias

podieran conducir en un futuro a proponer una legislación para lograr una mejor calidad de vivienda” (Schmitter, 2006). Para este momento la legislación sobre la vivienda social se clasifica en una Fase Institucional: las leyes y decretos pretenden consolidar las labores financieras de las entidades estatales de vivienda: BCH-ICT, Sociedad de San Vicente de Paúl y Sociedad de Mejoras Públicas. Se construyen unidades habitacionales unifamiliares y bifamiliares en las zonas de expansión que define el plan.

Actores públicos 1950-2000

Las entidades que desarrollan producción habitacional son: Instituto de Crédito Territorial, Banco Central Hipotecario, Cooperativas de Vivienda y la Corporación de Vivienda y Desarrollo Social (CORVIDE). A partir de los años ochenta las corporaciones de ahorro y vivienda son CONAVI y COLMENA entre otras.

Casos de estudio

La selección de los casos de estudio corresponde a proyectos de vivienda pública (4) y privada (1) construidos en Medellín, diversos en su localización y topografía, en el modelo de gestión/producción que los construyó y en la consolidación/construcción de ciudad al paso del tiempo.

- Carlos E. Restrepo: proyecto de ICT en 1970 ubicado en la Otrabanda, zona de expansión definida por el Plan Piloto (tabla 5.2).

- Tricentenario: proyecto de ICT en 1978 ubicado entre el borde del río y la autopista norte, en zona que originalmente era industrial y sede de la Villa Olímpica para los Juegos Suramericanos 1978 (tabla 5.3).
- Torres de Marco Fidel Suárez: proyecto ICT de 1977, ubicado en el centro de la ciudad siguiendo el modelo de vivienda en altura (CIAM) (tabla 5.4).
- Nueva Villa de Aburrá: proyecto BCH de 1983, ubicado en el occidente de la ciudad terminando de consolidar una zona residencial definida por el Plan Piloto (tabla 5.5).
- Cañaveral: proyecto privado de 1998, ubicado en la periferia urbana al occidente de la ciudad con un modelo de vivienda en ladera (tabla 5.6).

Conclusiones caso de estudio 1950-2000

Carlos E. Restrepo

Su ubicación al estar contemplado en el Plan Regulador ha consolidado un modelo habitacional de ciudad jardín, con una apropiación colectiva del espacio público importante a nivel barrial y de ciudad, contando con equipamientos, infraestructura y servicios en un radio inmediato.

El área de la unidad de vivienda al ser generoso permite diversidad de grupos familiares, espacios sin jerarquías, espacios para almacenamiento y trabajo sin condición de

uso. A su vez la materialidad, composición y proporción dignifican la vivienda. Es uno de los proyectos en la ciudad que usa el ladrillo como acabado importante en las fachadas de vivienda social.

Marco Fidel Suárez

Su ubicación está en un entorno consolidado del centro contando con los equipamientos, infraestructura y servicios de la zona. Al ser un modelo de vivienda moderna (CIAM), la vivienda en altura tiene poca relación con la plataforma de servicios que sirve más para su contexto.

El área de la unidad de vivienda permite la diversidad de grupos familiares, espacios sin jerarquías, espacios para almacenamiento y trabajo sin condición de uso. Su estructura, al ser un edificio de gran altura, complejiza la distribución al interior de la vivienda. Su materialidad con el paso del tiempo se ha deteriorado, generando altos costos de mantenimiento.

Tricentenario

Su ubicación entre dos barreras la ha dejado como un lugar aislado de los equipamientos, infraestructuras y servicios, los cuales se han desarrollado en el interior del proyecto.












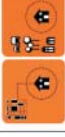













La tipología es eficiente, concentrando las zonas húmedas y proponiendo un baño múltiple, con espacios desjerarquizados pero careciendo de espacios de almacenamiento. La materialidad, composición y proporción no logran un buen resultado formal.

Tabla 5.2 Urbanización Carlos E. Restrepo

<p>Proyecto Carlos E. Restrepo Fecha técnica: Instituto de Crédito Territorial 1970</p>	<p>Normativa</p>	<p>Sociedad</p>	<p>Ciudad</p>	<p>Arquitectura</p>
<p>Arquitectos: Guillermo García Guillermo Beltrán Laureano Forero Horacio Navarro</p> 	<p>Ubicación</p>  <p>Area apto: 120m²</p>  <p>Nº de aptos: 640</p> <p>Apto/ punto fijo: 8</p>  <p>Densidad : 54 v/hectárea</p> <p>Area lote 119,644 M²</p>  <p>Zona comprendida entre la Autopista sur, Calle 50, Quebrada la Iguala y la Transversal 53'. Zona en expansión, en las afueras del centro tradicional, hoy consolidado.</p>	<p>Adecuación de grupos familiares</p>  <p>Accesibilidad</p>  <p>Espacios Sin jerarquías</p>  <p>Espacios de Trabajo y Guardado</p> 	<p>Situación Urbana:</p>  <p>Valores de Proximidad</p>  <p>Relación con el Espacio Público</p>  <p>Espacios Intermedios</p> 	<p>Un nuevo Lugar</p>  <p>Calidad Arquitectónica</p>   <p>Estructura</p>   <p>Materiales</p> 

Fuente: A. Vélez – X. Covaleda

Tabla 5-3 Urbanización Tricentenario

<p>Proyecto Torres Marco Fidel Suárez Ficha técnica: Instituto de Crédito Territorial 1977</p>	<p>Normativa</p>   <p>Ubicación</p>  <p>Área apto: 156-162m²</p> <p>Nº de aptos: 315 Apto/punto fijo : 1:05</p>  <p>Densidad: 286 v/hectárea Área lote: 10.999 m²</p>  <p>Entre calle 47 y calle 48 (Pichincha) y las carreras 42 y carrera 43</p>	<p>Sociedad</p> <p>Adecuación a grupos familiares</p>  <p>Accesibilidad</p>  <p>Espacios sin jerarquías</p>  <p>Espacios de trabajo y guardado</p>   	<p>Ciudad</p>   <p>Situación Urbana</p>   <p>Valores de Proximidad</p>  <p>Relación con el Espacio Público</p>  <p>Espacios Intermedios</p> 	<p>Arquitectura</p>   <p>Un nuevo lugar</p>  <p>Calidad Arquitectónica</p>  <p>Estructura</p>  <p>Materiales</p>  
--	--	--	---	--




















Fuente: A. Vélez – X. Covaleda

Tabla 5-4 Torres de Marco Fidel Suárez

<p>Proyecto: Tricentenario Ficha técnica Instituto de Crédito Territorial 1978</p>	<p>Normativa</p>   <p>Ubicación del Lote</p>  <p>Área apto: 76m²</p>  <p>N° de aptos: 1800</p>  <p>Apto/punto fijo :20</p>  <p>Densidad: 94 v/hectárea</p>  <p>Área de lote 190.000m²</p> <p>Entre la Vía Regional y el Río Medellín y quebrada la Morena y Minitas</p>	<p>Sociedad</p>  <p>Adecuación a grupos familiares</p>  <p>Accesibilidad</p>  <p>Espacios sin Jerarquía</p>  <p>Espacios de trabajo y guardado</p> 	<p>Ciudad</p>  <p>Situación urbana</p>  <p>Valores de Proximidad</p>  <p>Relación con el Espacio Público</p>  <p>Espacios Intermedios</p>	<p>Arquitectura</p>  <p>Un nuevo lugar</p>  <p>Calidad Arquitectónica</p>    <p>Estructura</p>  <p>Materiales</p>
--	---	---	--	--

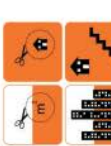

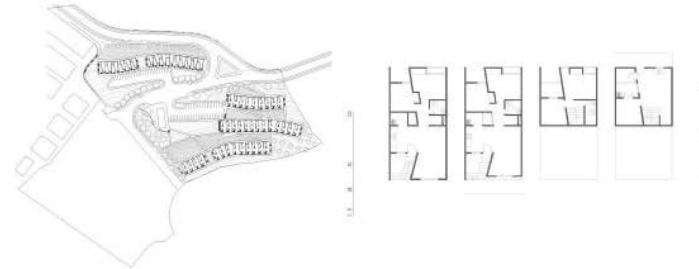















Fuente: A. Vélez – X. Covaleda

Tabla 5.5 Nueva Villa de Aburrá

<p>Proyecto: Nueva Villa del Aburrá Ficha técnica: 1983-BCH</p>	<p>Normativa</p>	<p>Sociedad</p>	<p>Ciudad</p>	<p>Arquitectura</p>
 <p>0 5 10</p>	<p>Ubicación</p>  <p>Área apto: 43.68 a 125.51m²</p>  <p>Nº de aptos: 238 Aptopunto fijo: FALTA</p>  <p>Densidad: FALTA Área del Lote: FALTA</p> <p>Calle 32 con Carrera 81</p>	<p>Adecuación a grupos familiares</p>  <p>Accesibilidad</p>  <p>Espacios sin jerarquía</p>  <p>Relación con el espacio público</p>   <p>0 5 10</p>	<p>Situación Urbana</p>   <p>Valores de proximidad</p>  <p>Relación con el espacio público</p>  <p>Espacios Intermedios</p> 	<p>Un nuevo lugar</p>  <p>Calidad Arquitectónica</p>  <p>Estructura</p>  <p>Materiales</p>  

Fuente: A. Vélez – X. Covaleda

Tabla 5.6 Cañaveral

<p>Proyecto: Cañaveral Ficha técnica: 1998-Bernal Llano Arquitectos</p>	<p>Normativa</p> 	<p>Sociedad</p> 	<p>Ciudad</p> 	<p>Arquitectura</p> 
<p>Arquitecta Ana Elvira Vélez</p> 	<p>Ubicación</p>  <p>Área apto: 65 y 75 m²</p>  <p>N° de aptos: Apto/punto fijo : 3</p>  <p>Densidad: 83 y hectárea Área Lote 23:577 m²</p>  <p>Barrio Robledo, entre las calles 64 y 64B.</p>	<p>Adecuación a grupos familiares</p>  <p>Accesibilidad</p>  <p>Espacios sin jerarquía</p>  <p>Espacios de trabajo y guardado</p>  	<p>Situación Urbana</p>   <p>Valores de proximidad</p>  <p>Relación con el espacio público</p>  <p>Espacios intermedios</p> 	<p>Un nuevo lugar</p>  <p>Calidad Arquitectónica</p>   <p>Estructura</p>  <p>Materiales</p>  

Fuente: A. Vélez – X. Covaleda

Nueva Villa de Aburrá

La obra se ubica en una zona residencial consolidada ofreciendo servicios complementarios a la zona. El proyecto plantea una diversidad de tipologías aceptando múltiples grupos familiares. A su vez la materialidad, composición y proporción dignifican la vivienda con una solución no sólo a nivel de planta sino espacial y de fachada. Una estructura cuidadosamente planteada para hacer parte de la fachada.

Cañaveral

Situada en la periferia urbana con un entorno lejano a los equipamientos, infraestructura y servicios. La propuesta a nivel de unidad plantea escaleras, antejardines, terrazas mirador, espacios intermedios entre lo privado y lo público, y con una materialidad y composición de fachada que evidencian una arquitectura del lugar.

Análisis de la normativa 2000-2010

Se revisa la producción de vivienda de interés social en Medellín, de acuerdo con la legislación vigente y su aplicación en la construcción habitacional.

Usos del suelo, localización en la ciudad

A partir de la Ley 388 de 1997, se define que cada municipio colombiano debe elaborar un Plan de Ordenamiento Territorial en el cual

se determinan todas las disposiciones sobre el territorio: “Calificar y localizar terrenos para la construcción de vivienda de interés social” (Art. 8, Num. 7, Ley 388/97); estos terrenos son definidos como zonas de expansión urbana y rural: “La estrategia de mediano plazo para el desarrollo de programas de vivienda de interés social, incluyendo los de mejoramiento integral, la cual incluirá directrices y parámetros para la localización en suelos urbanos y de expansión urbana, de terrenos necesarios para atender la demanda de vivienda de interés social, y el señalamiento de los correspondientes instrumentos de gestión; así como los mecanismos para la reubicación de los asentamientos humanos localizados en zonas de alto riesgo para la salud e integridad de sus habitantes, incluyendo la estrategia para su transformación para evitar su nueva ocupación” (Art. 13, Num. 5, Ley 388/97). En la práctica estos terrenos necesarios para atender la demanda de vivienda, en Medellín, se determinaron en la zona centro-occidental, Robledo Pajarito, donde actualmente se construye la Ciudadela Nuevo Occidente.

Estándares mínimos de áreas habitacionales

De acuerdo con el Decreto 2083 de 2004 (junio 28), Artículo 1.º, se definen las áreas mínimas de lote para vivienda de interés social (VIS, tipo 1 y 2) por tipología:

Vivienda unifamiliar: lote mínimo 35m², frente mínimo 3,50m y retiro 2,00m.

Vivienda bifamiliar: lote mínimo 70m², frente mínimo 7,00m, no define los retiros.

Vivienda multifamiliar: lote mínimo 120m², no define frente mínimo ni retiros.

Las áreas de las viviendas están regulando el tipo de VIS y los subsidios familiares para vivienda. “Las dimensiones mínimas del proyecto arquitectónico para la solución individual de vivienda ofertada, se recomienda que el evaluador tenga en cuenta las siguientes recomendaciones, dado que cada familia beneficiaria del SFV merece una *Vivienda Digna*, en cumplimiento del artículo 51.º de la Constitución Política de la República de Colombia” (INURBE, 2002):

Unidad básica de vivienda: área mínima: 28,50m², conformando un espacio múltiple, cocina, baño y zona de ropas.

Vivienda mínima: área mínima: 39,00m², conformando un salón comedor, una alcoba, cocina y baño.

Las áreas actuales de la vivienda de interés social en altura, están catalogadas según el estrato socioeconómico: bajo-bajo: 47 m², bajo: 52 m², medio bajo: 57m² (DANE, 2010).

Actores públicos 2000-2010























– Corporaciones de Ahorro y Vivienda – Cajas de Compensación Familiar – Instituto Social de Vivienda y Hábitat de Medellín (ISVIMED)
– Viviendas de Antioquia (VIVA).

Casos de estudio 2000-2010

La selección de los casos de estudio corresponde a proyectos de vivienda pública (4) y privada (1) construidos en Medellín según el marco legal vigente, en zonas de expansión, zonas en consolidación y zonas de recalificación urbana:





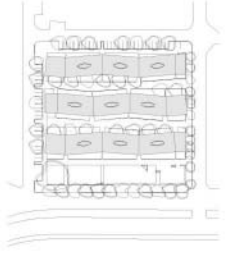





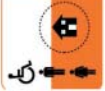










- Torres de San Sebastián: proyecto de ejecución mixta, ubicado en una zona en consolidación (tabla 5.7).
- La Playa apartamentos: proyecto privado, ubicado en una zona consolidada y de recalificación urbana (tabla 5.8).
- La Huerta: proyecto de la EDU, ubicado en la zona de expansión definida por el Plan de Ordenamiento Territorial de 1998 (tabla 5.9).
- Juan Bobo: proyecto de la EDU, localizado en el borde de la quebrada Juan Bobo, proyecto de mejoramiento integral: mitigación de riesgo, reubicación de vivienda, mejoramiento de vivienda y generación de espacio público (tabla 5.10).
- Villas Suramericana: proyecto de la Caja de Compensación familiar Comfama, ubicado en la zona de expansión definida por el Plan de Ordenamiento Territorial de 1998. Sede de la Villa Olímpica en los IX Juegos Suramericanos. Medellín 2010 (tabla 5.11).

Tabla 5.7 Torres de San Sebastián

<p>Proyecto Unidad Torres de San Sebastián Ficha técnica: AIA S.A. 2001</p>	<p>Arquitectos e Ingenieros Asociados</p> 	<p>Ubicación</p>  <p>Área apto: 42 m²</p> 	<p>Nº de aptos: Apto/punto fijo</p> 	<p>Densidad : Área Lote</p> 	<p>Barrio Colón</p> 	<p>Normativa</p> 	<p>Adecuación a grupos familiares</p>  <p>Accesibilidad</p>  <p>Espacios sin Jerarquía</p>  <p>Espacios de trabajo y guardado</p> 	<p>Sociedad</p> 	<p>Situación urbana</p>  <p>Valores de proximidad</p>  <p>Relación con el espacio público</p>  <p>Espacios intermedios</p> 	<p>Ciudad</p> 	<p>Arquitectura</p>  <p>Un nuevo lugar</p>  <p>Calidad arquitectónica</p>  <p>Estructura</p>  <p>Materiales</p> 	
---	---	--	---	---	---	--	--	--	---	---	---	--

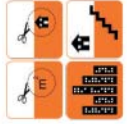
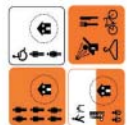
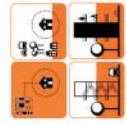



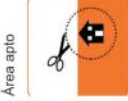



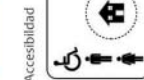


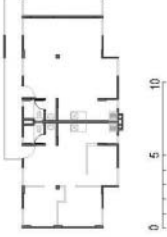


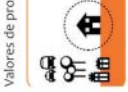
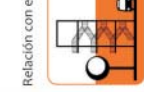




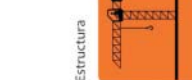


Fuente: A. Vélez – X. Covaleda

Tabla 5.8 Apartamentos La Playa

<p>Proyecto La Playa Apartamentos Ficha técnica: 2004, Concreto</p>	<p>Normativa</p> 	<p>Sociedad</p> <p>Adecuación a grupos familiares</p> 	<p>Ciudad</p> <p>Situación urbana</p> 	<p>Arquitectura</p> <p>Un nuevo lugar</p> 
<p>Arquitectos Ana Elvira Vélez Juan B. Echeverri</p> 	<p>Ubicación</p>  <p>Área apto: 55,28 m²</p>  <p>N° de aptos: 254 Aptopunto fijo 22</p>  <p>Densidad: 291v/hectárea Área Lote: 8,700m²</p>  <p>Entre La Av La Playa y Calle 50ª y Carrera 38 y 37</p>	<p>Adecuación a grupos familiares</p>  <p>Accesibilidad</p>  <p>Espacios sin jerarquías</p>  <p>Espacios de trabajo y guardado</p>  	<p>Valores de proximidad</p>  <p>Relación con el espacio público</p>  <p>Espacios intermedios</p> 	<p>Calidad arquitectónica</p>  <p>Estructura</p>  <p>Materiales</p>   

Fuente: A. Vélez – X. Covaleda

Tabla 5.9 La Huerta

<p>Proyecto La Huerta Ficha técnica: Empresa de Desarrollo Urbano -EDU- 2007</p>	<p>Normativa</p> 	<p>Sociedad</p> 	<p>Ciudad</p> 	<p>Arquitectura</p> 
<p>ARQUITECTOS: Taller de vivienda EDU</p> 	<p>Ubicación</p>  <p>Área apto</p>  <p>Nº de aptos: 1036 Apto/punto fijo 48</p>  <p>Densidad: 113 v/ha Área Lote 108.809m2</p> 	<p>Adecuación a grupos familiares</p>  <p>Accesibilidad</p>  <p>Espacios sin jerarquía</p>  <p>Espacios de trabajo y guardado</p>  	<p>Situación urbana</p>   <p>Valores de proximidad</p>  <p>Relación con el espacio público</p>  <p>Espacios intermedios</p> 	<p>Un nuevo lugar</p>  <p>Calidad arquitectónica</p>   <p>Estructura</p>  <p>Materiales</p>  






















Fuente: A. Vélez – X. Covaleda

Tabla 5.10 Juan Bobo

<p>Proyecto Juan Bobo Ficha técnica: Empresa de Desarrollo Urbano -EDU- 2007</p>	<p>Normativa</p>	<p>Sociedad</p>	<p>Ciudad</p>	<p>Arquitectura</p>
<p>Arquitectos: Taller de Vivienda EDU</p>	<p>Ubicación</p> <p>Área apto: 42 m².</p>	<p>Adecuación a grupos familiares</p> <p>Accesibilidad</p> <p>Espacios sin jerarquías</p> <p>Espacios de trabajo y guardado</p>	<p>Situación urbana</p> <p>Valores de proximidad</p> <p>Relación con el espacio público</p> <p>Espacios intermedios</p>	<p>Un nuevo lugar</p> <p>Calidad arquitectónica</p> <p>Estructura</p> <p>Materiales</p>

Fuente: A. Vélez – X. Covaleda

Tabla 5.11 Villas Suramericana

	Normativa	Sociedad	Ciudad	Arquitectura
<p>Proyecto Villas Suramericana Ficha técnica: Comifama 2010</p>  	<p>Ubicación</p>  <p>Area apto 45.45 y 54.13</p>  <p>Nº de aptos: 620 Aptopunto fijo 60</p>  <p>Densidad v/hectáreas Area Lote</p> 	<p>Adecuación a grupos familiares</p>  <p>Accesibilidad</p>  <p>Espacios sin jerarquías</p>  <p>Espacios de trabajo y guardado</p>  	<p>Situación urbana</p>   <p>Valores de proximidad</p>  <p>Relación con el espacio público</p>  <p>Espacios intermedios</p> 	<p>Un nuevo lugar</p>  <p>Calidad arquitectónica</p>  <p>Estructura</p>  <p>Materiales</p>  

Fuente: A. Vélez – X. Covaleda

Conclusiones caso de estudio 2000-2010

Torres San Sebastián

Ubicado en una zona de consolidación en el centro de la ciudad goza de los equipamientos, infraestructura y servicios en un radio inmediato.

La unidad de vivienda es escasa en superficie aceptando un mínimo de grupos familiares y su sistema constructivo impide la posibilidad de ser modificado por el usuario. La materialidad, composición y proporción logran un resultado formal pobre y sin arquitectura.

La Playa apartamentos

Ubicado en una zona de consolidación en el centro de la ciudad goza de los equipamientos, infraestructura y servicios en un radio inmediato.

El área de la unidad de vivienda permite diversidad de grupos familiares, diversidad en la ocupación del espacio, espacios sin jerarquías. El planteamiento estructural traza un espacio abierto y flexible con un resultado compositivo y proporcional que logran un buen resultado.

La Huerta

Ubicada en la zona de expansión de Pajarito, carece actualmente de la infraestructura y equipamientos necesarios para generar un entorno digno. La unidad plantea un espacio con sus servicios para ser terminado por los usuarios, con espacios intermedios poco favorables. La materialidad, composición y proporción de las fachadas logran un resultado formal que puede ser depurado en futuros proyectos.

Juan Bobo

Ubicado en una zona de riesgo, el proyecto reubica a los habitantes en el mismo sector, gozando de su infraestructura, equipamientos y servicios.

La unidad de vivienda no permite, por el área, la diversidad de grupos familiares pero plantea una serie de espacios intermedios como balcones y terrazas comunes que alivian este ítem. La materialidad, composición y proporción de las fachadas logran un resultado aceptable por su diversidad.

Villa Suramericana

Ubicada en la zona de expansión de Pajarito, carece actualmente de la infraestructura y equipamientos necesarios para generar un entorno digno.

La unidad de vivienda es amplia en superficie aceptando una diversidad de grupos familiares pero su sistema constructivo impide la posibilidad de ser modificado por el usuario. La materialidad, composición y proporción logran un resultado formal pobre y sin arquitectura.

Conclusiones finales

La legislación colombiana de la primera mitad del siglo XX, y las entidades de la producción habitacional, tenían como misión construir ciudad y consolidarla, durante el proceso de formulación de vivienda desde 1950-2000. Podríamos definir algunas características importantes de estos procesos:

- Los diseños estaban a cargo de arquitectos reconocidos de la ciudad.

- Los proyectos tenían un carácter con sentido social y urbano, donde se desarrollaban barrios de vivienda con equipamientos sociales y comunitarios, zonas verdes y recreativas, acompañadas de una buena malla vial e infraestructura de servicios.
- Se procuraban establecer primeros pisos o plazoletas con actividad comercial.
- Existía amplia diversidad tipológica, llegando al punto de proponer normas para adoptar estas posibilidades.
- Generaban la idea de vecindad al construir pequeños edificios de 15-36 unidades por punto fijo.
- La calidad arquitectónica otorgaba una imagen plástica agradable, aunque usaban un material sencillo como el adobe y el concreto.

Teniendo en cuenta el marco legal en el periodo 2000-2010 y su aplicación en la producción habitacional, el afán de generar soluciones por repetición y utilizando sistemas de construcción poco amables pero rentables al constructor, permiten una vivienda:

Sin valores de proximidad, localizados en las periferias urbanas, pocas veces en el tejido urbano, salvo los desarrollados en zonas de consolidación.

La calidad arquitectónica es cuestionable. Las fachadas parecen ser lo menos importante de la obra.

Los primeros pisos carecen de actividad comercial desde el proyecto, y los espacios definidos para tal fin no están construidos

aún, así como los equipamientos y servicios.

La diversidad tipológica es mínima. Se podría decir que es una planta típica repetida “n” veces, pero también se nota un interés por depurar la planta.

Las áreas reducidas de la vivienda, definidas por la normativa nacional, generan viviendas poco dignas para los grupos familiares que las ocupan.

Es muy valioso el esfuerzo que han hecho las últimas administraciones y las instituciones municipales por construir un Plan Habitacional para Medellín, es importante que el Área Metropolitana del Valle de Aburrá se involucre al respecto, y que sus municipios incluyan la Vivienda de Interés Social en sus Planes de Ordenamiento Territorial.

Retos

Marco Legal-Gestión

- Se deben hacer ajustes en el Marco Legal, Leyes Orgánicas en el ámbito de la normativa de la ubicación de la vivienda, de las áreas mínimas, del valor económico versus el valor social de la vivienda, y definir “Cuál es la ciudad que queremos”.
- La cobertura del déficit de vivienda en Medellín y el Área Metropolitana debe ser una tarea prioritaria de la agenda ciudadana y metropolitana, las entidades deben apostar por el mismo objetivo, generar proyectos de vivienda digna en la ciudad y el territorio del valle de Aburrá; de manera conjunta, se

deben generar otras estrategias de actuación: incentivar los concursos de arquitectura para la producción habitacional y fortalecer la participación ciudadana en torno a la vivienda y sus espacios dignos.

- La legislación debería regular el área mínima por habitante o por núcleo familiar (máximo cuatro personas).
- Tener un banco de tierras en zonas consolidadas y no de expansión. El sector público debe conseguir terrenos de expansión urbana dentro del casco urbano de la ciudad, pensar la redensificación de la ciudad y no la expansión, ya que ésta cuesta mucho.
- El diseño de los proyectos debería estar liderado por arquitectos reconocidos, gestionar por medio de concursos públicos el diseño a la vivienda, buscando una alta calidad arquitectónica en los diseños. Estos concursos podrán ser por tipología y localización, donde por medio de la investigación se encuentra un modelo de vivienda que se adapte a la ladera, con las normas de sismoresistencia.
- Incluir en los ajustes normativos la accesibilidad como una prioridad en los proyectos de vivienda, así mismo plantear tipologías atípicas, con espacios adaptados para personas con capacidades diferentes de movilidad, visión, audición, entre otros.

Vivienda digna

- La vivienda es una de las formalizaciones más importantes y visibles de la ciudad, es importante no sólo la solución cuantitativa, sino *cuantitativa*, en términos de calidad arquitectónica para lograr que la vivienda sea digna y se valore con el tiempo.
- Más que un techo bajo el cual vivir, una vivienda digna comprende una serie de características como la privacidad, el espacio suficiente, la seguridad física y de la tenencia y una infraestructura básica que comprenda la disponibilidad y calidad en servicios como agua, energía, saneamiento básico, eliminación de desechos y recolección de basuras (“Medellín cómo vamos”, 2010).
- El siglo XXI presenta nuevos retos, en gran medida generados por las limitaciones y fracasos de las políticas del siglo pasado. La valoración de una estrecha relación entre las viviendas, el espacio público, la mezcla de usos y la movilidad constituye una de las piedras angulares para forjar ciudades con calidad de vida.
- Grandes cambios en la estructura familiar de la ciudadanía, el sentido de la vecindad y de lo colectivo, y por supuesto, una creciente conciencia ciudadana sobre la importancia de la sostenibilidad y la conservación de recursos apuntan a nuevas necesidades (Habracken y Mignucci, 2009).

Referencias bibliográficas

- Blanco, D. y R. Silva (2009). "Derecho a la Vivienda en Chile. Un Techo para Chile" (consulta 15 de abril de 2010). Disponible en: <http://www.espaciodebate.blogspot>
- Botero, F. (1996). *Medellín 1890-1950. Historia urbana y juego de intereses*. Medellín: Universidad de Antioquia.
- Sáchica, L. C. (1991). *Colombia. Constitución Política de la República de Colombia*. Bogotá: Biblioteca Jurídica Diké.
- Chile (1967). *Plan habitacional, D.F.L. 2, de 1959*. Chile, Santiago: Ediciones Gutenberg.
- Chile (s.f.). "Ministerio de Vivienda. Decreto Supremo N.º 355, N.º 397 de vivienda y urbanismo. 1976. Legislación Orgánica" (consulta 23 de junio de 2010). Disponible en: <http://www.minvu.cl>
- DANE (s.f.). "Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas. Censo de Edificaciones Área Promedio por vivienda II 2001 – 2010" (consulta 25 de junio de 2010). Disponible en: <http://www.Dane.gov.co>
- Rodriguez Rivera, F. E. (2003). *Constitución Española*. Alcalá de Guadaíra: MAD, Eduforma.
- Habraken, J. N. y A. Mignucci (2009). *Soportes: vivienda y ciudad*. Colección Experiencias. Ed. Máster Laboratorio de la Vivienda del siglo XXI. Barcelona: Universidad Politécnica de Catalunya, School of Professional y Executive Development.
- Hidalgo Dattwiler, R. (1999). "La vivienda social en Chile: la acción del Estado en un siglo de planes y programas". *Scripta Nova*. Revista Electrónica de Geografía y Ciencias Sociales. Universidad de Barcelona. Vol. 1. N.º 45.
- INURBE (2002). *Guía para la visibilización de proyectos de Vivienda de Interés Social Urbana*. Bogotá: INURBE.
- "Medellín cómo vamos" (2010). "En vivienda y servicios públicos" Disponible en: <http://www.medellincomovamos.org/vivienda-y-servicios-p-blicos-0>
- Montaner, J. M. y Z. Muxi (2006). *Habitar el presente. Vivienda en España: sociedad, ciudad, tecnología y recursos*. Madrid: Ministerio de la Vivienda.
- Morales Gil de la Torre, H. (1996). *Derechos humanos: dignidad y conflicto*. México D.F.: Universidad Iberoamericana, Centro de Integración Universitaria.
- Muxi Martínez, Z. (2010). "Estado de la Cuestión. Normativa Comparada. V.P.O.". Documento de Trabajo.
- Naciones Unidas (1987). *La Carta Internacional de los Derechos Humanos*. Naciones Unidas: Departamento de Información Público.
- Oficina del Alto Comisionado de las Naciones Unidas para los Derechos Humanos (2006). *Los principales tratados internacionales de derechos humanos*. Naciones Unidas: Publicaciones.
- Schnitter, P. (2006). "Sert y Wiener en Colombia. La vivienda social en la aplicación del urbanismo moderno". *Scripta Nova*. Revista Electrónica de Geografía y Ciencias Sociales. Barcelona: Universidad de Barcelona. Vol.35. Núm. 146.

S O

- 1** **Las ciudades y la trampa de pobreza**
Jorge Iván González
- 2** **El proceso de construcción de estatalidad local (1998-2009): ¿La clave para entender el cambio de Medellín?**
Santiago Leyva Botero
- 3** **Cambios en la interpretación, el comportamiento y las políticas públicas respecto a la violencia homicida en Medellín**
Jorge Giraldo Ramírez
- 4** **Desastres y población en el valle de Aburrá**
Juanita López Peláez
- 5** **Cambios sociodemográficos en Medellín: periodo intercensal 1993-2005**
Edgar Sardi Perea

C I E D A D

LAS CIUDADES Y LA TRAMPA DE POBREZA

Jorge Iván González Borrero

Los datos de la MESEP (2009)¹ sobre pobreza, indigencia, y distribución del ingreso, son un excelente punto de partida para reflexionar sobre las condiciones de vida de las principales ciudades del país, y sobre la asimetría entre las dinámicas urbanas y rurales.

Comienzo con una reflexión sobre el ingreso como proxy de la felicidad y de las condiciones de vida. Enseguida analizo la dinámica de la pobreza y de la indigencia. Posteriormente examino las principales características del mercado laboral y, finalmente, termino con una reflexión sobre el crecimiento pro-pobre, mostrando que la única posibilidad de salir de la trampa de pobreza es a través de la conjunción

del crecimiento con políticas distributivas.

En el contexto de las ciudades del país, Medellín no está bien. Sus niveles de pobreza e indigencia son relativamente elevados.

Ingreso y felicidad

La pobreza por Línea de Pobreza (LP) tiene un alcance más restrictivo que otros indicadores como el de *condiciones de vida*, que busca ser más comprehensivo que el ingreso.² Dado que la aproximación a través del ingreso es restrictiva, el Índice de Condiciones de Vida (ICV) propone una mirada más integral. Inclusive, deja por fuera el ingreso, destacando la relevancia de otras variables, que

¹ El documento citado tiene información hasta el 2008. Los datos del 2009 fueron presentados en una rueda de prensa el 30 de mayo del 2010 (MESEP, 2010).

² Sobre el Índice de Condiciones de Vida (ICV) ver, por ejemplo, Acosta (1997), Acosta y Alonso (1998), Castaño (2000), Gamboa, Cortés, Casas y Pérez (2001), Gamboa, González y Cortés (2000), González, Martínez, Sarmiento, Espinosa, Lasso, Oviedo, Fresneda, Castro y Angulo (2006), Misión Social y DANE (2002), Moreno (1997), Sarmiento y González (1998), Sarmiento y Ramírez (1997, 1998, 1998b), Sarmiento, Ramírez, Alonso y Acosta (1997), Sarmiento, Ramírez, Molina y Castaño (1996), Veeduría Distrital (2006).

permiten captar realizaciones efectivas. Por esta vía se busca superar el monismo utilitarista.

En Medellín se ha estimado de manera regular el Índice de Calidad de Vida (ICaV) (“Medellín cómo vamos”, 2009). La Secretaría de Bienestar Social, con Proantioquia y EAFIT, ha avanzado en la creación de un indicador de *condiciones de vida* que incluya más dimensiones.³ En el 2009 el valor de este nuevo indicador fue de 25,8 para el conjunto de la ciudad; de 7,8 para el estrato uno y de 79,4 para el estrato seis. La diferencia por comunas es notable: Poblado (74,7), Laureles (55,9), Popular (11,5), Santa Cruz (11,9), Manrique (13,6), Villa Hermosa (14,3), San Javier (14,4) (“Medellín cómo vamos”, 2009). El dato más preocupante en términos de *calidad de vida*, o de *condiciones de vida*, es el aumento de la tasa de homicidios de la ciudad. Por cada 100 000 habitantes las tasas han sido: 57 (2004), 35 (2005), 36 (2006), 34 (2007), 45 (2008), 94,5 (2009) (“Medellín cómo vamos”, 2009).

Esta información sobre las *condiciones* (o *calidad*) de vida es complementaria de los indicadores relacionados con el ingreso. A pesar de las dificultades que pueda tener el ingreso, es inevitable seguir

utilizándolo como una proxy del bien-estar, o de la felicidad, como diría Bentham (1789, 1793), para quien las *porciones de riqueza* pueden asimilarse a *porciones de felicidad*. El autor reconoce que la riqueza no es sinónimo de felicidad, pero no encuentra una variable más cercana a la felicidad que el ingreso. A la hora de tomar decisiones en el campo de la política pública la sociedad sigue recurriendo al ingreso, que hoy en día es un punto de referencia obligado. La riqueza, dice Bentham, es una *condición necesaria pero no suficiente para el logro de la felicidad*. En el lenguaje socrático la buena vida resulta de la conjunción de *riqueza y virtud*.⁴ Para ser feliz es necesario ser rico. Pero como la riqueza no es suficiente, debe estar acompañada de la virtud.

No obstante, los problemas que puedan tener las mediciones asociadas al ingreso son muy importantes para el diseño de la política pública. El examen cuidadoso de las cifras de pobreza, indigencia y distribución, ofrece una idea bastante completa de los procesos sociales que se están desarrollando en las ciudades y en el país. Ninguna información es completa, pero los datos proporcionados por la MESEP ayudan a entender dinámicas cruciales.

³ La diferencia entre el Índice de Condiciones de Vida (ICV) y el Índice de Calidad de Vida (ICaV) no suele aclararse, y es frecuente que en los estudios las dos categorías se intercambien, sin precisar el significado de cada una. “Medellín cómo vamos” (2009), por ejemplo, prefiere hablar de *calidad de vida* y no de *condiciones de vida*.

⁴ “En cuanto a los ricos, que llevan gravosamente la vejez, les viene como anillo al dedo este razonamiento, porque ni el hombre virtuoso soportaría fácilmente la vejez en medio de la pobreza, ni el no virtuoso, cargado de riquezas llegaría a encontrar satisfacción en ellas” (Platón, 1992: 12).

En las páginas siguientes se pone el énfasis en las mediciones relacionadas con el ingreso. Estos indicadores permiten formarse una percepción razonable sobre la dinámica que ha seguido la pobreza y las condiciones de vida de la población.

Las ciudades, la pobreza y la brecha urbano-rural

**Tabla 1.1 Incidencia de la pobreza por Línea de Pobreza (LP).
Trece áreas metropolitanas, resto, total país (2002-2005, 2008-2009)**

	2002	2003	2004	2005	2008	2009
Bucaramanga	39,9	39,3	36,7	39,2	24,7	18,5
Bogotá	35,7	35,5	32,5	31,2	22,5	22,0
Villavicencio	36,5	36,2	32,3	37,8	29,2	31,2
Ibagué	40,2	40,8	43,6	43,7	34,4	31,6
Cali	33,3	33,8	31,7	32,7	30,1	32,6
Cúcuta	45,8	48,7	47,4	49,0	32,2	33,6
Cartagena	43,2	35,4	34,2	31,5	35,8	36,0
Medellín	49,7	46,9	43,3	45,1	38,5	38,4
Pasto	42,3	42,9	41,5	43,7	35,8	39,8
Montería	47,1	49,9	48,7	47,8	41,7	40,6
Barranquilla	41,6	46,6	40,9	41,3	40,8	40,7
Pereira	44,1	42,1	39,7	42,1	40,3	42,8
Manizales	54,8	54,7	56,1	55,6	44,7	45,4
13 áreas	40,3	40,0	37,2	37,4	30,7	30,6
Resto	69,3	65,5	68,2	67,0	65,2	64,3
Colombia	53,7	51,2	51,0	50,3	46,0	45,5

* Las ciudades se han organizado de menor a mayor, teniendo como criterio la incidencia de la pobreza en el año 2009.

Fuente: MESEP (2009, 2010)

La tabla 1.1 presenta la incidencia de la pobreza para trece ciudades, el resto y el promedio nacional. La serie 2002-2009 no está completa, porque como aclara la MESEP (2009), fue imposible realizar el empalme entre la Encuesta Continua de Hogares (ECH) y la Gran Encuesta Integrada de Hogares (GEIH) para los años 2006 y 2007.

Comienzo el análisis del cuadro con las filas de la parte inferior. En el país la incidencia de la pobreza se redujo de 53,7% en el 2002 a 45,5%

en el 2009. Sin duda, está bien que disminuya el porcentaje de pobres. Pero la interpretación debe ser cautelosa. Primero, porque la caída ha sido relativamente lenta, si se la compara con lo sucedido en América Latina (CEPAL, 2009). En Colombia, el ritmo de disminución de la pobreza entre 2002 y 2008 fue débil (7,7 puntos), si se tiene en cuenta que en la región la caída de la pobreza fue de once puntos. Pasó de 44% a 33%. Segundo, porque en el 2007 la tasa de crecimiento del PIB fue relativamente alta (7,5%), sin que ello se haya reflejado en una disminución significativa de la pobreza. Tercero, porque el número absoluto de pobres sigue siendo muy alto. En el 2009 había 19 886 006 de personas pobres, y es preocupante que la cifra haya aumentado con respecto al 2008, cuando los pobres eran 19 870 341. Desde cualquier ángulo que se le mire, este número es escandaloso. Inaceptable para una sociedad liberal. En estas condiciones es irresponsable cantar victoria. Los tres puntos anotados indican que en Colombia hay trampa de pobreza.

La tabla 1.1 también pone en evidencia el *efecto aglomeración*, o la ventaja privilegiada que tienen las ciudades para luchar contra la trampa de pobreza. En las trece áreas metropolitanas, la incidencia de la pobreza bajó de 40,3% en el

2002 a 30,6% en el 2009 (9,7 puntos menos). Tanto el nivel como el ritmo de disminución son mejores que los resultados observados en el conjunto nacional. Los rendimientos crecientes (Marshall, 1920) que genera la ciudad contribuyen a la lucha contra la pobreza. El mensaje de las ciudades da pie para cierto optimismo.⁵

Vale la pena destacar la evolución de la pobreza en el campo (resto). Pasó de 69,3% a 64,3% (bajó cinco puntos). El nivel de incidencia es muy alto y, sobre todo, el ritmo de disminución ha sido más lento que el del promedio nacional. Ello se ha reflejado en una agudización de la brecha campo/ciudad. En el 2002 la diferencia de la incidencia de la pobreza entre el promedio nacional y el resto era de 15,6 puntos (69,3-53,7=15,6). En el 2009 la brecha subió a 18,8 (64,3-45,5=18,8). La distancia es más notoria cuando se compara la pobreza del resto con la de las trece ciudades. La diferencia en el 2002 era de 29 puntos (69,3-40,3=29), y en el 2009 fue 33,7 puntos (64,3-30,6=33,7). Esta ampliación de la diferencia campo/ciudad es una muestra de que en el país *no hay convergencia*.

Para Bonet y Meisel (2007: 36) no sólo hay divergencia entre las cabeceras y el resto, también se observa un progresivo distanciamiento

⁵ El *Informe de Desarrollo Humano para Bogotá* considera que los logros alcanzados en Bogotá son “Una Apuesta por Colombia” (IDHB, 2008). Sobre Medellín ver Bernal y Álvarez (2005), Cardona y Cano (2005), Castaño (1986). Bogotá, por ejemplo, tiene un ingreso promedio mayor que el del resto de las ciudades. Inclusive, los diferenciales se mantienen por tipo de ocupación. En otras palabras, un mismo trabajo es mejor remunerado en Bogotá que en el resto del país.

entre las ciudades, y constatan que “... con el paso de los años, [Bogotá] se va alejando cada vez más de la media nacional”. Se supone que la descentralización debe favorecer la convergencia. Los hechos muestran que ha sucedido lo contrario, y por ello es necesario realizar transformaciones estructurales que favorezcan la integración regional.⁶ La integración entre el campo y la ciudad se podría lograr a través del fortalecimiento de los procesos endógenos asociados a la *ciudad región*. El desarrollo agropecuario, dice Krugman (1991), está al servicio de las ciudades. El campo responde a las fuerzas gravitacionales de las grandes urbes. Desde esta mirada, la región tendría que pensarse en función de los procesos urbanos. La ciudad es el eje integrador de la región. Las grandes capitales del país modifican el entorno regional e imponen sus condiciones. De ahí la importancia de buscar formas de integración entre las ciudades y los municipios vecinos. El país ha cometido el error de confiar excesivamente en las potencialidades del comercio exterior, dejando de lado la consolidación del mercado interno.

La brecha creciente entre el campo y la ciudad también es la expresión del fracaso del modelo

de producción agropecuaria. El país renunció a la seguridad alimentaria y permitió que se ganaderizaran enormes extensiones de tierra. La concentración del suelo aumentó y el coeficiente de Gini, de la propiedad de la tierra, es superior a 0,8 (Machado, 2003). Desde el punto de vista de la política pública debería dársele una importancia central a la solución del problema agrario. En esta dirección pueden llevarse a cabo acciones diversas. La primera es el aumento de los impuestos prediales rurales. La segunda es la aplicación de las normas de ordenamiento territorial, que permitan regular los asentamientos urbanos y mejorar la asociación entre los municipios. La tercera es el mejoramiento de la productividad agrícola, buscando romper tres barreras estructurales (vías, crédito y tierras). La cuarta es la consolidación del mercado doméstico a partir de las demandas urbanas. Para corregir la diferencia rural/urbana, es necesario aprender de las ciudades. El desarrollo regional debe llevar a una disminución de las varianzas entre las ciudades y entre el campo y la ciudad.

La aglomeración favorece la lucha contra la pobreza, pero de allí no se sigue que mientras más grande sea la ciudad menor es la incidencia de la pobreza. No existe una relación

⁶ Galvis y Meisel (2007) proponen la creación de un *fondo de compensación regional*, que ayude a reducir la brecha. Angulo y Espinosa (2002: 1) llegan a la siguiente conclusión: “... en la década de los noventa se presentó un proceso de divergencia regional que coincide con la implementación de la apertura económica y un cambio en la composición del PIB que favoreció al sector terciario”. Los autores asocian la falta de convergencia a la forma como el tipo de desarrollo ha llevado a un proceso de tercerización de la actividad económica.

directa entre el tamaño de la ciudad e incidencia de la pobreza. Aunque la aglomeración contribuye a la lucha contra la pobreza, los impactos no son directos ni proporcionales. Es ingenuo afirmar que la ciudad conlleva intrínsecamente un mejoramiento de los niveles de pobreza.

En la tabla 1.1 las ciudades se han organizado en función de la incidencia de la pobreza. En el primer lugar está Bucaramanga, que tiene el menor porcentaje de pobreza (18,5%). Bogotá ocupa el segundo lugar (22%). Medellín está en el octavo lugar con una incidencia de 38,4%. La peor situación se presenta en Manizales (45,4%), pero aún en este caso, el porcentaje está por debajo del que se observa a nivel nacional (45,5%). Los dos extremos (Bucaramanga y Manizales) muestran que las potencialidades que tienen las ciudades para luchar contra la pobreza deben encauzarse de manera adecuada. Entre el crecimiento de la aglomeración y la reducción de la pobreza no hay una línea directa. El tamaño de la ciudad no es una expresión directa del ingreso. La “magia” de la aglomeración, como diría Marshall, se expresa de manera diferente en cada ciudad.

El panorama de las ciudades con respecto a la pobreza es muy heterogéneo. Las variables que explican estas diferencias no son claras. Entre otras razones, porque

el efecto aglomeración está inmerso en fenómenos covariantes que no dependen solamente de la administración local.⁷ Aunque el margen de maniobra del gobierno local es limitado, es mayor del que normalmente suponía la teoría de las finanzas públicas. En la literatura especializada, autores como Musgrave (1959) han sido relativamente pesimistas sobre las potencialidades de las administraciones locales. Musgrave advertía que el gobierno local tiene que cumplir la función de asignación, pero no le corresponden las tareas de estabilización y distribución. En la realidad, las ciudades están mostrando que es factible modificar de manera importante las condiciones de vida de la población, y que sus funciones van más allá de las que suponía Musgrave.

La importancia que puede tener la aglomeración en las transformaciones de la pobreza debe ser estudiada con más cuidado. Es fundamental explorar los mecanismos de transmisión que van desde la constitución de vecindades hacia el mejoramiento de las condiciones de vida de la población. El IDHB (2008) propone algunos: 1) Los rendimientos crecientes, que se reflejan en un ingreso promedio mayor. Las vecindades contribuyen a mejorar la productividad. 2) La generación de empleo. El empleo es el principal instrumento para luchar contra la pobreza. Una adecuada gestión del

⁷ Las autoridades de Manizales argumentan que la situación de la pobreza es delicada porque hay dificultades con el café y la revaluación del peso.

espacio urbano favorece la inversión y la rentabilidad privada. Además, las ciudades pueden estimular directamente el empleo a través de macroproyectos de renovación urbana y de infraestructura. 3) La reducción de la segregación socioeconómica en el espacio urbano. Las grandes ciudades de Colombia son muy segregadas. La gestión del suelo y del urbanismo debe realizarse de tal manera que la segregación disminuya y que los ricos y los pobres se mezclen en el espacio. 4) El aligera-

miento de algunos de los gastos del hogar, gracias a: los programas de gratuidad (educativa, por ejemplo), el mejoramiento de la distribución de alimentos, la reducción de las tarifas (transporte y servicios públicos), la regulación del precio del suelo, etc. Aunque las ciudades no pueden aligerar el costo de *todos* los componentes de la estructura de consumo de las familias, sí tienen una gran capacidad de incidir en el peso que cada bien tiene en el gasto del hogar (2008).

Las ciudades y la indigencia

Tabla 1.2 Incidencia de la indigencia.
Trece ciudades, resto, total país (2002-2005, 2008-2009)

	2002	2003	2004	2005	2008	2009
Bucaramanga	6,5	6,0	5,4	6,3	3,3	2,2
Bogotá	8,6	8,0	7,1	5,5	3,9	4,1
Villavicencio	7,6	7,4	5,3	7,5	6,0	6,5
Pasto	7,7	7,6	7,7	9,3	6,9	7,1
Ibagué	10,6	11,3	12,7	11,8	9,0	7,2
Cúcuta	11,0	12,9	12,6	11,2	6,7	7,7
Montería	12,8	13,9	11,3	12,0	8,8	8,3
Pereira	7,1	6,4	5,7	6,8	7,9	8,7
Cartagena	11,7	8,0	8,6	5,6	8,9	8,9
Cali	7,6	7,3	6,7	7,1	8,9	9,8
Barranquilla	10,0	12,0	9,4	9,2	10,5	9,9
Medellín	12,3	11,6	9,4	9,0	9,2	10,2
Manizales	12,1	12,8	14,2	13,3	12,7	11,7
13 áreas	9,4	9,1	8,1	7,4	6,8	7,1
Resto	32,5	27,0	28,9	27,4	32,6	29,1
Colombia	19,7	17,0	17,0	15,7	17,8	16,4

* Las ciudades se han organizado de menor a mayor, teniendo como criterio la incidencia de la indigencia en el año 2009.

Fuente: MESEP (2009, 2010)

La situación de la indigencia se observa en la tabla 1.2. Varios hechos llaman la atención. A lo largo del periodo, el porcentaje de personas indigentes (o en condiciones de pobreza extrema) se reduce en el total nacional, en las trece áreas y en el resto. A nivel nacional pasó de 19,7% a 16,4%. En trece áreas disminuyó de 9,4% a 7,1%, y en el resto de 32,5% a 29,1%. Estas tendencias son positivas pero, como sucede con el análisis de la dinámica de la pobreza, el optimismo debe ser moderado. En la tabla también es evidente la distancia entre el campo y la ciudad. Preocupa que esta brecha sea tan grande.

Medellín y Manizales son las ciudades con una mayor indigencia. En Medellín el porcentaje es de 10,2%, y en Mani-

zales de 11,7%. En Medellín –como en el conjunto de las trece áreas– la indigencia aumentó entre el 2008 y el 2009. Pasó de 9,2% a 10,2%.

Es inaceptable que entre el 2008 y el 2009, la indigencia haya subido en las trece áreas. Pasó de 6,8% a 7,1%, así que el número de personas en pobreza extrema subió de 1 326 102 a 1 394 776. El aumento de la indigencia en el 2009 podría estar relacionado con el desplazamiento. El número de personas desplazadas ha crecido de manera significativa. En todo el país la indigencia se redujo en 500 000 personas, pasó de 7 693 238 a 7 159 172.

El aumento de la indigencia en las ciudades tiene que examinarse con cuidado porque ésta tendencia no corresponde a las expectativas,

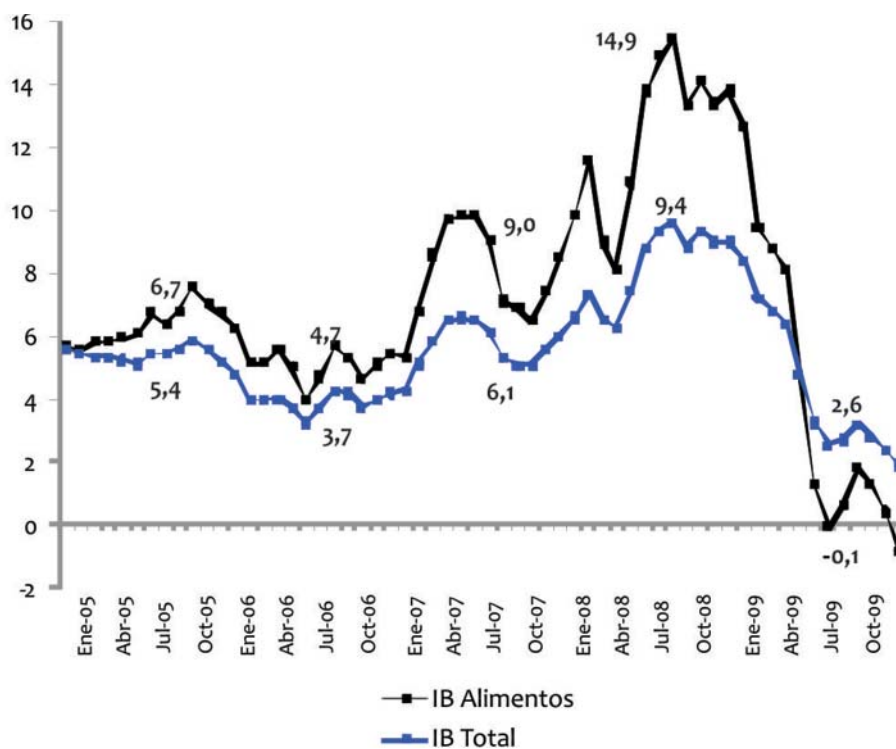


Figura 1.1
Evolución de la
inflación de alimentos
en el grupo de
ingresos bajos (IB)
Fuente: MESEP (2010)

dada la caída de los precios de los alimentos que se presentó entre el 2008 y el 2009 (figura 1.1). El valor de la línea de indigencia se reduce con el de los alimentos, así que la disminución del precio de los alimentos es un factor covariante que debería expresarse en una menor indigencia. En realidad ha sucedido lo contrario. Ello significa que la pérdida de ingreso de los más pobres no pudo ser compensada con la reducción del valor de la canasta nutricional. El porcentaje de la indigencia habría sido mucho mayor si los precios no hubieran caído.

Las mayor tasa de desempleo (en los últimos meses ha sido superior al 12%) se expresa en un menor ingreso. El impacto del desempleo es mayor en las personas más vulnerables, y ello se refleja en una mayor indigencia.

El aumento de la indigencia en las ciudades es una noticia que debería causar alarma. Primero, porque es una expresión de un tipo de desarrollo que no se traduce en mejores condiciones de vida de la población. Y segundo, porque las aglomeraciones cuentan con los instrumentos necesarios para evitar que este fenómeno se presente.

El empleo

Tabla 1.3 Principales variables del mercado laboral. Comparación del conjunto de las trece áreas metropolitanas con el Área Metropolitana de Medellín

	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Trece áreas metropolitanas								
TGP	64,8	65,0	63,6	63,3	62,0	61,8	62,6	64,6
TO	53,4	54,2	53,8	54,5	54,0	54,8	55,3	56,2
TD	17,6	16,6	15,3	13,9	12,9	11,4	11,5	13,0
Poblac.	17 806	18 082	18 356	18 628	18 895	19 162	19 428	19 694
Desoc.	1 579	1 520	1 398	1 290	1 196	1 069	1 119	1 323
Medellín - valle de Aburrá								
TGP	61,9	62,6	61,8	59,6	57,8	59,4	60,8	63,6
TO	51,4	52,8	52,4	51,4	50,0	52,3	52,5	53,7
TD	17,0	15,7	15,1	13,8	13,4	12,1	13,6	15,7
Poblac.	2970	3024	3076	3126	3173	3221	3269	3316
Desoc.	252	240	233	209	202	190	223	274

TGP es la tasa global de participación (%), TO es la tasa de ocupación (%), TD es la tasa de desempleo (%), Poblac. es la población total (en miles de personas), Desoc. es el número de desocupados (en miles de personas).

Fuente: DANE, DNP, series empalmadas por la MESEP

La lucha contra la pobreza es exitosa si el empleo aumenta y si el ingreso mejora. La tabla 1.3 resume los principales indicadores del mercado laboral. Comparamos la situación del Área Metropolitana de Medellín con la de las trece áreas metropolitanas. Comienzo con la tasa de desempleo: entre el 2006 y el 2009 la tasa de desempleo de Medellín ha sido superior. En el 2009 el desempleo fue de 15,7%. El número de desocupados llegó a una cifra record (274 000 personas). Es apenas lógico que el porcentaje de pobres aumente con el desempleo. Preocupa que la Tasa Global de Participación (TGP) haya aumentado de 57,8% en el 2006 a 63,6% en el 2009. La TGP es igual a la relación entre la Población Económicamente Activa (PEA) y la Población en Edad de Trabajar (PET), así que $TGP = PEA / PET$. En las épocas de crisis suele aumentar la PEA porque la necesidad de mejorar el ingreso obliga a que muchas personas que no eran económicamente activas (por ejemplo, los estudiantes) se vinculen al mercado laboral. No es conveniente que los jóvenes abandonen la educación secundaria cuando el ingreso de las familias cae.

La generación de empleo tiene que ser el resultado de políticas articuladas entre los gobiernos nacional y local. El gobierno nacional ha puesto el énfasis en programas como “Familias en Acción”, dejando de lado dinámicas agresivas de generación de empleo inspiradas en lógicas keynesianas (infraestructura, obra pública, renovación

urbana, etc.). “Familias en Acción” es la versión moderna de la “ley de pobres” inglesa. A principios del siglo XX, Marshall, Keynes y Hicks siempre fueron muy críticos de la “ley de pobres”, que se preocupaba más por reglamentar la distribución de limosnas, que por crear empleo estable y por mejorar el ingreso. Desde una perspectiva keynesiana, ciudades como Medellín deberían incentivar grandes proyectos de infraestructura, renovación urbana, consolidación de la ciudad región, etc., que generen empleo de naturaleza estructural. Las ciudades juegan un papel crucial porque la gestión del suelo y el buen diseño de acciones urbanísticas, tienen que ser los soportes principales del desarrollo endógeno.

La distribución del ingreso

La MESEP también presentó el empalme de las series de distribución del ingreso (figura 1.2). La figura muestra la evolución que ha tenido dicha distribución. Es importante insistir en que la concentración del coeficiente de Gini se refiere solamente a los ingresos provenientes del mercado laboral. Las encuestas de hogares dicen muy poco sobre la distribución de la riqueza. Los coeficientes de Gini son mucho más altos cuando se miran desde la perspectiva de los activos.

La tendencia de la gráfica muestra que la distribución del ingreso no se ha modificado de manera sustantiva. Ni el gobierno nacional, ni las ciudades han logrado

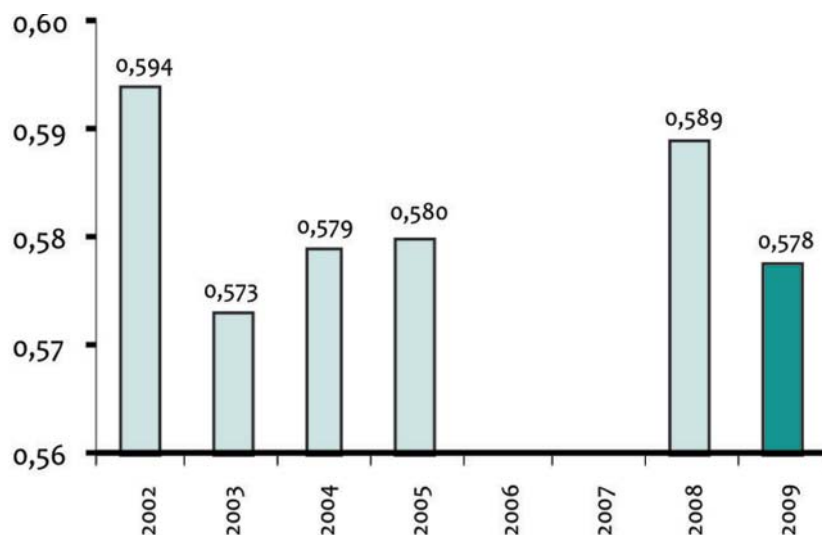
transformaciones importantes. En otras palabras, en el país no se han tomado medidas que contribuyan a reducir la concentración del ingreso. La sociedad colombiana es poco adversa a la inequidad. No le importa la mala distribución del ingreso.⁸ Los hechos muestran que el crecimiento no ha sido suficiente para luchar contra la pobreza. La situación más clara se presentó en el 2007, cuando el aumento del PIB fue de 7,5%, sin que los cambios en la pobreza hayan sido significativos. El tema distributivo es relevante porque la trampa de pobreza únicamente puede superarse si el crecimiento está acompañado de una mejor distribución del ingreso y de la riqueza. El crecimiento es

pro-pobre solamente si se avanza en una agenda distributiva.⁹

Ni en el país, ni en las ciudades, ni en Medellín, se han implementado políticas favorables a la distribución del ingreso y de las oportunidades. Los datos iniciales, sobre el ICV y el ICaV, ponen en evidencia las brechas entre las comunas de Medellín. Las diferencias son notables. Una sociedad tan desigual como la colombiana no puede superar la trampa de pobreza.

El desarrollo colombiano se ha basado en la minería y las finanzas. Además de que este proceso no es sostenible, ha sido concentrador de la riqueza. La dinámica industrial no ha sido prioridad del gobierno. Pareciera como si en el país no se

Figura 1.2
Coeficiente de Gini - Nacional
(2002-2005,
2008-2009)
Fuente: MESEP
(2009, 2010)



⁸ La concentración del ingreso y de la riqueza va en contra del liberalismo clásico. Mill (1848), por ejemplo, considera que la mejor distribución favorece la construcción de una sociedad más incluyente.

⁹ Ver, por ejemplo, Kakwani, Khandker y Son (2004), Sarmiento, González, Alonso, Angulo y Espinosa (2005), Ravallion (2004).

hubiera aceptado el postulado básico de Kaldor (1957): “El desarrollo es sostenible si y sólo si está basado en la actividad industrial”. Moncayo (2007) examina el cumplimiento de las leyes de Kaldor¹⁰ y llega a la conclusión que “... la economía colombiana ha experimentado –desde los años setenta del siglo XX– un proceso de desindustrialización que ha afectado sus tasas globales de crecimiento”.¹¹

Conclusión: desarrollo industrial, mercado interno y distribución

El panorama que presenta la MESEP es una invitación para repensar el tipo de desarrollo. En el caso colombiano, los principios fundantes de un desarrollo sostenible deberían ser tres: industria, mercado interno y distribución del ingreso y de la riqueza.

La participación de la industria en el PIB no aumenta (entre el 2000 y el 2007 ha estado alrededor del 16%, sin que se hayan presentado cambios relevantes), y el crecimiento del 2007 tuvo mucho que ver con la minería (especialmente carbón y petróleo) y la especulación financiera. Ahora, se anuncia el comienzo del boom de la minería de oro. La

economía extractiva no es sostenible. Es indispensable pensar en alternativas que permitan convertir la abundancia de recursos generados por las bonanzas en desarrollo sostenible. Nuevamente, como sucedió en los años noventa, se está proponiendo que los excedentes de la minería se lleven al exterior con el fin de evitar que haya una mayor revaluación del peso. Este tipo de soluciones no es adecuada porque no permite utilizar los excedentes mineros en procesos que generen valor agregado y sean sostenibles.

El mercado interno debe consolidarse. La primera condición es la integración del país. La ampliación de las vías de comunicación (fluvial, tren y dobles calzadas) debe ser una prioridad. También es importante estimular la producción de alimentos y productos de consumo básico. El estímulo a las ciudades-región es un elemento central de esta estrategia. Ciudades como Bogotá, Medellín, Cali y Barranquilla deben fortalecer las dinámicas endógenas de la región-región.

Finalmente, la distribución es una condición indispensable para que el crecimiento sea pro-pobres. Las medidas distributivas deben explotar las potencialidades de las rentas del suelo (urbano y rural).

¹⁰ La primera Ley de Kaldor establece una relación positiva entre el crecimiento del producto industrial y el aumento del PIB. La segunda Ley, que también se conoce como la Ley de Verdoorn, pone énfasis en la relación que existe entre el crecimiento del producto industrial y el aumento de la productividad del sector. La tercera considera que la productividad general del trabajo aumenta cuando hay una mejora en la tasa de crecimiento del producto manufacturero.

¹¹ Las tendencias por regiones han sido distintas. Moncayo encuentra que Bogotá y Antioquia claramente siguen la tendencia nacional hacia la desindustrialización. Pero en Valle, Cundinamarca, Santander, Bolívar y Cauca, la actividad manufacturera presenta una “trayectoria ascendente”.

Referencias bibliográficas

- Acosta, Rodrigo (1997). “El Índice de Condiciones de Vida modificado”. Tesis de grado. Bogotá: Universidad Nacional.
- _____ y Carlos Alonso (1998). “Cartilla Índice de Condiciones de Vida”. Bogotá: Misión Social, DNP. Mimeo.
- Angulo, Roberto y Francisco Espinosa (2002). “Convergencia Regional: ¿la recomposición del PIB sectorial de la última década generó un proceso de divergencia en Colombia? Un análisis de mediano plazo (1980-1999)”. Tesis de grado. Bogotá: Universidad Javeriana.
- Bentham, Jeremy (1789). “La Psicología del Hombre Moderno”. En: William Stark (1952) (ed.). *Escritos Económicos. Jeremy Bentham*. México: Fondo de Cultura Económica.
- _____ (1793). “Manual de Economía Política”. En: William Stark (1952) (ed.). *Escritos Económicos. Jeremy Bentham*. México: Fondo de Cultura Económica.
- Bernal, Jorge y Luz Álvarez (2005). *Democracia y ciudadanías. Balance de derechos y libertades en Medellín*. Bogotá: Corporación Región, ENS, Confiar, Viva la Ciudadanía.
- Bonet, Jaime y Adolfo Meisel (2007). “Polarización del Ingreso per Cápita Departamental en Colombia, 1975-2000”. *Ensayos sobre Política Económica*. Vol. 25. Núm. 54.
- Cardona, Marleny y Carlos Cano (2005). *Territorio, Ciclo de Vida y Estructura Empresarial. Un puente en la industrialización regional*. Medellín: Fondo Editorial EAFIT.
- Castaño, Elkin (1986). “Un modelo de economía urbana aplicado a ciudades monocéntricas: el caso de Medellín”. *Lecturas de Economía*. Núm. 19.
- _____ (2000). *Predicción de la población pobre en términos del Indicador de Condiciones de Vida, ICV, a partir del Indicador Sisbén*. Bogotá: Misión Social, DNP. Mimeo.
- Comisión Económica Para América Latina, CEPAL (2009). *Panorama Social de América Latina 2009*. Santiago de Chile: CEPAL.
- Galvis, Luis y Adolfo Meisel (2009). *Fondo de Compensación Regional: igualdad de oportunidades para la periferia Colombia*. Cartagena: Banco de la República. Mimeo.
- Gamboa, Luis; Darwin Cortes; Andrés Casas y Gerson Pérez (2001). *Una nueva propuesta sobre el Índice de Condiciones de Vida (ICV)*. Bogotá: Universidad del Rosario, Colciencias. Mimeo.
- Gamboa, Luis; Jorge González y Darwin Cortes (2000). “Algunas consideraciones analíticas sobre el estándar de vida”. *Revista de Economía del Rosario*. Vol. 3. Núm. 2.

González, Jorge; Patricia Martínez; Alfredo Sarmiento; Francisco Espinosa; Francisco Lasso; Mónica Oviedo; Oscar Fresneda; Raúl Castro y Roberto Angulo (2006). *Condiciones de vida y convergencia. Bogotá y la Región Central*. Bogotá: CID, DAPD.

Informe de Desarrollo Humano Para Bogotá, IDHB (2008). *Bogotá, una apuesta por Colombia. Informe de Desarrollo Humano para Bogotá 2008*. Bogotá: PNUD.

Kakwani, Nanak; Shahid Khandker y Hyun Son (2004). "Pro-Poor Growth: Concepts and Measurement with Country Case Studies". *Working Paper*. Brasilia: International Poverty Centre, UNDP. Núm 1.

Kaldor, Nicholas (1957). "A Model of Economic Growth". *Economic Journal*. Vol. 67.

Krugman, Paul (1991). *Geografía y comercio*. Barcelona: Antoni Bosch.

Machado, Absalón (2003). "Tenencia de tierras, problema agrario y conflicto". En: Absalón Machado (2009). *La Reforma Rural. Una deuda social y política*. Bogotá: CID, Universidad Nacional.

Marshall, Alfred (1920). *Principles of Economics. An Introductory Volume*. Londres: MacMillan.

"Medellín cómo vamos" (2009). *Informe de Calidad de Vida de Medellín, 2008*. Medellín. Mimeo.

Mill, John Stuart (1848). *Principios de economía política*. México: Fondo de Cultura Económica.

Misión Para El Empalme De Las Series De Empleo, Pobreza y Desigualdad, MESEP (2009). *Resultados Fase 1. Empalme de las Series de Mercado Laboral, Pobreza y Desigualdad (2002-2008). Resumen Ejecutivo*. Bogotá: DANE, DNP.

_____ (2010). *Resultados Cifras de Pobreza, Indigencia y Desigualdad 2009*. Bogotá: DANE, DNP.

Misión Social, Departamento Administrativo Nacional De Estadística, DANE (2002). *El Índice de Condiciones de Vida. Bases Conceptuales*. Bogotá: Misión Social, DNP, DANE. Mimeo.

Moncayo, Edgar (2007) (dir.). *Dinámicas regionales de la industrialización: análisis comparativo de Cundinamarca y Bogotá*. Bogotá: Universidad Central, Gobernación de Cundinamarca.

Moreno, Hernando (1997). *El sisbén: más allá de la focalización. Un indicador social de las condiciones de vida de la población*. Bogotá: DANE. Mimeo.

Musgrave, Richard (1959). *The Theory of Public Finance*. Nueva York: MacGraw Hill.

Platón (1992). *La República*. Madrid: Aguilar.

Ravallion, Martín (2004). *Pro-poor Growth: A Primer*. Washington: Development Research Group, World Bank.

Sarmiento, Alfredo y Jorge González (1998). “Algunos Aspectos Conceptuales del Índice de Condiciones de Vida”. *Coyuntura Social*. Núm. 19.

_____; Jorge Gonzalez; Carlos Alonso; Roberto Angulo y Francisco Espinosa (2005). “Crecimiento Pro-Poor en Colombia 1996-2004”. *Coyuntura Social*. Núm. 33.

_____ y Clara Ramírez (1997). “El Índice de Condiciones de Vida”. *Planeación y Desarrollo*. Vol. 28. Núm. 1.

_____(1998). “Tipología Municipal con Base en las Condiciones de Vida”. En: Libardo Sarmiento y María Álvarez (dir.). *Municipios y Regiones de Colombia. Una mirada desde la sociedad civil*. Bogotá: Fundación Social, Federación Colombiana de Municipios, Consejo Nacional de Planeación.

_____(1998b). *El Índice de Condiciones de Vida: una propuesta para la distribución*. Bogotá: Misión Social, DNP. Mimeo.

_____; Clara Ramírez; Carlos Alonso y Rodrigo Acosta (1997). *Tipología municipal con base en las condiciones de vida*. Bogotá: Misión Social, DNP. Mimeo.

_____; Clara Ramírez; Carlos Molina y Elkin Castaño (1996). *Índice de Condiciones de Vida*. Bogotá: Misión Social, DNP. Mimeo.

Veeduría Distrital (2006). *Índice de Condiciones de Vida en Bogotá 2006*. Bogotá: Veeduría Distrital.

EL PROCESO DE CONSTRUCCIÓN DE ESTATALIDAD LOCAL (1998-2009): ¿LA CLAVE PARA ENTENDER EL CAMBIO DE MEDELLÍN?¹

Santiago Leyva Botero

Este capítulo pretende explorar al estado² como una variable explicativa de la transformación que ha vivido la ciudad en la última década. Una variable que la ciencia política colombiana ha pasado en alguna medida por alto, dado que en los últimos veinte años se ha concentrado en estudiar el conflicto, la crisis de los partidos, la descentralización y los movimientos sociales. Así, el estado aparece en las explicaciones del cambio social sólo marginalmente y, cuando lo hace, es en términos de su debilidad frente a otros actores (armados o no), frente al clientelismo

y frente a los propios mercados. De esta manera, lo que se pretende en las siguientes páginas es rescatar el estudio del estado como uno de los elementos que permiten examinar la transformación de Colombia, y en particular de Medellín.

Así las cosas, el presente texto pretende explorar, para el caso de Medellín, tres grandes temas alrededor del estado. *Primero*, estudia la manera como se han venido transformando las capacidades institucionales del estado local a través del desarrollo de programas e instrumentos concretos en manos

¹ Este artículo contó con la colaboración de Carlos Fernando Timaná y de Juliana Tabares para la recolección de sus cifras y el análisis inicial de los planes de desarrollo.

² Para referirse al estado no se usará mayúsculas en este artículo, pues se quiere evitar cualquier riesgo de que este sea visto como un todo coherente y organizado. La estatalidad es más bien un conjunto fragmentado, una amalgama de instituciones de origen muy variado, que son en su conjunto percibidas como el Estado. El uso en minúsculas se refiere precisamente a ese ensamble institucional fragmentado, y no a la percepción de su unidad.

de burocracias públicas y de actores sociales que trabajan conjuntamente con el estado. Particularmente, el capítulo mostrará no sólo cómo la capacidad de gasto de la Alcaldía se ha incrementado diez veces desde 1990, y tres veces desde 2000, sino cómo esto ha permitido avanzar hacia una escala de intervenciones y de instrumentos de intervención completamente diferentes a la de las previas décadas.

Segundo, el capítulo examina si aquellas capacidades que son claramente distinguibles como parte de la administración municipal han ido ganando mayor importancia dentro del contexto institucional. Esto implica explorar la centralidad que ocupa este ensamble institucional dentro de un conjunto más amplio de estructuras reguladoras que pueden incluir las fuerzas de la informalidad, de los actores sociales autoorganizados y del mercado. Esto mostrará que entre 1990 y 1998 las capacidades de intervención no se construyeron en las burocracias de la Alcaldía, sino en agencias externas o en actores sociales. De esta manera el periodo examinado en este capítulo (1999-2009) muestra un rompimiento con la tendencia previa, en la medida en que la oficina del alcalde y el plan de desarrollo adquieren una mayor centralidad.

Tercero, se entiende que los poderes y capacidades que la Alcaldía ha ido desarrollando no son atributos completamente aislados de la sociedad y otras formas de estado (instituciones de la nación, del departamento, etc.). En este sentido, estas burocracias y capacidades de la

Alcaldía no pueden ejercer el poder independientemente de las fuerzas sociales que definen, organizan, negocian, ejecutan, y gestionan estos instrumentos, proponiendo con esto que el proceso que le otorga mayor centralidad a la Alcaldía pasa por dos importantes momentos, que ayudan a situar en perspectiva histórica el proceso de construcción de estatalidad en Medellín e ilustran la importancia de esta variable en la transformación de la ciudad.

Entendiendo al estado como una variable conceptual

Para explorar los tres puntos mencionados arriba, este capítulo se ocupará de revisar el concepto de *stateness*, que en español podría corresponder al término de estatalidad, anotando que esta palabra sería también la traducción de *statehood*, término que en inglés difiere del primero; en cuanto *stateness* se refiere a la centralidad del estado en la sociedad y *statehood* simplemente a la propiedad de ser un estado. El interés por el término de *stateness* viene de la preocupación de Nettl (1968) por entender el papel de la estatalidad dentro de un conjunto más amplio de estructuras reguladoras analizadas en las ciencias políticas y sociológicas, dándole importancia al estudio del estado como una variable conceptual independiente. En general, el término busca examinar el proceso de institucionalización del estado, o como señala Pfister, de hacer explícito “el carácter procesal de lo que parece ser un fenómeno social estable” (2004: 22). De esta

manera el término *stateness* clama por la historización del estado y el estudio de las amplias variaciones en sus formas institucionales en el tiempo y el espacio (Jessop, 2001: 13), dejando atrás una concepción jurídica que lo presenta como un ente estable y siempre presente (el Estado), y destacando sus formas institucionales “emergentes, parciales, inestables y variables [...]” (Jessop, 2001: 15) que se desarrollan en conjunto con la sociedad.

La preocupación inicial de esta literatura está relacionada con el proceso de institucionalización del estado como forma de relación social preponderante, o como señala Evans (1995: 62) por estudiar “la centralidad institucional del estado” dentro de un conjunto más amplio de actores. Es importante resaltar que esta centralidad no se crea exclusivamente desde el marco jurídico, sino también desde el proceso histórico para la conformación de: capacidades especializadas, conocimientos específicos, y cuerpos administrativos para la ejecución, que le permitirán al estado “penetrar, controlar, supervisar, vigilar, y disciplinar a las sociedades modernas a través de sus capacidades especializadas” (Jessop, 2001: 5). Así, en diferentes sociedades, el estado puede tener una mayor o menor centralidad, la cual se irá desarrollando en la medida que se consoliden un conjunto de “prácticas para regir

que sean efectivamente percibidas como el estado” (Pfister, 2004: 22), y que se impongan sus fuerzas e instrumentos sobre otras formas reguladoras u otros poderes.

De esta manera, la centralidad misma que tendrá el estado con respecto a la sociedad es un proceso de construcción histórica que varía profundamente entre diferentes sociedades (Jessop, 1990; Dean, 1994), e incluso ciudades de un mismo país bajo una misma normatividad. De esta manera será necesario ir examinando cuáles son los procesos que se van institucionalizando en capacidades específicas, y hasta qué punto estas van quedando en manos de instituciones estatales. Esto muestra que en el proceso de construcción de estatalidad se traza una delgada línea entre el estado y la sociedad que resulta importante de entender porque construye un proceso de “organización espacial, temporal, especificación funcional, y supervisión y vigilancia, que crean la apariencia de un mundo dividido entre estado y sociedad” (Mitchell, 1991:95). En este proceso es también posible que parte de las capacidades de gobierno que se van formando queden en manos de la sociedad (gobernanza), lo cual implicaría que si bien las posibilidades de regular procesos sociales aumentan, no necesariamente se está construyendo una estatalidad más central.³ Por esto se hace necesario distinguir

³ Esto puede ocurrir, o bien porque las capacidades a desarrollar no hacen parte de las funciones o competencias de los gobiernos municipales, o bien porque desde la sociedad se desarrolla una agenda política que no alcanza a penetrar las prioridades de construcción de estatalidad local.

el papel de la centralidad del estado en los procesos de transformación local, frente al de otras formas de agencia social, y aceptar que no “existen límites claros y transparentes entre los aparatos del estado y la sociedad” (Jessop, 2001: 6).

Ahora, si bien la exploración histórica reciente de la estatalidad, como una variable que explica (parcialmente) la transformación de Medellín, puede resultar una vía analítica importante, esto no debe implicar en ningún momento que se asuma al estado como la única variable en el proceso, o como una fuerza completamente autónoma de la sociedad, a la manera de los Neo-estadistas (Evans *et al.*, 1985). Es cierto que un estado que va ganando mayor estatalidad se puede ir dotando de “la suficiente autonomía y capacidad para actuar” y para cumplir sus objetivos (García, 2009:24), es decir que va adquiriendo cierta fortaleza para adelantar sus propios proyectos (Nettl, 1968; Poulantzas, 1969; Skocpol, 1978). Esto implicaría que el estado se va volviendo más central en el proceso de regulación social, y por lo tanto se va tornando más notable (Pfister, 2004:23), sin que se entienda, como lo hacen los autores del Neo-estatismo (cfr., Evans, Rueschemeyer y Skocpol, 1985), que éste pueda ser estudiado como una variable independiente de la sociedad. Dado lo anterior es importante no asumir que “[...] existen límites claros y no ambiguos entre los aparatos del estado y la sociedad, los administradores del estado y las fuerzas sociales, y el poder del

estado y el poder societal” (Jessop, 2001: 6).

Así, se propone evitar en estas páginas un concepto de *stateness* muy instrumental y simplista, reducido a las competencias legales, y a la capacidad de las burocracias públicas, y que falla en entender al estado dentro de los vínculos con el sistema político y social que termina construyendo y movilizándolo sus fuerzas. En primer lugar, esto implica entender que aún cuando el estado goce de una mayor centralidad institucional, buena parte de sus capacidades dependen de los conocimientos, experiencias, programas y capacidades concretas de actores que se encuentran del lado de la sociedad. Por lo tanto, que las capacidades del estado, incluso cuando “son efectivamente percibidas como el estado” (Pfister, 2004: 22), y no tienen que ser negociadas con otros actores, dependen en gran medida, para su realización efectiva, de los actores sociopolíticos que en algún momento participan en su concepción, concertación, consulta, definición, gestión, o fiscalización. Así el proceso de autonomización del estado que implica la formación de un mayor grado de estatalidad será siempre dependiente de los vínculos con la sociedad, especialmente en procesos en los que se parte de burocracias estatales débiles y de acompañamientos de actores externos en la formación de estatalidad. Es entonces a partir de esta condición que surge la posibilidad para un proceso de *autonomización relacional*, en el que la mayor cen-

tralidad del estado depende de la colaboración de un conjunto amplio de actores sociales que permiten que sus capacidades se hagan efectivas a través de procesos de colaboración y de autoorganización.

En segundo lugar, esto sugiere que las capacidades del estado están organizadas como “un conjunto de instituciones que no pueden, vía su propio ensamble estructural, ejercer el poder” (Jessop, 1990: 116). Así el estado no es un “actor coherente o unitario que es fácilmente distinguible de la sociedad civil, sino más bien una amalgama descentralizada, desagregada y conformada por múltiples capas de estructuras sociales que están profundamente incrustadas en las relaciones de poder” (Hunt, 2006: 90). Nuevas capacidades de gobierno, y una mayor centralidad institucional, significan también que estos poderes serán siempre “condicionados o relacionales” con las fuerzas sociales que los movilizan (Migdal, 2001; Mitchell, 1991). De esta manera la construcción de unas mayores capacidades fiscales y administrativas permite que el estado local en sí mismo brinde el apalancamiento para posibilitar procesos de gobierno con diferentes concepciones de la participación social. Un mayor proceso de burocratización y una mayor centralidad del estado abren la posibilidad para diferentes modos de institucionalización en sus formas y significados (Laclau y Mouffe, 2001: 162) bajo procesos de participación democrática más amplios o procesos más autoritarios.

En este sentido, la construcción de estatalidad no define una tendencia política en sí misma, sino que más bien abre un nuevo campo para la configuración de las luchas políticas a través del control de las capacidades del estado.

Los antecedentes (1992-1998): la formación de *stateness* desde afuera

A pesar de que el proceso de elección popular de alcaldes comienza en 1988, se puede señalar que inicialmente la “transición democrática” no generó un proceso de construcción de *stateness* a nivel local. Si bien no se realizará en el presente texto un análisis detallado de la manera como los gobiernos de Juan Gómez Martínez y Omar Flórez Vélez avanzaron, se pueden señalar tres límites grandes que frenaron el desarrollo de la estatalidad. *Primero*, Medellín sufría entonces su propia “crisis de la deuda”, lo cual dejaba a la ciudad con un presupuesto de inversión muy limitado (20% de su presupuesto entre 1985 y 1990), y concentraba el presupuesto de gasto principalmente en el pago de obligaciones crediticias (65% del presupuesto en 1988 y 44% en 1990) (Alcaldía de Medellín, 1990: 48). *Segundo*, el presupuesto de la Alcaldía era muy pequeño en relación al tamaño de la economía y la población de la ciudad. En general, el estado colombiano en 1990 sólo tenía una capacidad de gasto equivalente al 8,7% del PIB, en compara-

ción con un 20,2% en América Latina (CEPAL, 2007:48).⁴Esta situación se agudizaba en el plano local por los bajos niveles de transferencias y de recaudo fiscal.

Tercero, se debe señalar que los gobiernos hasta 1992 estaban completamente orientados hacia la realización de inversiones viales dedicando la mayoría de sus fondos a la Secretaría de Obras Públicas. Tenían así pocas capacidades reales para gobernar a la población y al territorio, por ejemplo construyendo sólo tres mil viviendas entre 1956 y 1987 para enfrentar el enorme déficit habitacional de una población que había pasado de 773 000 habitantes en 1964 a 1 700 000 en 1992 (PRIMED, 1993). A su vez, esta poca centralidad del estado se veía también en los esfuerzos casi invisibles de la entonces creada Secretaría de Desarrollo Comunitario que enfrentaba la inmensa problemática social con acciones de tan baja envergadura como la creación de un concurso de pesebres por cada acción comunal, la celebración de los mercados campesinos, el desarrollo de la campaña “Escriba la historia de su barrio” y las asesorías a las acciones comunales (Alcaldía de Medellín, 1990: 4).

Frente a esta realidad, una de las características fundamentales de Medellín hasta los años noventa era la de tener un bajo grado de centralidad institucional del estado, por lo cual gran parte de sus procesos

sociales y económicos buscaban otras formas de regulación y de resolución de conflictos. Esto implicaba que el proceso mismo de formación de la estatalidad local no se podía derivar de la simple reforma administrativa y política del estado que suponían las medidas de descentralización y de apertura política de la Constitución de 1991. Colombia entonces contaba con un estado que era pequeño y relativamente incapaz tanto en lo local como en lo nacional, por lo que en Medellín se hacía necesario iniciar el proceso de fortalecimiento de la estatalidad a través de un proceso que en términos de Fukuyama (2005) se podría llamar de estatalidad “prestada”. En este tipo de proceso, como señala el mismo autor, “la estatalidad tiene que ser pedida, prestada, o robada de otras fuentes, que van desde agencias multilaterales como la ONU o el Banco Mundial, en lugares como Timor Oriental o Sierra Leona; hasta los poderes europeos manejando la Oficina del Alto Representante en Bosnia, y los Estados Unidos ocupando el poder en Irak” (2005: 84).

Esta característica del proceso de formación de estado local crea una etapa (1990-1999) que es la de la formación de la estatalidad prestada en la ciudad de Medellín. En ella se identificaba claramente la necesidad de expandir las capacidades para gobernar, pero no existía claridad sobre las estructuras adecuadas para organizar dichas capacidades.

⁴ Cifra influenciada por el alto peso de Brasil en el promedio ponderado.

De alguna manera era apenas un momento de reacomodación y reflexión sobre las nuevas funciones que se requerían, con una serie de intentos para instituir las de diferentes maneras. Este es precisamente el proceso que se inicia en la ciudad con la creación de la Consejería Presidencial para Medellín y el Área Metropolitana que operó de 1990 a 1995, esta organización inició un proceso muy amplio de expansión de capacidades para gobernar, lo que Miller y Rose (1992) llaman “problemáticas de gobierno” que incluyeron nuevas “racionalidades políticas” y nuevas “tecnologías de gobierno” para atacar problemas específicos. Dos ejemplos claros de esto lo constituyeron la Corporación Paisa Joven que buscaba desarrollar política de juventud con el apoyo de la GTZ, y el PRIMED que buscaba desarrollar una política de mejoramiento integral de barrios con el apoyo del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo y del gobierno Alemán a través del Banco Kreditanstalt für Wiederaufbau.

Para ilustrar el punto, con un ejemplo de muchos posibles, se puede ver cómo ante la incapacidad previa de los aparatos burocráticos de la Alcaldía para atender a la población juvenil, la Consejería Presidencial (1990-1995) propone crear “Paisa Joven” en 1994 como una organización mixta entre estado y sociedad civil. Esta surge de un llamado de la Consejería a la GTZ (entidad de cooperación alemana) para que la asesorara en el montaje de un programa para jóvenes en riesgo. Este proyecto reconocía que

muchos de los elementos indispensables para actuar en este frente se encontraban en organizaciones de la sociedad civil y no en el estado local, por lo que su naturaleza jurídica era mixta, y su propia junta directiva estaba compuesta por “representantes de la Alcaldía, la Secretaría de Bienestar Social de la Alcaldía de Medellín, el Concejo Municipal, la Iglesia, las organizaciones no gubernamentales, organizaciones comunitarias, universidades y centros de formación, el Consejo Municipal de Juventud y diversos gremios empresariales” (Corporación Paisa Joven, 1998:224). De esta manera, la creación de nuevas políticas públicas de juventud no necesariamente implicaba una mayor centralidad institucional del estado local, pues estas surgían más en un marco de cooperación interinstitucional y de alianzas público privadas, en las que el estado local era apenas un actor más, y con un peso no mucho mayor que el que tenía la misma Consejería o las entidades de cooperación internacional como la GTZ.

Algo similar sucedía con la Consejería Económica para Medellín (1995-1999), proyecto que continúa la ruta de formación de nuevas capacidades iniciada por la anterior Consejería (Alcaldía de Medellín, 1998). Esta nueva Consejería continúa con la formulación de nuevos programas y proyectos, igualmente bajo “un pacto de voluntades que (integraba) los esfuerzos de la municipalidad, el concejo, el sector privado, las universidades, las ONG, y otras organizaciones de la sociedad

civil” (*El Colombiano*: 1995: 4D). Lo anterior muestra que una vez más los esfuerzos por crear estatalidad durante los noventa respondían a un trabajo conjunto en el que difícilmente se podía trazar una línea clara de división entre el estado y la sociedad. Es decir, que las nuevas prácticas que se construían para penetrar, controlar, supervisar, vigilar, y disciplinar a la sociedad surgían en una frontera muy difusa y colegiada, que debía funcionar a través de “la promoción y el fortalecimiento de alianzas público-privadas, y de una administración pública interinstitucional” (Alcaldía de Medellín, 1998: 18). Que el rol de la Alcaldía y el alcalde apenas aparecían en el plan como uno entre muchos y lo hacían en condición de subordinación.

Esto muestra que el desarrollo de capacidades para el control social se dio en los años noventa a través de profundos procesos de participación y de un acompañamiento permanente de actores internacionales que hacía muy difícil pensar en distinciones claras entre el estado y la sociedad civil; constituyendo así un proceso de creación de capacidades de gobierno socio-políticas en términos amplios, o lo que Kooiman (1993) llama gobernanza, en vez de una creación de *stateness*. Partiendo de esta premisa, la nota preponderante en esta década fue precisamente la fuerte influencia de actores internacionales y de la sociedad civil en un proceso de construcción híbrida y transicional entre lo local y lo externo, y entre la sociedad y el estado. La formación de capacidades

a través de la gobernanza ayudaba entonces a que nuevos problemas e instrumentos entraran a la agenda y a los procesos de intervención, pero al mismo tiempo creaba un marco muy confuso de responsabilidades entre el estado local y los actores sociopolíticos. En ambos casos, el alcalde aparecía sólo como una figura entre muchas, y el plan de desarrollo (Ley 152 de 1994) apenas se empezaba a esbozar como un mecanismo tímido para articular consensos, por lo que era necesario formular otra serie de planes y visiones que permitieran articular actores en un plano horizontal.

Esta etapa permitía identificar claramente la necesidad de expandir las capacidades para gobernar, pero aún sin dejar ver claridad sobre las formas institucionales adecuadas para constituir estas funciones. Esto implicaba que sin un marco institucional claro y acorde a la estructura orgánica del estado, los procesos de los noventa se hacían erráticos y susceptibles a fallos. Por ejemplo, la segunda Consejería (1995-1999), en tiempos de los alcaldes Naranjo y Gómez, se acabó en el segundo año de gobierno de Gómez (1999) por la falta de apoyo del alcalde que la colocó por fuera de la “coalición política local” (Pineda, 1999: 10). De esta manera era evidente que los acuerdos de gobernabilidad no pasaban por los acuerdos horizontales y los pactos híbridos entre la sociedad y el estado, sino por lo pactos entre políticos. Tal y como señalaron Hincapié y Mesa en su evaluación de la descentralización en Medellín,

la construcción real de la gobernabilidad de la ciudad acontecía lejos de los pactos ciudadanos y pasaba por “el establecimiento de pactos que implican el reparto de los altos cargos de la burocracia, el uso de recursos de contratación (que incluye nóminas paralelas) y la distribución de partidas del presupuesto para pagar los favores políticos” (Hincapié y Mesa, 2001: 28).

De esta manera, mientras que en la lógica híbrida sociedad-estado se trataba de construir una estructura de gobierno de las nuevas capacidades del estado en términos más amplios, en la realidad existía una estructura burocrática que estaba atada a unas relaciones políticas que impedían que estas nuevas alianzas y capacidades se consolidaran en la estructura interna del estado, precisamente por requerir una forma de gobierno diferente. El proceso de esta década dejaba entonces grandes avances en la definición de problemas y en el diseño de instrumentos de intervención, pero una gran frustración en la definición de un marco de gobernabilidad que permitiera que la ejecución de los acuerdos y propuestas se pudieran llevar a cabo. Quedaba claro que los choques entre las consejerías, los programas público-privados, los actores sociales locales y externos, implicaban que aún no existía una forma de gobierno clara. Hasta entonces el plan de desarrollo municipal no se había erigido aún como la columna central de la intervención sociopolítica en la ciudad, y el alcal-

de aparecía como una figura más de la encrucijada.

La primera etapa: la *autonomización* forzada

Esta etapa consistió en la adecuación al contexto estratégico que posibilitaba las estructuras burocráticas del estado local y sus relaciones políticas. De esta manera se puede decir que es a partir de 1998 cuando la nueva centralidad de los planes de desarrollo y la mayor capacidad de inversión de la Alcaldía empiezan a tener un impacto, y a exigir de alguna manera que se le dé cierta autonomía y centralidad como actor preponderante en el gobierno de la ciudad, y como ente con capacidades autónomas frente a la sociedad. Así, se produce lo que se podría denominar el proceso de *autonomización* de la Alcaldía respecto de la sociedad, y de las otras formas de estado, incluyendo las nacionales, y las de las organizaciones internacionales, pertenecientes a la Organización de Naciones Unidas (ONU), a las agencias de cooperación de Alemania y de Estados Unidos, y al Banco Interamericano de Desarrollo, que prestaban sus propias capacidades institucionales para formar una estatalidad local que se construía parcialmente con estas ayudas.

Se propondrá entonces que el proceso que le otorga mayor centralidad a la Alcaldía pasó por dos grandes momentos. En principio por un intento muy problemático por crear un proceso de *autonomización forzada* (1999-2003) de las relaciones de

subordinación que existían en los noventa. Este buscaba consolidar al alcalde (con un fuerte tono presidencialista) como la figura clave en las decisiones de la ciudad y al plan de desarrollo como el eje de dirección de las capacidades públicas. Y luego un segundo momento (2004-2010) en el que se comprende que buena parte de las capacidades públicas no eran propias de la Alcaldía sino que eran compartidas tanto en su definición como en su ejecución con los actores sociales, y por lo tanto que un gobierno local más central, debía igualmente consultar y cogestionar muchas de sus intervenciones con los actores sociales, nacionales e internacionales, iniciando así un proceso de *autonomización relacional*.

De esta manera el proceso de autonomización parte, como ya se mencionó, a través de una etapa de *autonomización forzada*, proceso que si bien tenía el mérito de aclarar (y reposicionar) las líneas divisorias, asimiló a la Alcaldía como a un actor fácilmente distinguible e independiente de la sociedad civil y de las otras formas de estatalidad. Así falló en comprender que los poderes del estado (y, sobre todo, dado su proceso de creación en Medellín) siempre estarán “condicionados o relacionales” con las fuerzas sociales que los movilizan (Migdal, 2001; Mitchell, 1991), mucho más cuando el proceso de creación de

las mismas capacidades se había dado en una relación tan cercana con la sociedad civil y los actores internacionales. De esta manera al separar las capacidades estatales de los “vínculos estructurales” que los unían con las organizaciones que los habían desarrollado, el estado se quedó sin las herramientas para movilizar esas capacidades, y esto afectó seriamente sus potencialidades técnicas.

Con este rompimiento, la Alcaldía quedó aislada de los actores que habían reflexionado y construido capacidades de acción alrededor de las dos Consejerías, y rápidamente suspendió los programas de empleo, educación, vivienda, emprendimiento, y seguridad (Veeduría al Plan de Desarrollo de Medellín, 2001). Esto produce un colapso en el gobierno de la ciudad, visible, por ejemplo, en la construcción de sólo “697 viviendas de 3 500 planeadas” entre 1998 y 2001 (2004: 20). Así, sin el apoyo de los actores sociales organizados, y la estatalidad prestada, el segundo gobierno de Gómez (1998-2000) tuvo que retomar el proceso de construcción de estado partiendo de aquellas capacidades que habían internalizado sus burocracias internas, y que existían por fuera del entorno estratégico-relacional construido con los actores sociales (gobernanza) y la estatalidad prestada.⁵ Así se presentaba la

⁵ Burocracias que habían crecido especialmente en la implementación de servicios de salud con la creación de la Secretaría de Salud y el Sisbén (desde 1995), y que para finales de 1990 ya representaba el 40% del presupuesto de inversión social.

paradoja de diez años de avances en la construcción de capacidades públicas, y una Alcaldía que se había transformado muy poco en sus propias estructuras burocráticas, precisamente porque todo el proceso de construcción de *stateness* se había dado por fuera de esta.

Así, cuando Pérez (2001-2003) asumió su mandato recibió una serie de aparatos públicos que estaban desconectados de las capacidades construidas en la ciudad en la primera etapa. Acentuando este fraccionamiento, Pérez prosiguió con la idea de posicionar al municipio como el actor central en los procesos de regulación social y económica. Así, la Alcaldía de Pérez profundizó el proceso de “autonomización del estado” con los cierres del presupuesto participativo, el programa de “Asesoría de Paz y Convivencia”, y del programa de “Convivencia Ciudadana con el BID”. De esta manera el cierre del programa de presupuesto participativo (Bernal, 2004) que venía corriendo desde que el Acuerdo 43 de 1997 le dio inicio, lleva a que tanto los planes zonales y la participación barrial “quedaran en el aire y poco a poco perdieran validez” (Velázquez y González, 2003: 318). Igualmente fue crítica la abolición del programa de “Asesoría de Paz y Convivencia”, en una decisión que dejó a la ciudad “sin políticas en la materia” y fue considerada polémica (Vélez, 2001); y la crisis del programa de “Convivencia Ciudadana” que venía siendo adelantado con un préstamo de quince millones de dólares del BID. En contraposición, el gobierno

de Pérez afirmaba que la sola inversión social era en sí su política de seguridad (Vélez, 2001).

De esta manera, la Alcaldía se encerró en su propia reforma administrativa interna, y en construir una serie de proyectos relativamente unilaterales para posicionarla como un actor autónomo y preponderante en los procesos de regulación. Posición que era parcialmente facilitada por la manera como la capacidad de inversión del municipio fue mejorando desde 1995, llegando en 1997 a ser el 50% del presupuesto, duplicándola en 2002, y triplicándola en 2003, hasta acercarse al 80% del presupuesto en ese año. Una transformación que en parte se produjo por el impacto de la Ley 617 del 2000, pero que fue activada también por la mayor contribución de las transferencias nacionales, y la redistribución de los beneficios de EPM. Así que, si en términos constantes los ingresos del gobierno de Pérez fueron prácticamente iguales a los de Gómez, el primero tuvo un mucho mayor porcentaje de dinero para libre destinación, dada la gran reforma administrativa que sufrió la Alcaldía bajo la presión de la Ley 617.

Para afianzar este proceso de *autonomización* de la Alcaldía, Pérez se presentó a sí mismo como la cabeza del actor con más recursos, y el presidente de la junta del mayor grupo económico de la ciudad. Lo cual era legitimado en su gobierno bajo el discurso del alcalde como un “empresario” en términos económicos y sociales. Como señalaba el mismo Pérez al final de su gobierno:

“Tenemos una ciudad con un grupo empresarial... uno de los mayores grupos económicos del país... y en este sentido, asumí la responsabilidad de cambiar EPM como ningún otro alcalde anterior lo hizo” (Pérez, 2003:102). Esta visión unilateral de la municipalidad se reflejaba claramente en el plan de desarrollo de esta administración: “Medellín competitiva: hacia una revolución de la cultura ciudadana”, el cual señalaba que el municipio debía resolver los problemas de la ciudad “con la inversión de los recursos públicos” y el desarrollo directo de los “proyectos estratégicos que generen empleos y recuperen para la ciudad su liderazgo empresarial” (Alcaldía de Medellín, 2001: 8). Situación que difería totalmente con la escasa centralidad que la Alcaldía había tenido durante los años noventa en el discurso de las consejerías, y que transformaba el contexto estratégico-relacional de la ciudad, dado que posicionaba al alcalde como el actor preponderante del juego político, y situaba al municipio como el ensamble institucional dominante y estableciendo así una nueva economía política del poder local.

Así que este proceso de autonomización del estado se llevó en la primera etapa de una manera que dejó al estado local: 1) Sin ningún medio (aparte de los compromisos clientelares) de construir acuerdos de gobernabilidad con las juntas comunales, los actores sociales, y la sociedad en pleno. 2) Sin la capacidad de monitorear el medio ambiente de la ciudad y de interactuar con sus actores organizados en

niveles adecuados de reflexividad y gobernanza. Problemas que se veían agravados por la crisis del sistema de partidos (Pizarro, 2002), que había dejado al partido liberal como una serie de fracciones organizadas bajo arreglos muy personalistas, casi como pequeñas facciones, sin capacidad para establecer consensos amplios. Así, este periodo se caracterizó por los problemas serios de coordinación –racionalidad limitada y oportunismo– y por las limitaciones que éstos impusieron a las capacidades de acción del estado, creando los problemas típicos de las burocracias que actúan aisladas de la sociedad (Coulson, 1997; Jessop, 2004); como la estrechez de objetivos y la falta de conexión con otros actores, dada la unilateralidad en la acción del estado.

Como resultado de este aislamiento, la Alcaldía se embarca en proyectos con altísimos presupuestos, pero casi con un rechazo unánime en los actores sociales como el programa de los 200 000 computadores. Para alcanzar este sueño de una ciudad informatizada, Pérez centró el 67% de su presupuesto para el campo económico en lo que llamó su “agenda de conectividad”, que básicamente consistía en un programa para crear una nueva serie de industrias relacionadas con las TIC bajo el paraguas de EPM para llevar a la ciudad a una “nueva era de Internet” (Alcaldía de Medellín 2001:66). Estos planes incluían la subvención de los computadores (un contrato que le costó al municipio de 112,5 millones dólares); la creación de un *call center* que pre-

tendía generar 20 000 puestos de trabajo, la creación de empresas de base tecnológica como una planta para ensamblar computadores, y de centros de producción de software que no se materializaron (Veeduría al Plan de Desarrollo de Medellín, 2004:164). En resumen, esta autonomía forzada pretendía darle al estado local mayor centralidad, pero esto lo hacía a costa de separar las capacidades de la sociedad (gobernanza) y las otras formas de estado local, de aquellas propias de la Alcaldía, constituyendo así un esfuerzo para construir una mayor centralidad del estado que tenía profundos limitantes.

**La segunda etapa:
la autonomización relacional**

Esta etapa se caracteriza por la manera como los cambios en la mayor centralidad del estado propiciaron transformaciones en la organización política de los actores y, posteriormente, en el mismo estado. De hecho, como argumenta Mitchell (1991), el surgimiento de nuevas capacidades en los estados crea el espacio para que se libere una batalla política que organice estas capacidades en virtud de fuerzas diferentes y en diferentes lados de la división público-privado. En este sentido, fue precisamente el proceso de “autonomización” el que hizo que el estado se convirtiera en el centro del conflicto político. Así que, como proponen Laclau y Mouffe (2001:162), la dependencia cada vez mayor del estado en las labores de reproducción general de

la sociedad, lo posicionan en el centro de los conflictos de la sociedad. Un conflicto que crea la necesidad de la reorganización de las fuerzas políticas en relación con el control de estas capacidades estatales emergentes.

Esta tendencia hacia la reorganización de las fuerzas sociales había empezado muy tímidamente desde mediados de los noventa como simples movimientos con intereses políticos (Angarita, 1996). Pero la escala de estos movimientos tuvo un salto importante con los problemas generados durante las administraciones de Gómez y Pérez (Arenas y Escobar, 2000). De esta manera, la decepción de muchos actores sociales que habían participado en los procesos de las consejerías, los lleva a pensar en la necesidad de competir directamente por el control del estado en las elecciones locales, como se puede ver en esta declaración:

[...] los planes estratégicos se han venido devaluando..., porque se formula un plan que se pretende que sea la carta de navegación, pero es que es en la política (que) se toman decisiones sobre los aspectos trascendentales de una sociedad... Porque un plan estratégico no es una obligación, lo que es obligación es un Plan de Desarrollo y (esto) es lo que uno hace cuando se presenta a una campaña. (Sergio Fajardo, entrevista con la Veeduría al Plan de Desarrollo de Medellín, 2005: 3).

De esta manera es posible entender cómo al ganar las elecciones a la Alcaldía en octubre de 2003, Sergio Fajardo inicia la etapa de *autonomización relacional* en la construcción de una mayor centralidad institucional del estado local, en la que la Alcaldía continúa su marcha hacia la constitución como el actor central, pero lo hace de forma mucho más coordinada con los actores sociales, la sociedad organizada, las formas de estatalidad prestada, y los otros niveles de gobierno. Este paso fue parcialmente facilitado por las características del movimiento cívico que lo llevó al poder local, movimiento llamado “Compromiso Ciudadano”, y que en medio de una crisis general de los partidos (Pizarro, 2002) fue capaz de construir vínculos personales e institucionales mucho más poderosos que los que en su momento alcanzó la pequeña facción liberal con la que gobernó Pérez. Además del movimiento en sí, este nuevo gobierno pretendía relacionar a la Alcaldía con la sociedad para buscar soluciones a las repetidas fallas de los procesos de participación (González y Velásquez, 2003) y del rompimiento de la relación con las formas de estatalidad prestada, proponiendo así, que el desarrollo de esta *autonomización relacional* debía basarse en la construcción de acuerdos programáticos con “las diferentes organizaciones, instituciones, agremiaciones, fundaciones, asociaciones, empresas, etc., en torno a los procesos de planeación estratégica de la ciudad, así como

al desarrollo de los programas y proyectos del Plan de Desarrollo” (Alcaldía de Medellín, 2004: 12).

Estos orígenes llevaron a que este gobierno se planteara “el principio de corresponsabilidad” que implicaba que “la construcción de ciudad debe ser responsabilidad de todos los habitantes” (2004:11). Revaloraba así la agenda de participación de los años noventa, pero a través de unos canales y procesos muy distintos, porque bajo esta nueva visión la corresponsabilidad implicaba “una forma de gobernar e integrar a los actores en torno al Plan de Desarrollo” (2004:11). Esto se ve también claramente en el plan del alcalde Salazar, que le dio continuidad a esta lógica, argumentando la necesidad de desarrollar “un esfuerzo conjunto entre la Administración y la sociedad” (Alcaldía de Medellín, 2008: 14). Así, era la Alcaldía (y su plan de desarrollo) la que se constituía como el centro de acción, pero bajo una lógica que institucionalizaba en el plan de desarrollo los propósitos de: los actores sociales, de otros niveles de gobierno y de otras formas de estatalidad, poniendo en las agendas un marco común, unos plazos y objetivos enmarcados dentro de la estructura orgánica del estado, y un plan de inversiones consistente con las posibilidades de inversión permitidas por los POAI (Plan Operativo Anual de Inversiones). A su vez, estos planes de inversión se hacían posibles gracias a un presupuesto que se triplicó en los diez años que transcurrieron entre 1998 y 2009 (figura 2.1).

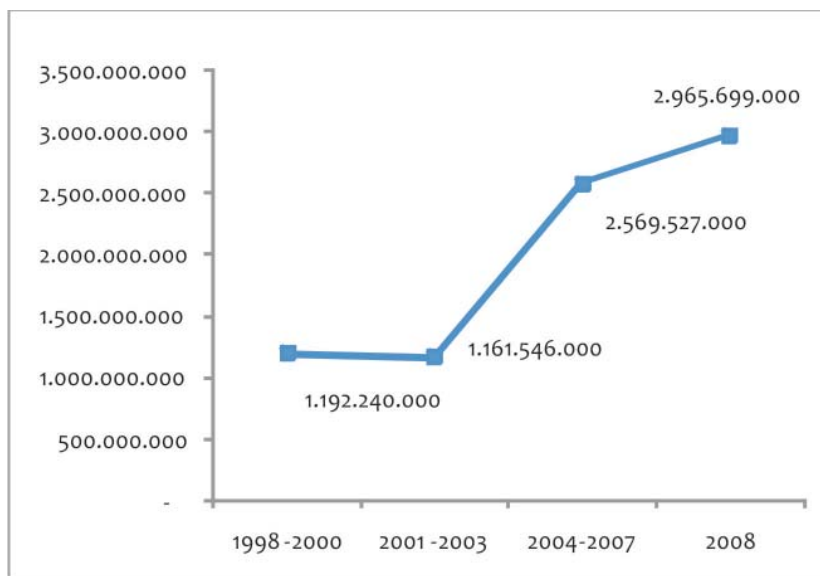


Figura 2.1
Ingresos anuales
de la Alcaldía de Medellín
Fuente: elaborado por
el autor con base en
datos de los planes
de desarrollo

Todo esto abrió un nuevo enfoque para que un estado con mayores recursos (ya visible en el gobierno de Pérez) se pudiera integrar con la evolución de la gobernanza. Esta nueva realidad permitía incorporar herramientas que ya se habían ensayado en una escala más pequeña en el ámbito de la gobernanza, y fomentaba que el gobierno local se beneficiara de una mayor variedad de políticas y proyectos. Así, el “principio de corresponsabilidad” no le apuntaba a la construcción de una autonomía instrumental, sino a entender que las capacidades públicas, aún con un estado más fuerte y central, están profundamente atadas a una serie de actores que hacen parte de una “amalgama descentralizada, desagregada y conformada por múltiples capas de estructuras sociales” (Hunt, 2006: 90).

Dos ejemplos del nuevo papel de la Alcaldía fueron: *primero*, la mayor importancia dada al Consejo

Territorial de Planeación (Veeduría al Plan de Desarrollo de Medellín, 2008). El efecto de esto fue transformar el desarrollo del propio plan en un proceso muy importante de participación e incluir a la participación ciudadana en un marco normativo claro. Y *segundo*, la formulación del acuerdo 043 de 2007 que lleva a la elaboración de planes de desarrollo local para las comunas y corregimientos de Medellín, y a priorizar a través de los Consejos Comunales y las Asambleas Barriales las inversiones que ayuden a mejorar la calidad de vida de cada zona.

Pero para entender mejor la manera como la Alcaldía dio un salto importante en la adquisición de una mayor centralidad en los procesos de regulación social, puede resultar útil examinar el proceso en aquellos espacios donde el estado es un actor más marginal, frente a otras formas de regulación. En

términos instrumentales se podría señalar que el contar con presupuestos públicos tres veces superiores a los de principio de la década del 2000, y diez veces superiores a los de principios de la década de 1990, creó las posibilidades de desarrollar una escala de acción completamente diferente, lo que hace en realidad que las alcaldías de los noventa sean incomparables con las de la década del dos mil. Así por ejemplo, sólo en la Comuna 13 la Alcaldía invirtió entre 2004 y 2007 \$293 601 millones (Alcaldía de Medellín, 2007: 2). Es decir, un presupuesto 30% menor en pesos constantes de 2008 al que tuvo el gobierno del alcalde Gómez en 1988 para toda la ciudad. Para efectos de contraste vale la pena traer el plan de inversiones de toda la Alcaldía en 1990 en pesos de 2008, de tal manera que se pueda observar la diferencia con las cifras de inversión del PUI solo en una comuna.

corresponsabilidad sirvió también para que la Alcaldía pudiera llenar el enorme vacío programático y en capacidades de intervención que le había dejado su proceso de *autonomización forzada* en temas como: empleo, salud, vivienda, hábitat, competitividad, convivencia y seguridad, etc. A manera de ejemplo, se pueden ver las grandes transformaciones *relacionales* que se dieron en la Alcaldía para que esta pudiera enfrentar el proceso de recuperación social de la Comuna 13 después de la “Operación Orión”. Para entender esto se debe recordar que la *autonomización forzada* había marginado las capacidades que construyeron el programa de “Asesoría de Paz y Convivencia” (cerrado por Gómez) y el programa del BID (cerrado por Pérez). Tras estas medidas el proceso para crear un estado local más central y fuerte en el tema de seguridad pasó necesariamente por coordinar el apoyo de actores nacionales, sociales, e internacionales para desarrollar una política y unos programas para intervenir esos espacios.

Figura 2.2
Plan de inversiones
de 1990 (en
millones de pesos
constantes de 2008)
Fuente: Alcaldía de
Medellín (1990)

Sin embargo, este salto no fue solo económico dado que la política de *autonomización relacional* implementada a través del principio de



Tres casos que simbolizan la manera como programas e ideas que venían de afuera del estado local se integraron a sus propios programas son “Jóvenes con Futuro”, el programa para “Jóvenes en Situación de Riesgo” y los Centros de Desarrollo Zonal (CEDEZOS). El primer caso de apoyo vino de la USAID (Agencia de EEUU para el Desarrollo Internacional), entidad que le ayudó a la administración a implementar el proyecto de “10 000 jóvenes con futuro” (López de Mesa, 2005), y a revisar el programa de “Banco de los Pobres” (*El Tiempo*, 2004) que apoyó a los CEDEZOS. El segundo caso vino de una alianza con Comfama, que le aportó a la administración su experiencia desde 1998, con la realización del programa FÉNIX. El último caso se basó en parte en la experiencia que había acumulado Actuar Famiempresas desde los ochenta en el otorgamiento de la clase de asesoramiento a pequeñas empresas, y que fue integrada al interior de los mismos CEDEZOS. Todos estos esfuerzos muestran cómo en la década del 2000 se rompe con la tradición de los noventa, del estado local, de participar en los procesos de seguridad ciudadana con formas más débiles, casi siempre de consenso, iniciando así un camino para cambiar la posición del estado como el principal proveedor de seguridad (Alonso, Giraldo y Sierra, 2006) y de formas de socialización.

Para poner estos en perspectiva, con algunos ejemplos adicionales, se aprecia un salto cuantitativo en la construcción de viviendas, y en las capacidades para el mejoramiento integral de barrios. Comparativamente se observa que entre 1956 y 1987 se construyeron un total de 3 000 viviendas, es decir, un poco menos de cien viviendas por año (PRIMED, 1995). Esto adquiere un ritmo un poco mayor después de la tragedia de Villatina en 1987 con la construcción de 2 600 viviendas en el proyecto del Limonar hasta 1991, pero aún así lo alcanzado en los últimos tres gobiernos con la construcción proyectada desde el año 2000 hasta el año 2011 de aproximadamente 30 000 viviendas (15.000 viviendas del gobierno de Salazar) permite concluir que se han desarrollado unas capacidades institucionales y de coordinación que claramente marcan la diferencia en el surgimiento de un estado más activo. En relación a la tensión entre la autonomización forzada y la relacional, se puede ver que desde el gobierno de Pérez se dan incrementos importantes en la escala de las realizaciones, pero no se logra integrar la generación de vivienda al proceso de aprendizaje técnico que había generado el PRIMED, por lo que terminan creando vivienda sin hábitat, y sin una clara inserción en los planes zonales que había diseñado el PRIMED ocho años antes.⁶

⁶ Según la Veeduría del Plan de Desarrollo de Medellín (2004: 40) el gobierno de Luis Pérez a junio 30 del 2003 entregó “9 032 viviendas (45% de la meta)”. Por otro lado el gobierno de Sergio Fajardo según cifras de funcionarios construyó más de 4 000 viviendas para estratos uno y dos.

El periodo de *autonomización relacional* para este ejemplo específico inicia cuando se retoman en 2003 las enseñanzas “relacionales” aportadas por el PRIMED y se integran a un marco claro en el plan político del alcalde. Como se recuerda, el PRIMED sugería que “la rehabilitación integral urbana sólo se amerita en la medida que la comunidad y el Estado, interactúen en un ejercicio con reglas de juego definidas, dentro de un proceso democrático...” (Montoya *et al.*, 1996: 98), señalando desde 1995 la necesidad de construir unos Planes de Intervención Zonales que integraran la participación de la sociedad en las estructuras de acción pública. De esta manera, se construyó en los noventa un marco híbrido entre el estado y la sociedad a través de la figura válida conceptualmente, pero institucionalmente poco clara, que creaba el PRIMED, la cual no señalaba la responsabilidad política del alcalde y dejaba las responsabilidades separadas entre varios actores. A partir de 2003 se combinan las mayores inversiones, con el conocimiento de campo que traían los actores sociales, y las experiencias de estatalidad prestada de los noventa; esto permitió realizar una intervención física en una escala nunca antes vista en la ciudad, pero también plenamente integrada a los planes de desarrollo y a la propuesta política del alcalde. La evidencia de este cambio en la *autonomización relacional* del estado local se ve en los llamados Proyectos Urbanos Integrales (PUI), que si

bien tienen muchas similitudes con los antiguos Planes de Intervención Zonal del PRIMED, cuentan con la enorme diferencia de que ahora los PUI ya no hacen parte de una planificación y una financiación paralela a la de la Alcaldía sino propiamente del plan político del alcalde y de su plan de desarrollo.

Conclusiones

En primera instancia, el caso de Medellín sugiere la importancia de aumentar la centralidad del estado en sociedades que han atravesado agudos procesos de urbanización. Como ya señalaba Lefebvre (1991: 26) el espacio y la ciudad son un producto social, por lo que al estudiar las dinámicas de formación del estado en lo local, estamos realmente frente al problema de la producción social del espacio. Es decir, que estudiar la ciudad implica abrir las preguntas acerca de cómo se reproducen sus formas sociales. Esto a su vez implica reconocer que pueden existir diferentes formas de instituir los procesos societales, siendo el estado apenas una entre muchas formas posibles. Así, es válido preguntarse si el espacio urbano en Medellín se produce bajo la dominación y guía de las instituciones públicas, o si estas, al no tener una centralidad importante se ven forzadas a compartir o incluso a delegar por completo sus poderes en terceros actores.

Resulta acá conveniente recordar el concepto de González (1990)

quien acuñó el término “estado diferenciado”, y que reconoce que en aquellos casos en que el estado es un actor marginal este apenas puede negociar con otros actores y poderes para realizar sus propósitos, cediendo autoridad y dirección. Así, se entiende que en este capítulo se haya examinado la variación en el tiempo de la manera en que la Alcaldía de Medellín ha ido fijando su propio territorio, tratando de colonizar, cooptar, o destruir otros poderes y formas de auto-organización, con el fin de constituir su mayor centralidad. Un proceso que a la luz de este capítulo ha traído ya resultados importantes pero que en muchos sentidos recién inicia. Realmente, se llevan sólo veinte años de construcción de capacidades locales, y diez bajo un proceso de autonomización más claro, así de alguna manera es posible reconocer que el proceso de construcción del estado local apenas inicia.

Se puede intuir además que los efectos de la ampliación de la estatalidad (*stateness*) en Medellín son importantes. Esto de alguna manera deja preguntas valiosas sobre la importancia creciente del *stateness* en sociedades en conflicto y en desarrollo, que ya algunos autores exploran en los últimos años (Fukuyama, 2005). Esto a su vez lleva a que se pase de las agendas de consolidación democrática (tan populares en los noventa) a unas nuevas agendas de construcción de estado (2005: 84); tema que en Colombia sigue estando muy atado

al estudio de las guerras civiles del siglo XIX, el estudio de la violencia y el conflicto armado reciente, pero que ha dejado de lado un poco los procesos de construcción de los estados locales posibilitando que estos procesos sean interpretados de manera muy caudillista y personalista.

El caso de Medellín también sirve de referente para Colombia, pues pone de relieve el intenso esfuerzo del estado central y de las formas de estatalidad prestada que se tuvieron que dar para que la Alcaldía pudiera desarrollar sus capacidades actuales. Esto cuestiona la manera como la ciencia política colombiana entiende la descentralización, y en muchos casos defiende una autonomía sin consideraciones, que muchas veces simplemente reproduce los problemas originales y avanza poco en la construcción de estatalidad. Igualmente sirve para señalar una agenda para Colombia. Una agenda que ya se ha iniciado en el país porque el estado en Colombia ha pasado de 8,7% del PIB en 1990 a 17,2% en 2004 (CEPAL, 2006: 48). Pero que apenas en su conjunto nacional configura una nueva centralidad del estado en “proveer servicios de negocios esenciales y seguridad” (Evans, 1995: 85-86), consolidando apenas el primer escalón de la construcción de estado (Fukuyama, 2005), que bajo estándares internacionales todavía hace ver sumamente tímido este proceso, incluso cuando se compara con naciones liberales (y de libre mercado)

donde en promedio se ve un tamaño del estado como porcentaje del PIB que supera el 30%.⁷ Así como señala Evans (1995: 84), los triunfos de los tigres asiáticos en los noventa empezaban a reflejar un imaginario cambiante sobre las verdaderas posibilidades del desarrollo sin estado (*statelessness*); y nuevos casos como el de Medellín, simplemente corroboran la importancia de la centralidad institucional del estado en los procesos de desarrollo.

Finalmente, es necesario concluir para matizar una visión exclusivamente centrada en la construcción de estado, que la mayor capacidad del estado para intervenir, crea a su vez un nuevo conflicto por su control. Son precisamente las batallas alrededor del estado, y la manera como sus capacidades se ponen al servicio de reproducir a los grupos políticos que viven anexos a sus burocracias, o al servicio de una sociedad y sus actores que buscan ampliar sus propias capacidades, lo que de una u otra forma denota el

espacio competitivo por el estado. En los últimos dos periodos electorales esta competencia ha favorecido a los actores sociales, pero como se ha señalado las capacidades del estado bajo el actual sistema político local pueden ser también, fácilmente, cooptadas por grupos políticos. Es decir que los avances alcanzados en la integración *relacional* de los actores sociales en la organización del estado son solo parciales y pueden tener profundos retrocesos. De hecho, como señala Castro (2007), 42 de las 46 reformas desarrolladas a partir de 1986 se han centrado en analizar la descentralización como una cuestión fiscal, haciendo caso omiso de su dimensión política. En este sentido, esto implica que la ampliación del estado local y la formación de estatalidad que se ha logrado en Medellín sigue siendo muy frágil frente a las dinámicas de la democracia representativa y a las formas de poder político que ejerce en lo local un alcalde que de acuerdo al ordenamiento tiene plenas facultades presidencialistas.

⁷ Lo cual comparativamente con países como Brasil (35,9%) y Argentina (26,3%) es todavía bajo, y mucho más si se compara con países europeos –incluso los liberales como Inglaterra– donde el promedio histórico de la última década supera ampliamente el 40%.

Referencias bibliográficas

Alcaldía de Medellín (1990). *Hecho ya realidad: Juan Gómez Martínez: balance de una administración (1988-junio 1990)*. Medellín: Imprenta Municipal.

_____ (1998). *Medellín 2015: Plan Estratégico de Medellín y el Área Metropolitana*. Medellín: Alcaldía de Medellín.

_____ (1998b). *Plan de desarrollo de Medellín 1998-2000: por una ciudad más humana*. Medellín: Alcaldía de Medellín.

_____ (2001). *Plan de desarrollo 2001-2003. Medellín Competitiva: hacia una revolución de la cultura ciudadana*. Medellín: Alcaldía de Medellín.

_____ (2004). *Plan de desarrollo 2004-2007: Medellín compromiso de toda la ciudadanía*. Medellín: Alcaldía de Medellín.

_____ (2007) *Así vamos a transformar nuestra Comuna 13, 2007-2011*. Volante Publicitario. Medellín: Alcaldía de Medellín.

_____ (2008). *Plan de desarrollo 2008-2011: Medellín es solidaria y competitiva*. Medellín: Alcaldía de Medellín.

Angarita, P. (1996). “Movimientos sociales y políticos alternativos 1990-1995”. Tesis de Grado. Maestría en Ciencias Políticas. Medellín: Universidad de Antioquia.

Arenas, J.C. y J.C. Escobar (2000). “Discursos políticos y resultados electorales en Medellín durante los años noventa”. *Revista de Estudios Políticos*. Núm.16. Disponible en: <http://quimbaya.udea.edu.co/estudiospoliticos/>

Bernal, J. (2004). “Democracia y derechos de participación en Medellín en la década de los noventa”. *Desde la Región*. Núm.43.

Castro, J. (2007). “¿Cómo salvar la descentralización?” En: D Restrepo (ed.). *Memorias del seminario 20 años de la descentralización en Colombia: presente y futuro*. Bogotá: RINDE.

CEPAL (2006). *Tributación en América Latina: en busca de una nueva agenda de reformas*. Santiago de Chile: Naciones Unidas.

Coulson, A. (1997). “‘Transaction Cost Economics’ and its Implications for Local Governance”. *Local Government Studies*. Vol. 23. Núm. 1.

Consejería Presidencial Para Medellín y su Área Metropolitana, Municipio de Medellín, CORVIDE y PNUD (1993). “Programa Integral de Mejoramiento de Barrios Subnormales en Medellín. PRIMED”. Estudio de factibilidad. Medellín: Alcaldía de Medellín, PNUD.

Dean, M. (1994). *Critical and effective histories: Foucault’s methods and historical sociology*. Londres: Routledge.

El Colombiano (1995). “No gobernaré de puerta cerrada”. Medellín.

- El Tiempo* (2004). "Petición para el Programa Banco de los Pobres". Bogotá.
- Evans, P. (1995). "The eclipse of the state? Reflections on Stateness in an Era of Globalization". *World Politics*. Núm. 50.
- Evans, P. B.; D. Rueschemeyer y T. Skocpol (eds.) (1985). *Bringing the State Back In*. Cambridge: University Press.
- Espinal, M.; J. Giraldo y D. Sierra (2006). "Medellín: el complejo camino de la competencia armada". En: Camila de Gamboa (ed.). *Justicia transicional: teoría y praxis*. Bogotá: Universidad del Rosario.
- Fukuyama, F. (2005). "Stateness' First", *Journal of Democracy*. Vol. 16. Núm. 1. Enero.
- García, A. (2007). *Sociedad Civil y Estado: del mito a la realidad. Élite política, grupos e individuos en una ciudad del Caribe colombiano*. Barranquilla: Ediciones Uninorte.
- González, F. (1990). "¿Hacia un nuevo colapso parcial del Estado?: precariedad del Estado y violencia en Colombia". *Análisis. Conflicto social y violencia en Colombia*. Serie Documentos Ocasionales. Bogotá: CINEP. Núm.50.
- Hincapié, A. L.; S. Mesa (2001). *Evaluación de la descentralización municipal: indicadores de desempeño y hechos estilizados*. Medellín: CIDE, FONADE, Fundación Corona.
- Hunt, S. (2006). "Languages of Stateness: A Study of Space and El Pueblo in the Colombian State". *Latin American Research Review*. Vol.41. Núm. 3.
- Jessop, B. (1990). *State theory: Putting Capitalist States in their place*. Cambridge: Polity Press.
- _____ (2001). "Bringing the State back in (yet again): reviews, revisions, rejections and redirections". *International Review of Sociology*. Vol. 11. Núm.2.
- _____ (2004). "Multi-level Governance and Multi-level Metagovernance Changes in the European Union as Integral Moments in the Transformation and Reorientation of Contemporary Statehood". *Multi-Level Governance*. Oxford: Oxford University Press.
- Kooiman, J. (ed.) (1993). *Modern governance. New government-society interactions*. Londres: Sage.
- Laclau, E. y C. Mouffe (2001). *Hegemony and Socialist Strategy. Towards a Radical Democratic Politics*. Londres: Verso.
- Lefebvre, H. (1991). *The Production of Space*. Malden, Massachusetts: Blackwell.
- Mitchell, T. (1991). "The Limits of the State: Beyond Statist Approaches and their Critics". *American Political Science Review*. Vol. 85. Núm.1.

- Migdal, J. (2001). *State in Society: Studying How Status and Societies Transform and Constitute One Another*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Miller, P. y N. Rose (1992). "Political Power beyond the State: problematic of government". *The British Journal of Sociology*. Vol.43. Núm.2.
- Montoya, C. A. (ed.) (1996). *Una experiencia exitosa en la intervención urbana*. Medellín: PRIMED.
- Nettl, J.P. (1968). "The state as a conceptual variable". *World Politics*. Vol. 20. Núm. 3.
- Corporación Paise Joven (1998). "Concertación que se traduce en hechos". *Juventud, educación y empleo*. Montevideo: Cinterfor.
- Poulantzas, N. (1969). *Poder político y clases sociales en el estado capitalista*. México: Siglo XXI.
- Pérez, L. (2003). *Demasiado tarde para tener miedo: conversaciones con Ricardo Aricapa*. Medellín: ITM.
- Pizarro, E. (2002). "La atomización partidista en Colombia: el fenómeno de las micro-empresas electorales". *Working Paper*. Programa de Estudios Latinoamericanos. Universidad de Princeton. Núm. 292.
- Pfister, T. (2004). *From State to Stateness*. Belfast: Queen's University Belfast School of Politics and International Studies.
- Restrepo, D. (ed.) (2006). *Historias de descentralización*. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia.
- Veeduría al Plan de Desarrollo de Medellín (2004). *Veeduría al Plan de Desarrollo de Medellín 2001-2003*. Medellín: Veeduría al Plan de Desarrollo de Medellín.
- _____ (2005). Debate con el alcalde de Medellín y el presidente de la Veeduría Ciudadana.
- _____ (2008). *Gestión del desarrollo 1995-2007*. Documentos de trabajo para la deliberación. Medellín: Veeduría al Plan de Desarrollo de Medellín.
- Velásquez, F. y E. González (2003). *¿Qué ha pasado con la participación ciudadana en Colombia?* Bogotá: Fundación Corona.
- Vélez, C. I. (2001). "La voluntad de paz no se pierde, pero los procesos no arrancan". Medellín: *El Colombiano*.

CAMBIOS EN LA INTERPRETACIÓN, EL COMPORTAMIENTO Y LAS POLÍTICAS PÚBLICAS RESPECTO A LA VIOLENCIA HOMICIDA EN MEDELLÍN

Jorge Giraldo Ramírez*

En los tiempos de la llamada sociedad del riesgo, y ubicada en la región con las ciudades menos seguras del mundo, pocas dudas hay acerca de que el principal problema de seguridad de Medellín en las últimas dos décadas ha sido el más primario de todos: la violencia homicida. Un periodo de tiempo tan largo –que aparece como el horizonte inalterable ante el que otras transformaciones evidentes se suceden– da a veces la falsa impresión de que pocas cosas han cambiado en este aspecto particular.

Este trabajo se propone demostrar que, al menos, han ocurrido cuatro cambios significativos respecto a la violencia homicida en Medellín. Cronológicamente, el primero se

refiere a los marcos interpretativos de la violencia que se desplazan desde el señalamiento de las condiciones socioeconómicas como principal factor causal a enfocarse en las estructuras político-militares y criminales. Los otros dos cambios se refieren a la fenomenología de la violencia homicida en cuanto a una variación estructural en la tasa de homicidios y a un cambio en los agentes determinadores del grueso de esa tasa. Finalmente, se sugiere que la ciudad ha vivido un proceso de aprendizaje social y político que se expresa en un cambio esencial en las políticas públicas municipales de seguridad y convivencia.

Estos cambios marcan la estructura del texto que termina con

* Agradezco al Sistema de Información en Seguridad y Convivencia (SISC) de la Secretaría de Gobierno de Medellín y a su director Lukas Jaramillo Escobar por la información suministrada, y a mi asistente Andrés Felipe Tobón, estudiante de Ciencias Políticas de la Universidad EAFIT, por el apoyo académico para este trabajo.

una sección en la que se llama la atención sobre los factores que hacen frágiles los avances de Medellín en materia de seguridad, y que a su vez representan desafíos para la administración, los movimientos políticos, el sector privado, las organizaciones sociales, la intelectualidad y la ciudadanía en general.

Dos décadas de violencia homicida en Medellín y Colombia

Es ya un lugar común hablar de Colombia como un país violento, en especial a partir del segundo lustro de la década de 1980 (Sánchez, 2007: 25). La especificación vale porque permite eludir la impresión popularizada de que siempre hemos sido violentos, primero, y segundo, porque llama la atención sobre un problema que a veces parece soslayarse: en las últimas dos décadas hemos sido un país especialmente

violento; por encima del promedio de los países de la región más violenta del mundo (Latinoamérica y El Caribe) y sólo superada por Jamaica, El Salvador, Guatemala, Honduras y Venezuela en el segundo lustro de la década del 2000 (UNDOC).

A pesar del peso que tiene Medellín en el imaginario de la violencia en el país, la ciudad ha seguido claramente la misma tendencia nacional, cuando tomamos como referente el homicidio como delito de más alto impacto y de mayor confiabilidad en las mediciones. Como puede verse en la figura 3.1, las tendencias de Medellín y Colombia siguen el mismo curso en los últimos veinte años, incluyendo los puntos de ascenso de 1991, 2002 y 2009. La preeminencia de Medellín proviene de haber sido –durante la mayor parte del periodo, como se mostrará más adelante– la ciudad con mayor número y tasa más alta de homicidios en el país (y en el mundo, algunos años).

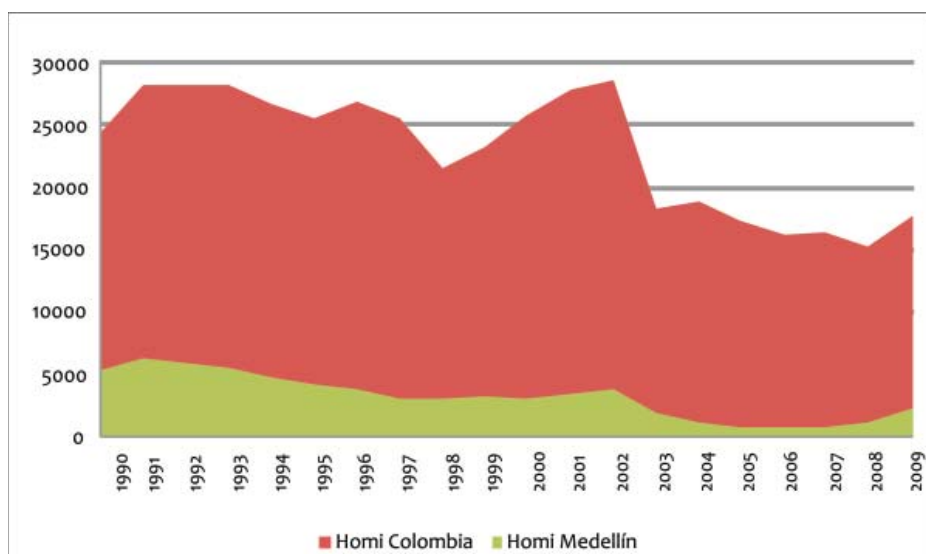


Figura 3.1
Colombia y Medellín:
número de
homicidios,
1990-2009
Fuente: CAPEAFIT-SISC

Sin embargo, hoy puede afirmarse que esta situación ha cambiado sensiblemente. La participación de Medellín en el total de los homicidios del país descendió vertiginosamente en porcentajes entre el 18% y el 22% en los años 1990-1994 a un rango del 5% al 7% en el quinquenio 2004-2007. Si ajustamos la tasa de homicidios de Medellín con la participación en el número total nacional encontramos lo que hemos dado en llamar *Índice de Incidencia*. La figura

3.2 muestra el *Índice de Incidencia* de Medellín en Colombia. El índice debe leerse como la contribución de la ciudad a la tasa de homicidios nacional. Así, si en Medellín no se hubiera asesinado a nadie en 1991 la tasa colombiana se hubiera reducido en 18,2 quedando en 62,9.¹ Sin Medellín, Colombia hubiera tenido una tasa de homicidios de 34,4 en 2009. En ambos casos el país seguiría ocupando la misma posición en el ranking regional.

¹ El *Índice de Incidencia* puede ser útil, además, para orientar la política pública en tanto dice cuáles son las regiones o ciudades del país, o las comunas o zonas de la ciudad en las que determinadas medidas pueden impactar con mayor eficacia la tasa de homicidio como indicador de seguridad. El índice fue construido por Jorge Giraldo y Juan Pablo Durán.

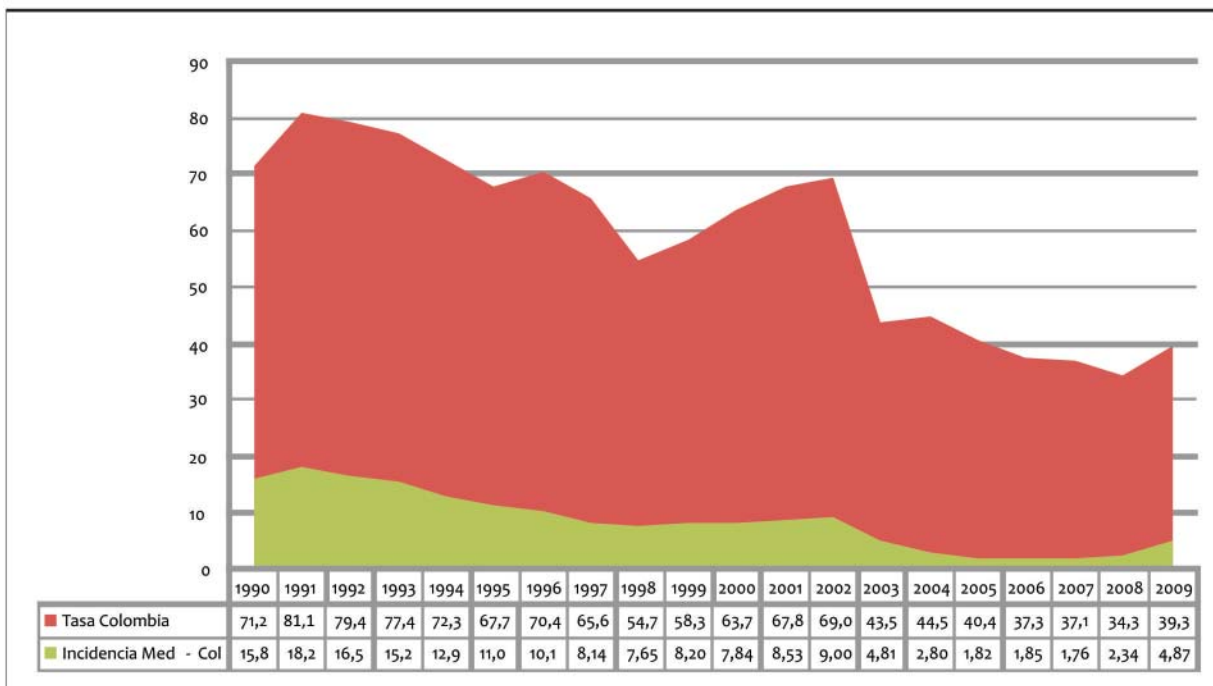


Figura 3.2
Índice de Incidencia de Medellín en la tasa anual nacional de homicidios, 1990-2009
Fuente: SISC- elaborado por el autor

El giro en las interpretaciones

Dos son las aproximaciones principales producidas respecto a los contextos explicativos, factores determinantes o hipótesis causales de la inseguridad en general y la violencia homicida en particular (Sánchez, 2007: 27-61). De un lado, la literatura que atribuye a factores sociales que van desde la pobreza hasta la desigualdad pasando por el desempleo; del otro la que hace hincapié en la actividad de las organizaciones armadas del narcotráfico y los grupos armados no estatales que actúan en el marco del conflicto armado interno de naturaleza política. Ambas aproximaciones implican carencias del Estado en dos frentes distintos: la inversión social y su traducción en la satisfacción de las necesidades básicas de los ciudadanos, la primera, y el correcto funcionamiento de las instituciones estatales encargadas de la seguridad y la justicia, la segunda.

Las síntesis elaboradas por Sánchez (2007) y Beltrán y Salcedo (2007) recogen la evidencia empírica producida en los últimos años y convergen en la conclusión. Sánchez encontró que “entre el 3%

y el 13% de las diferencias en las tasas de homicidios... son explicadas por las variables socioeconómicas”, mientras que el porcentaje restante se explica “por la presencia de actores armados –paramilitares o guerrilla–, por la ineficacia de la justicia, por la intensidad del narcotráfico y por la interacción entre actores armados y narcotráfico” (Sánchez, 2007: 60-61). En la misma dirección, Beltrán y Salcedo niegan las relaciones entre crimen y desigualdad, y crimen y desempleo, para concluir que “la actividad delincuencia organizada parece explicar el comportamiento de los homicidios en Colombia”, especialmente el narcotráfico (Beltrán y Salcedo, 2007: 143).²

Para el caso específico de Medellín, Ana María Jaramillo remite el origen de los agentes principales del homicidio y la inseguridad desde la década de 1980 al entrecruzamiento de los procesos de “entronización del narcotráfico y el replanteamiento del modelo de presencia guerrillera en la ciudad” (Jaramillo, Ceballos y Villa, 1998: 57). Otros autores habían señalado el carácter determinante que tuvo

² Otros estudios mostraron que los homicidios comunes y políticos se comportaron de manera similar durante largo tiempo, lo que “puede ratificar el papel catalizador de la criminalidad organizada en la violencia política” (Gutiérrez, 2006: 484). Barrera observó que las “municipalidades con más ataques de la guerrilla muestran más crímenes” y que “los años con más ataques también presentan las tasas más altas de criminalidad” (Barrera, 2004: 15). Quizás el origen de este cambio de paradigma en Colombia pueda remitirse a la obra de Gaitán Daza y Deas (1995); para Antioquia y Medellín a María Teresa Uribe quien explica la generalización de la violencia como exacerbación de los conflictos de la modernización debida a “la vigencia de estados de guerra prolongados que habían debilitado la soberanía estatal y fracturado el aparato institucional” (Uribe, 2008: 282-283).

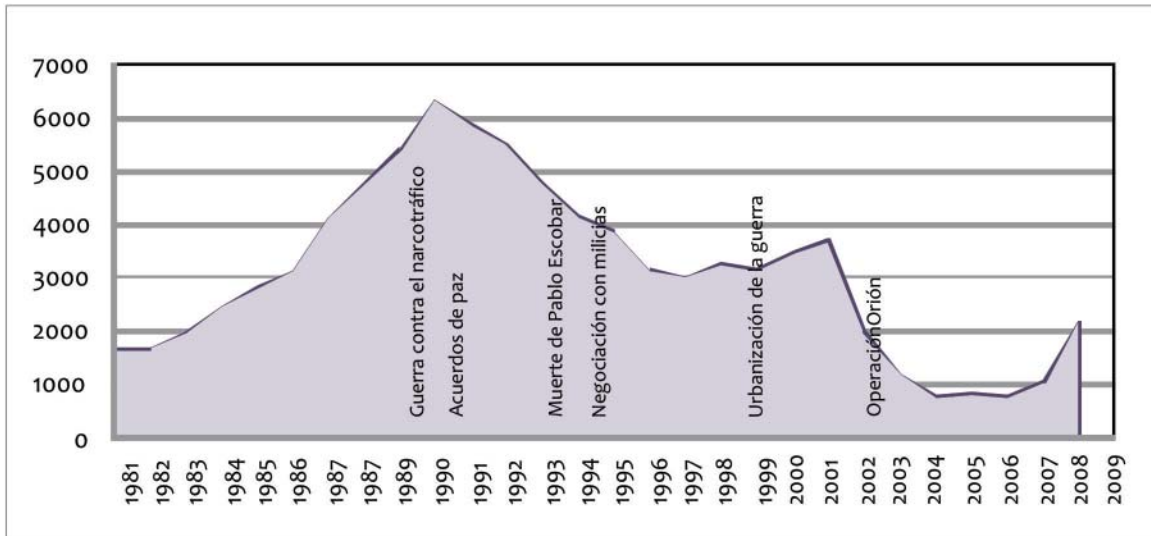


Figura 3.3
Medellín,
homicidios
1981-2009
Fuente: SISC -
elaborado
por el autor

en el aprendizaje de la violencia en Medellín la decisión del gobierno nacional de permitir campamentos en Medellín al M-19 y al EPL, que se usaron como centros de instrucción militar (Salazar, 1995: 86-87; Acero, 2010).

Por nuestra parte habíamos señalado que “las curvas ascendentes en la tasa de homicidios coinciden con el escalamiento, a fines de los años ochenta y comienzos del nuevo siglo, de la ofensiva narcoterrorista y el crecimiento del fenómeno miliciano en la ciudad, para el primer momento, y la estrategia de urbanización de la guerra por parte de las guerrillas y las autodefensas, en el segundo. De la misma manera, los descensos más pronunciados en la tasa de homicidios tienen como precisos puntos de partida los acuerdos de paz de 1990, la desarticulación del Cartel de Medellín y la muerte de Pablo Escobar (en diciembre de

1993), la Operación Orión en la Comuna 13 (en octubre del 2002) y la desmovilización del Bloque Cacique Nutibara (diciembre del 2003)” (Giraldo, 2008: 101) (figura 3.3).

El poder de las organizaciones criminales del narcotráfico y de los grupos milicianos, guerrilleros y paramilitares en cualquier región o municipio está en relación inversa al poder del Estado. María Teresa Uribe observó, en la década de 1990, los fenómenos de “privatización de la seguridad y el protagonismo de los civiles armados en la confrontación” como rasgos de lo que llamó “giro significativo en las políticas públicas” en Medellín y Antioquia (Uribe, 1997). Analizando las políticas públicas municipales en la misma década, Juan Carlos Vélez encuentra que los gobiernos locales se dedicaron a procesos de mediación y la firma de pactos con grupos armados que constituyeron una auténtica

“negociación del desorden” que mantuvo la precariedad del Estado local (Vélez, 2001). Siguiendo estas hipótesis, y tratando de explicar el auge paramilitar en Medellín, sostuvimos que “las políticas de seguridad ciudadana en Medellín en la década de los noventa, propiciaron, agenciaron y justificaron el desplazamiento o retiro intencional y paulatino del Estado de la gestión del conflicto” (Alonso, Giraldo y Sierra, 2007: 147-148).

Esta conclusión –desarrollada específicamente en estudios sobre violencia y seguridad– está respaldada por la hipótesis que argumenta Santiago Leyva Botero en este mismo volumen. Leyva sostiene que el Estado local en Medellín durante la década de 1990 carecía de los niveles necesarios de centralidad, entendida no sólo como la propia capacidad de la administración pública sino también por la eficacia para articular, regular y orientar las demás instituciones y actores sociales. Esto redundó en que el Estado local de la ciudad tuvo “pocas capacidades reales para gobernar a la población y al territorio” (Leyva, 2010: xx).³

La década 2000-2009: dos inflexiones

Durante la década del 2000 –periodo que convoca este análisis– es posible

identificar dos inflexiones notables en la naturaleza y el desempeño de la seguridad en Medellín. Ellas son: una modificación estructural en las tasas de violencia homicida y el cambio en los agentes principales de la violencia homicida.

Cambio estructural en la tasa de homicidios⁴

La figura 3.3 muestra la evolución anual de los homicidios en Medellín (1981-2009). La figura 4.4 muestra la evolución de la tasa mensual de homicidios para el periodo 1990-2009. En estas figuras podemos identificar cuatro posibles cambios estructurales en la tendencia del homicidio. La primera de ellas hasta 1991, donde se presenta una tendencia creciente en el número de homicidios. Entre 1992 y 1997 podemos ver una disminución sostenida aunque con números absolutos y tasas exorbitantes para el contexto latinoamericano. Entre 1998 y 2002 podemos ver una reversión en este descenso. Por último, a partir del año 2003 se presenta un decrecimiento drástico hasta niveles inéditos para la ciudad en casi tres décadas.

La intuición es que nos encontramos ante un cambio estructural en el comportamiento del homicidio en Medellín, cuyo quiebre parece haberse producido en el 2003. Para

³ Una de las señales de la baja capacidad de gobierno se manifiesta en la eficacia de la justicia criminal. El comportamiento histórico comparado para la tasa de captura por homicidio muestra que Medellín tenía la tasa más baja entre siete ciudades principales del país (Sánchez, 2007: 40).

⁴ Lo que sigue, en esta sección y en la siguiente, reproduce los términos consignados en otro artículo (Giraldo, 2009b).

corroborar estadísticamente esta intuición, se sometieron los datos a un Test de Chow, teniendo como año de referencia el 2003. Los resultados de este test muestran que existe evidencia para afirmar que en el año 2003 se presentó un cambio de estructura en la evolución de la tasa de homicidios. Este resultado se confirmó mediante la inclusión de una variable dummy para recoger los posibles efectos del cambio propuesto para el año 2003. El reporte

resultó estadísticamente significativo, es decir que en el año 2003 se presentó un cambio estructural en el número de homicidios para la ciudad.⁵

De esta manera, dentro de nuestro periodo de análisis, podemos identificar dos etapas, la primera de ellas entre 1990 y 2003, y la segunda entre 2003 y 2009. La identificación de estas etapas es relevante bajo dos puntos de vista: en primer lugar, nos indica que deben

⁵ El trabajo estadístico fue realizado por el Doctor en Matemáticas y profesor de la Universidad EAFIT Ermilson Velásquez.

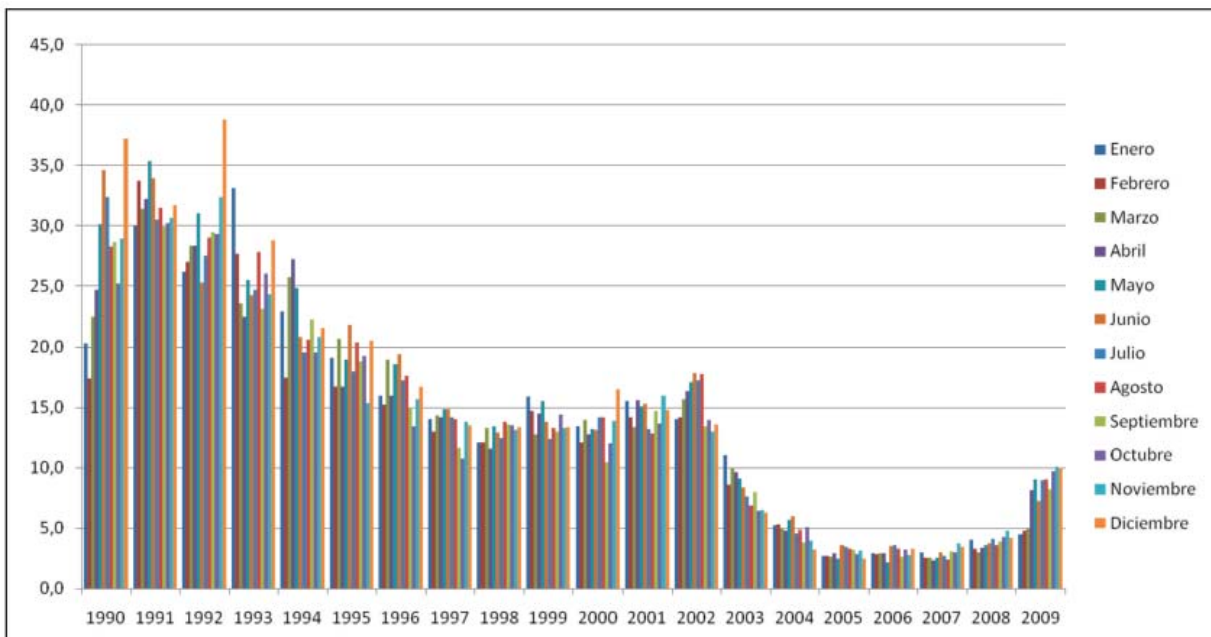


Figura 3.4
Registro mensual:
tasas de homicidios
comunes en Medellín,
1990-2009
Fuente: SISC

buscarse explicaciones para el cambio estructural; en segundo lugar, la identificación de estas etapas es importante debido a que la primera de ellas es un ejemplo claro de histéresis. La histéresis es un concepto derivado de la física que se define como la tendencia de un material a conservar una de sus propiedades, en ausencia del estímulo que la ha generado. En las ciencias sociales es ampliamente utilizada por la economía, como una explicación a la baja elasticidad del desempleo ante cambios en el crecimiento económico. En este caso la primera etapa presenta una baja elasticidad, tanto del número como de la tasa de homicidios, ante cambios en las políticas de seguridad.

Aunque estadísticamente es prematuro hacer afirmaciones para la segunda etapa (2004 en adelante), el aplanamiento de la tendencia decreciente de la tasa de homicidios en Medellín parece configurar una nueva etapa de histéresis, esta vez con tasas significativamente menores a las presentadas entre 1990 y 2002. El gobierno nacional, los organismos nacionales de seguridad y justicia y la administración mu-

nicipal debieran plantearse nuevos cuestionamientos respecto a las lógicas del homicidio en Medellín, para abordarlo de una mejor manera y romper la posible histéresis que está empezando a fraguarse. Claramente el año 2009 presenta un incremento en el homicidio que puede elevar la tasa anual a una cifra promedio de los últimos diez años (entre 80 y 90), pero no puede afirmarse todavía que esto signifique un cambio tendencial y, menos aún, estructural.

Este quiebre en la tasa estructural del homicidio en Medellín constituye un progreso indiscutible no sólo desde el punto de vista cuantitativo, sino también cualitativo. Medellín ha dejado de ser estadísticamente incomparable y ha pasado a ser parte del horizonte problemático de la seguridad urbana en Colombia (tabla 3.1) y de un conjunto de ciudades latinoamericanas que comparten fenómenos similares de inseguridad (figura 3.5). Sin embargo, el número y la tasa de homicidios de estas ciudades, Medellín incluida, superan todos los promedios internacionales y configuran hoy el principal problema de Colombia y Latinoamérica.

Tabla 3.1 Índice de Incidencia para tres ciudades, 2001-2009

Ciudad	2001	2003	2005	2007	2009
Medellín	8,53	4,81	1,82	1,76	4,87
Cali	5	3,93	3,62	2,57	4,06
Bogotá	5,05	3,09	3,57	2,94	3,67

Fuente: elaborada por el autor

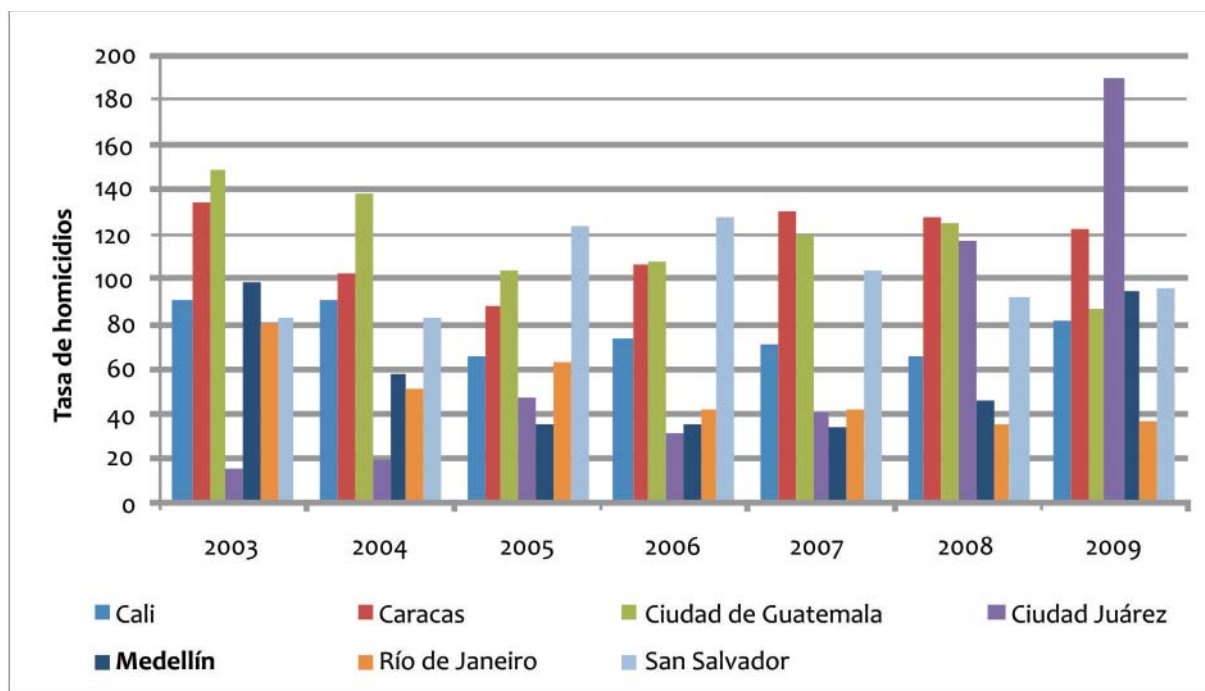


Figura 3.5
Tasa de homicidios
en ciudades
latinoamericanas,
2003-2009

Fuente: Berganza, Gustavo (2006). "El país de la eterna violencia". Disponible en: www.elperiodico.com.gt (consultado en junio de 2010). Cali cómo vamos (2004-2009). "Evaluación sobre calidad de vida en Cali". Disponible en: www.calicomovamos.org.co (consultado en junio de 2010). Cervera Gómez, Luis Ernesto (2005). "Diagnóstico geo-socioeconómico de ciudad Juárez y su sociedad". Disponible en: cedoc.inmujeres.gob.mx (consultado en junio de 2010). Comunidad Segura, redes de ideas y prácticas en seguridad humana (2005). "Brasil: la tasa de homicidio en el país prácticamente duplicó en los años 90". Disponible en: www.comunidadessegura.org (consultado en junio de 2010). División de Estadística CICPC. Cálculos Centro para la Paz y los Derechos Humanos UCV (2005). "Tasa de homicidios por cien mil habitantes. Venezuela y Caracas". Disponible en: fegs.msinfo.info/fegs/archivos/Image/.../serie%20seguridad.xls (consultado en junio de 2010). Dreyfus, Pablo y Rubem Cesar Fernandes (2008). "Violencia Urbana Armada en América Latina: otro conflicto". Disponible en: www.plataformademocratica.org (consultado en junio de 2010). ENADE (2009). "Seguridad, Justicia y Desarrollo". Disponible en: www.fundesa.org.gt (consultado en junio de 2010). Martínez, Mariana (2006). "El Salvador y el costo de la violencia". Disponible en: http://news.bbc.co.uk/hi/spanish/business/barometro_economico/newsid_4708000/4708008.stm (consultado en junio de 2010). Martínez, Salvador (2008). "Tasas de homicidios a la baja en El Salvador". Disponible en: salvadorenosenelmundo.blogspot.com (consultado en junio de 2010). Mendoza, Carlos (2008). "Estadística de homicidios registrada a nivel república, durante el año 2008, desagregado por departamentos y municipios". Disponible en: <http://www.nd.edu/~cmendoz1/PNC%20homicidios%202008.pdf> (consultado en junio de 2010). Observatorio centroamericano sobre violencia (2007). "Informe estadístico de la violencia en Guatemala". Disponible en: www.ocavi.com (consultado en junio de 2010). Observatorio de Juárez (2009-2010). "Observatorio de Seguridad y Convivencia Ciudadanas del Municipio de Juárez: Boletines 1 y 2". Disponible en: www.observatoriodejuarez.org (consultado en junio de 2010). Río cómo vamos. "Violencia". Disponible en: www.riocomovamos.org.br (consultado en junio de 2010). Sanjuán, Ana María (2010). "La criminalidad común y el crimen (des)organizado en Caracas: una reconstrucción preliminar de sus intersecciones y diferencias". Disponible en: www.wilsoncenter.org/events/docs/Sanjuán.ppt (consultado en junio de 2010).

De los actores del conflicto armado al crimen organizado

La principal discusión política, y hasta cierto punto académica, en Medellín, desde el 2006, ha girado alrededor de la naturaleza de las organizaciones delincuenciales que operan en la ciudad, una vez desmovilizados los principales grupos paramilitares y sin presencia significativa de grupos guerrilleros y milicias izquierdistas.

Las principales caracterizaciones en controversia hablan de “bandas criminales” y “neoparamilitarismo”. La primera tiene su más acabada propuesta en el Área de Desmovilización, Desarme y Reintegración (DDR) de la Comisión Nacional de Reparación y Reconciliación; la segunda, en el equipo de trabajo del Centro de Recursos para el Análisis del Conflicto (CERAC). DDR parte de una definición de los grupos paramilitares que incluye siempre tres criterios: 1) Alcance nacional. 2) Carácter contrainsurgente. 3) “El supuesto de un entorno institucional de colaboración, incapacidad o tolerancia, tanto a nivel subnacional como nacional” (CNRR, 2007: 21-22). Este trabajo postula la denominación “bandas criminales” -“emergentes” en la mayoría de los casos documentados –y no incluye ninguna organización localizada en Medellín o el resto del valle de Aburrá-. La segunda caracterización es mucho más amplia y define los grupos “neoparamilitares” de acuerdo a cuatro objetivos de influencia

que pueden darse por separado: 1) Control poblacional. 2) Captura del Estado. 3) Criminalidad organizada. 4) Contrainsurgencia (Restrepo y Aponte, 2009: 477-482). A partir de allí establecen cuatro clases de “neoparamilitarismo”: 1) Nuevos ejércitos paramilitares. 2) Paramilitares dispersos. 3) Nuevas auto-defensas. 4) Fuerzas criminales anexas (Restrepo y Aponte, 2009: 488-494). Este trabajo incluye a la llamada “Oficina de Envigado” como parte de la última clase.

Esta segunda caracterización tiene dos problemas graves que subestiman la acepción colombiana de paramilitarismo y relativizan las características principales de ella: el carácter contrainsurgente y algún nivel de permisividad institucional. Según la tesis, que se expone ampliamente en otro lugar, el fenómeno paramilitar cae bajo la denominación genérica de “grupo partisano” cuya configuración adquiere sentido sólo en un contexto de guerra civil y cuya diferencia crucial respecto a los demás fenómenos de violencia organizada o colectiva es que poseen un “enemigo existencial” (Giraldo, 2009: 106-115). Se comprende por qué resulta inaceptable una caracterización en la que la enemistad con la insurgencia no aparece como punto esencial distintivo. Y ciertamente en el inventario de agrupaciones, dicho trabajo no le adjudica ese rasgo a la “Oficina de Envigado”.⁶

⁶ La tesis que sostiene la transitividad entre los grupos paramilitares y las organizaciones del crimen organizado desconoce el fenómeno de acumulación de violencias, descrito para Río de Janeiro por

Las indagaciones del Centro de Análisis Político de la Universidad EAFIT muestran un inventario de 47 bandas y 51 combos en Medellín, es decir, un número casi igual al documentado en 2005, aunque con una cantidad estimada de miembros bastante menor. De estas organizaciones las bandas se caracterizan por tener vínculos más fuertes y variados con la criminalidad organizada y las economías ilegales de la región. La hipótesis que surge de este trabajo y de otros anteriores es que si es cierto –como se propuso hace algunos años (Alonso, Giraldo y Sierra, 2006)– que las estructuras paramilitares de la región eran básicamente redes, lo que vemos hoy en Medellín es que la ruta de bandas y combos carece de una organización de mando y control que ejerza hegemonía y encuadre a estos grupos pequeños dentro de una estrategia expresa, tal y como lo hicieron en su momento el Cartel de Medellín y el Bloque Cacique Nutibara.

La desaparición de la estructura de mando y control –como la implicada en la desmovilización del Bloque Cacique Nutibara– en una red como la que existió en Medellín durante la primera mitad de la década del 2000, tiende a generar fenómenos de alta delincuencia común en las organizaciones menos disciplinadas, y de crimen organizado en las más disciplinadas.⁷ Esto si se acepta, como en efecto se hace, la matriz que propone el DDR (cuadro 3.1).

No existe ninguna evidencia estadística ni empírica, ni tampoco soporte conceptual, para afirmar que lo que existe en Medellín es una prolongación de los fenómenos propios del conflicto armado urbano que vivió la ciudad entre 2000 y 2003. Más bien, todo apunta a sostener que nos encontramos ante un cuadro de criminalidad organizada, con flujos de violencia que dependen de variables asociadas estrictamente a los negocios del

Cuadro 3.1 Resultados probables desmovilización de grupos paramilitares

Nivel de disciplina interna	Nivel de dependencia del Estado	
	Baja	Alta
Baja	Delincuencia	Abusos/Corrupción local
Alta	Crimen organizado	Reinserción/Reintegración

Fuente: Comisión Nacional de Reparación y Reconciliación (CNRR), DDR

Michel Misse (2009: 112-113) y la “hipótesis genética”, que afirma que existen tecnologías parecidas entre grupos irregulares (Cubides, 2005: 67). No puedo ampliar acá esta argumentación.

⁷ La sucesión de hechos que muestra la desaparición de esta estructura incluye: asesinato de Gustavo Upegui (mayo 2006), desaparición de Daniel Ángel Mejía (noviembre 2006), extradición de Diego Fernando Murillo (mayo 2008), asesinato de Antonio López y entrega de Carlos Mario Aguilar (julio 2008). Estos hechos, más algunas capturas posteriores, están en el origen de una disputa entre organizaciones criminales que podría explicar el incremento del homicidio desde abril de 2009.

tráfico de drogas u otras economías ilícitas, que generan un ambiente catalizador de la violencia común por parte de “combos” o pandillas juveniles, la criminalidad menor y la ciudadanía intolerante y armada.

Todo parece indicar que la percepción de los habitantes de Medellín respecto a las fuentes de la inseguridad en la ciudad coincide con esta conclusión. Y si preguntamos ¿cuáles son los problemas de seguridad más graves en su barrio? las respuestas mayoritarias señalan el tráfico de drogas, pandillas, atracos y homicidio

(tabla 3.2). Una mezcla consistente con la hipótesis de que existe un cambio sustancial en los responsables de la oleada de criminalidad del 2009.⁸ Obsérvese que la percepción acerca de la existencia de milicias, guerrilla urbana y grupos paramilitares está muy cerca del margen de error de la encuesta, sin contar las confusiones que producen los flujos de personas entre grupos armados o la continuidad de algunas personas en grupos diferentes, o –aún más– la memoria colectiva reciente que se traslapa sobre las nuevas realidades.⁹

Tabla 3.2 ¿Cuáles son los problemas más graves en relación con la seguridad que se presentan en su barrio?

	2009	2008	2007	2006
Ninguno	15%	26%	40%	49%
Hay trafico de drogas	37%	37%	19%	17%
Se presentan muchos atracos callejeros / Ladrones /muchos robos	29%	25%	24%	12%
Existencia de pandillas juveniles	36%	17%	8%	9%
Se asaltan casas y apartamentos/ partes de estas	9%	9%	11%	9%
Se roban carros o partes de estos / robo de motos	10%	8%	11%	5%
Se presentan casos de homicidio	17%	6%	2%	2%
Se atracan las tiendas de barrio/ Empresas / Bancos	1%	4%	8%	4%
Marihuaneros / Viciosos /Drogadictos / Borrachos	4%	3%	7%	5%
Milicias (Guerrilla urbana/paramilitares)	6%	2%	2%	3%
Se presentan casos de violaciones	2%	1%	1%	1%
Mucha indigencia / Gamines /Invasión de personas	2%	1%	0%	1%
Vienen de otros barrios a robar / Presencia de personas extrañas	ND	1%	1%	1%
Mucho ruido en las calles	ND	1%	ND	ND
Vandalismo contra edificaciones	3%	1%	1%	1%
Peleas callejeras / Riñas entre vecinos	ND	1%	ND	1%
No hay vigilancia / Mucha inseguridad / Muy solo	ND	1%	ND	ND
	Base	1500	1517	1519
	Respuestas por persona	1.81	1.47	1.41
				1557
				1.25

Fuente: “Medellín cómo vamos” –Ipsos Napoleón Franco

⁸ Debe anotarse que la encuesta fue realizada en julio del 2009.

⁹ Otro asunto vinculado con esta discusión es el rumbo de los desmovilizados. En términos generales se acepta que el programa de reincorporación diseñado y ejecutado por la Alcaldía de Medellín ha sido

Dos periodos (y un interregno) en las políticas públicas de seguridad y convivencia

El punto de partida de un acercamiento evaluativo a las políticas públicas municipales de seguridad debe ser doble: de un lado, la construcción de la centralidad del Estado local, de lo contrario todo el acento se decantaría sólo hacia la inteligencia, voluntad y asertividad de las sucesivas administraciones; del otro, el marco nacional específico de políticas en materia de seguridad y convivencia.

En primer lugar, y siguiendo las conclusiones de Leyva, las administraciones municipales anteriores a 1995 estaban muy limitadas en tanto disponían de un presupuesto relativamente bajo, con alta deuda pública y con baja disponibilidad para la inversión. A ello se agregaba la decisión de concentrar las acciones en el rubro de vías. En segundo lugar, las administraciones municipales durante la década de 1990 estaban fuertemente afectadas por dos grupos de criterios distintos en materia de seguridad. El primer grupo está constituido por ideas preestablecidas tales como que

los factores de inseguridad eran externos a la ciudad y que la responsabilidad correspondiente no era nacional (Pérez y Vélez, 1997). El segundo grupo de criterios está imbuido de los supuestos y los valores que se expresaron en la “Estrategia Nacional contra la Violencia”¹⁰ y la Constitución de 1991. De allí se deducían diagnósticos referidos a la precaria legitimidad del Estado y las raíces socioeconómicas de los conflictos urbanos, así como directrices sobre participación ciudadana, promoción de la concertación e impulso a la cultura ciudadana.

Las alcaldías de Gómez Martínez (1988-1990), Flórez Vélez (1990-1992) y Ramos Botero (1992-1994) coinciden en afrontar los graves problemas de inseguridad en la ciudad partir de estrategias de participación, mecanismos alternativos de resolución de conflictos, desarrollo comunitario y formación en valores. La Alcaldía de Sergio Naranjo (1995-1997) le da un giro cualitativo a estas ideas al encaminarlas a la búsqueda de diálogos y acuerdos con grupos armados, que terminaron teniendo efectos indeseados y perversos. Mientras que la segunda Alcaldía de Gómez Martínez (1997-2000) prosiguió

exitoso. El balance que ofrece la Fundación Ideas para la Paz señala que “a febrero de 2009, el 86% de los desmovilizados de los grupos paramilitares eran reportados por la Alcaldía como activos, esto es que durante los últimos tres meses habían participado en al menos una de las actividades psicosociales del programa” (Palou y Llorente, 2009: 27). Las cifras de muertos, detenidos y judicializados entre los desmovilizados no superan ese 14% de “inactivos”. Sin embargo, se acepta que ha existido una enorme presión sobre los desmovilizados tendiente a su rearme.

¹⁰ “Estrategia Nacional contra la Violencia” es el nombre oficial de la política pública formulada y desarrollada durante el Gobierno de César Gaviria Trujillo (1990-1994), aunque con precedentes muy claros en la administración Barco (1986-1990).

las políticas pasadas, aunque ahora bajo el marco interpretativo de que la violencia estaba asociada a la pobreza y la desigualdad (Alonso, Sierra y Giraldo, 2007: 146-162).¹¹

Luis Pérez: borrar el pasado sin entender el presente

En el último año de la administración Gómez Martínez, el descenso sostenido pero lento de la tasa de homicidios empezó a revertirse y en el país ya era evidente que la “Estrategia Nacional contra la Violencia” se había agotado y que después de los últimos acuerdos de paz en 1994 –que tuvieron como epicentro a Medellín– había empezado una guerra con varias características nuevas (Giraldo y Fortou, 2010). El último trimestre del 2000 –que coincidió con las elecciones locales y la elaboración del plan de gobierno del alcalde electo– fue el más violento desde 1996 (figura 4.4).

En este contexto, el nuevo gobierno municipal mantuvo declarativamente los dos pilares filosóficos de las políticas de seguridad y convivencia de la última década, esto es, sostener la idea de que la seguridad era una responsabilidad básica del gobierno central y que la función de las autoridades locales se concentraba en la convivencia ciudadana. En el primer caso, se declara que “la seguridad ciudadana y la justicia son

responsabilidad esencial del Estado” y se reitera que “es la función de la administración pública nacional en la búsqueda de prevenir el delito, mantener el orden, la tranquilidad y el bienestar colectivo” (Concejo de Medellín, 2001: 15). El segundo adquiere forma en la primera línea del plan de desarrollo llamada “La revolución de la cultura ciudadana” cuya síntesis es la “formación de un nuevo ciudadano” y cuyo “espíritu” se expresa en “respetar la norma por convicción”, “desaprender la violencia”, “desalcoholizar los espíritus”, erradicar la “intemperancia verbal” (Concejo de Medellín, 2001: 10).

Curiosamente, la formulación de este derrotero no le impidió al alcalde electo Luis Pérez Gutiérrez barrer la herencia de sus predecesores. Para empezar, cerró los programas directamente relacionados con las estrategias de seguridad y participación de las administraciones anteriores, a saber el presupuesto participativo (promovido en la administración Naranjo) y la Asesoría de Paz y Convivencia (creada en la administración Ramos). El programa de “Convivencia Ciudadana”, inicialmente formulado por fundaciones del tercer sector (asumido como eje de la administración Gómez Martínez) y que dependía de la financiación del Banco Interamericano de Desarrollo fue, sin

¹¹ Esta visión también se transformó sustancialmente en los años siguientes y las hipótesis dominantes pasaron a ser: a) Que la violencia y la guerra obstaculizan el desarrollo humano (PNUD, 2003: 97-115). b) El conflicto armado limita la efectividad de las políticas sociales locales (Rodríguez, 2009: 110). c) Que los grupos criminales son un factor crítico de violación de los derechos humanos (Arias, 2006).

embargo, modificado sustancialmente mediante la suspensión de todos los componentes originales y la inclusión de nuevos (Veeduría, 2004: 58) (tabla 3.3).

La sola enunciación de los nuevos componentes devela que el programa original había sido sustituido por uno nuevo que conservaba el nombre y la financiación, y que el resultado final ya no era un programa de convivencia sino otra cosa, una mezcla de programas musicales, deportivos y estudiantiles que le restaban especificidad y pertinencia a la política. Tal desconfiguración tal vez se deba a la idea que había en la administración de que la sola inversión social era en sí una política de seguridad (Vélez, 2001).

El presupuesto total asignado para los tres años a los componentes de seguridad y convivencia alcanzó

los 111 mil 118 millones de pesos, una cifra muy baja que representaba menos 1,5 % del presupuesto municipal por año y para el 2001 menos del 0,5% (figura 3.6). Esto no sólo representaba una variación negativa respecto a la inversión de la administración Gómez Martínez sino también un contrasentido, ya que para 2001 el número de homicidios se había incrementado en un 10,2%. Más aún, la ejecución presupuestal en estos rubros fue muy baja: 28,5% en 2001, 47,9% en 2002 y 9% a 30 de junio del 2003 (Veeduría, 2004: 62-63). Y todo esto a pesar de que el presupuesto de inversión disponible para la administración Pérez Gutiérrez se había duplicado y triplicado durante el periodo respecto a las condiciones de su antecesor (Leyva, 2010).

Tabla 3.3 Programa de “Convivencia Ciudadana”

Administración Gómez Martínez	Administración Pérez Gutiérrez
Acercamiento a la comunidad de las entidades del Estado encargadas de la seguridad y la convivencia ciudadana	Mesas barriales para la convivencia
Reinserción social de jóvenes agresores	Prácticas universitarias
Fortalecimiento de valores ciudadanos para la convivencia en barrios con altos índices de violencia	Red de escuelas y bandas de música
Fortalecimiento de valores ciudadanos para la convivencia en escuelas y colegios de Medellín	Escuelas populares para el deporte y la recreación
Fortalecimiento de valores ciudadanos para la convivencia en establecimientos públicos y privados	Capacitación de jóvenes para el empleo
Sensibilización de líderes económicos y sociales	Infancia y familia
Los medios de comunicación como promotores de la convivencia	Comunicaciones para la paz
Apoyo institucional – Modernización ONG	

Fuente: Planes de Desarrollo 1997- 2000, 2000-2002 – elaborada por el autor

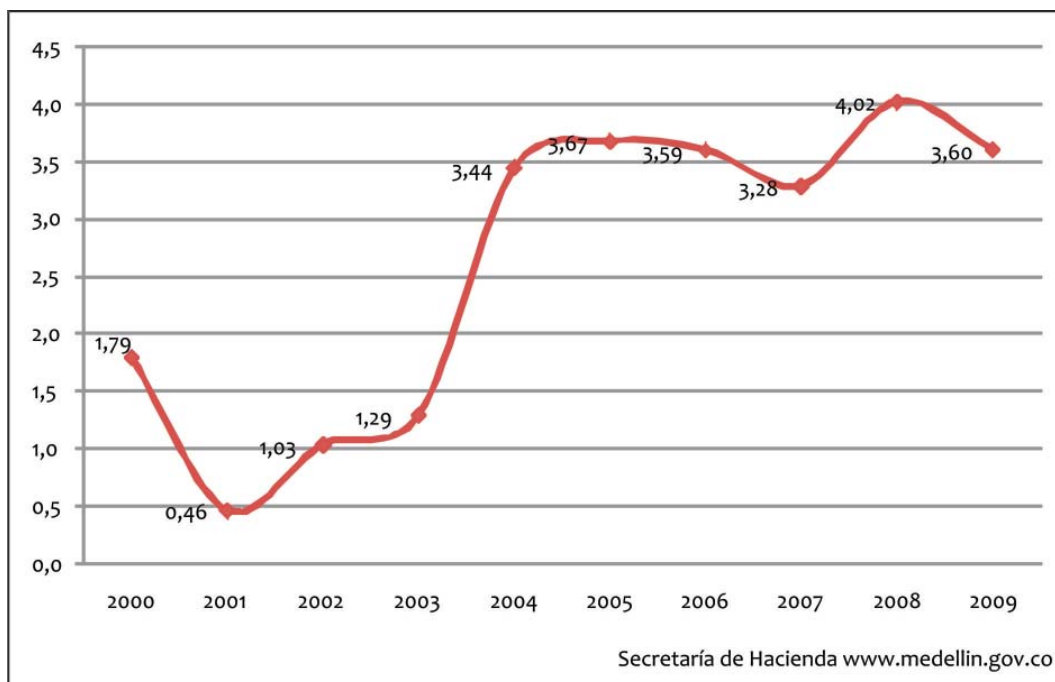


Figura 3.6
Inversión en seguridad y convivencia como % del presupuesto
Fuente: Secretaría de Hacienda – elaborada por el autor

En el 2002 la situación se tornó más grave, no sólo teniendo presente el número y la tasa de homicidios sino también otros delitos de alto impacto como el secuestro, los asaltos a establecimientos comerciales y financieros y el hurto de automotores.¹² Incluso tuvo un momento de dramatismo simbólico cuando en abril fue atacada a bala por grupos armados irregulares una comisión encabezada por el Alcalde que visitaba la Comuna 13. Con estos precedentes, el alcalde Pérez Gutiérrez lanzó en agosto del 2002 la “Política pública de seguridad y reincorporación a la civilidad” bautizada “Compro la guerra”, que nunca se convirtió en acuerdo municipal y

que no pareció afectar seriamente las políticas municipales, pero que no carece de interés. El documento implica un giro radical en cuanto pone como eje de la política de seguridad ciudadana la “pacificación de la ciudad” (Pérez Gutiérrez, 2002: 33) y sugiere tres pasos: los “diálogos urbanos de paz”, la “reincorporación a la civilidad” y una garantía a los reincorporados de “actividad laboral por un mínimo de 10 años” (Pérez Gutiérrez, 2002: 43-44). Este proceso debería ser refrendado por una consulta popular nacional para “meterle pueblo a la paz” (Pérez Gutiérrez, 2002: 62-64). En agosto del 2002 esta propuesta era un intento de aplicar en la ciudad la alternativa

¹² No se quiere fatigar con exceso de estadísticas, este diagnóstico ya había sido avalado en su momento por el propio alcalde de entonces (Pérez Gutiérrez, 2002: 80-99).

que había fracasado en el país hacía tres años e ir en contravía de la nueva “Política de Seguridad Democrática” diseñada por el Presidente de la República que se posesionaba mientras “Compro la guerra” estaba en prensa.

En estas condiciones el gobierno nacional intervino en Medellín a través de dos medidas muy diferentes. Una operación punitiva militar denominada “Operación Orión” presentada como retoma de la Comuna 13 por el Estado, realizada conjuntamente por la Policía, el Ejército, la Fuerza Aérea, el DAS y la Fiscalía, entre el 16 y el 18 de octubre del 2002¹³ en los barrios 20 de julio, las Independencias, Belencito, El Corazón, Nuevos Conquistadores y El Salado (Giraldo, 2008: 107-108). Y una acción diplomática que avanzó desde la Mesa de Santa Fe de Ralito (Córdoba) con las organizaciones paramilitares hasta la desmovilización del Bloque Cacique Nutibara en diciembre del 2003. Basta mirar con detenimiento la figura 4.4 para ver el efecto casi inmediato que tales acciones tuvieron sobre el homicidio: una caída del número de homicidios mensuales por debajo de 200 desde febrero del 2003 hasta mayo del 2009, y menor que 100 homicidios mensuales entre noviembre del 2004 y octubre del 2008. Téngase

en cuenta que en ningún mes entre enero de 1990 y enero del 2003 el número de homicidios mensuales había sido inferior a 200.

Fajardo-Salazar: institucionalización más lecciones aprendidas

Existe un amplio consenso entre los expertos nacionales y extranjeros acerca de los avances de Medellín en materia de seguridad y convivencia, como se deduce del comportamiento de los crímenes de alto impacto social y de la iniciativa y el protagonismo de las administraciones de Sergio Fajardo (2004-2007) y Alonso Salazar (2008-2011).¹⁴

¿Qué explica ese éxito? A mi manera de ver se trata del resultado de la conjugación de tres factores.

El primero tiene que ver con el contexto de una política nacional exitosa y con la inserción virtuosa de la administración municipal en dicha política. Es evidente que el descenso en la tasa de homicidios en Medellín se debe a las medidas adoptadas por el gobierno nacional que permitieron la derrota de las guerrillas de las FARC y el ELN, y de las milicias de los Comandos Armados del Pueblo, en octubre del 2002; y a la iniciativa que permitió la desmovilización de 874 miembros del Bloque Cacique Nutibara el 25 de diciembre del 2003. Así, la tasa de

¹³ Las fechas se refieren a un auténtico combate cuyos pormenores militares y humanitarios aún están sin esclarecer. Lo cierto es que esta operación se complementó con otras en la ciudad y en la región que consolidaron el dominio territorial del Estado y eliminaron la presencia militar de la guerrilla y las milicias en la ciudad.

¹⁴ “Es indudable el logro alcanzado al hacer de Medellín una ciudad más amable, educada y pacífica, que transita al decir de Fajardo, ‘del miedo a la esperanza’, no obstante preocupa que la política de seguridad y convivencia no cuente con una amplia participación del Estado regional y nacional” (Veeduría, 2008: 62).

homicidios que en el 2002 fue 184, en 2003 se redujo a 98, y en 2004 a 57. Estos hechos han sido ampliamente reconocidos por los últimos gobernantes municipales.¹⁵

La administración Fajardo entonces tomó la decisión de establecer una relación estrecha con las autoridades nacionales y departamentales en materia de seguridad. Se daba así un paso sencillo que, sin embargo, alteraba profundamente el viejo modelo que separaba la seguridad y la convivencia, asignándole la primera al gobierno central y la segunda al gobierno local en dos líneas paralelas, dos autismos. Este principio se expresó nítidamente en la conducta que la Alcaldía y su Secretaría de Gobierno (Fajardo en el primer cargo y Salazar en el segundo) asumieron respecto al proceso de reinserción, primero, de los desmovilizados del Bloque Cacique Nutibara y después de los de otras agrupaciones, especialmente el Bloque Héroes de Granada.

En el “Plan de Desarrollo” se estableció como estrategia “fortalecer y desarrollar acuerdos con grupos interesados en desmovilizarse, mediante la construcción de una política pública integral en coordinación con el gobierno nacional y departamental” (Alcaldía de Medellín, 2004: 42). De hecho, el de Medellín fue el único gobierno municipal y departamental que asumió como propia la responsabilidad por la reincorporación de los desmovilizados colectivos e individuales de los

diversos grupos armados ilegales. Esto supuso un gran despliegue de gestión y recursos puesto que al finalizar la administración Fajardo, Medellín atendía 4 164 desmovilizados, lo que representaba el 13% del total nacional. El modelo de reinserción del “Programa de Paz y Reconciliación” atendió 3 532 desmovilizados en acompañamiento sicosocial, 2 782 en educación, 1 825 en generación de ingresos y un número impreciso en asesoría jurídica (Alcaldía de Medellín, 2008: 83-85).

Amén de los reconocimientos que ha recibido el modelo aplicado en Medellín, acerca del impacto del mismo algunos evaluadores independientes concluyeron que contribuyó a darle “sostenibilidad a la decisión de los bloques paramilitares con influencia en la ciudad de no utilizar la violencia en general y la homicida en particular, como mecanismo para lograr objetivos políticos, económicos y sociales” y que le proporciona “sustento a la intención estatal (nacional y municipal) de sustraer o intentar sustraer de la guerra, la confrontación violenta y la ilegalidad a la nada despreciable cifra de 3 700 individuos que están ‘activos’ en el programa” (Palou y Llorente, 2009: 30).

El segundo factor tiene que ver con las lecciones aprendidas, tanto de la ya significativa masa crítica de estudios sobre violencia, criminalidad y conflicto armado para la ciudad y el país, como del acumulado

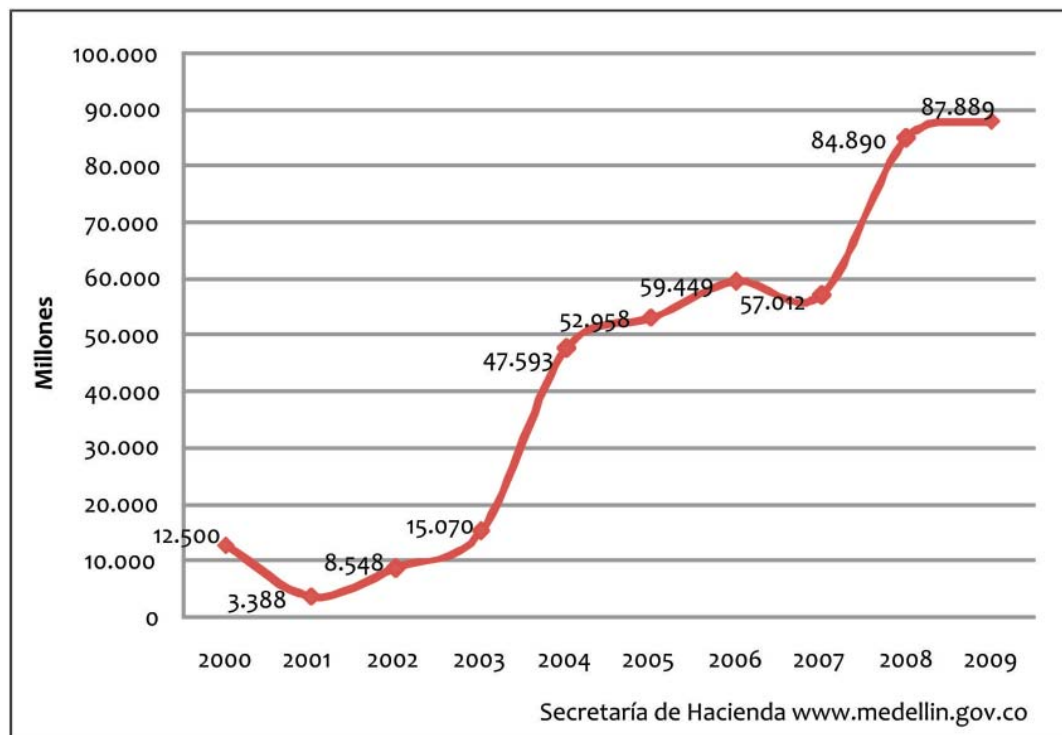
¹⁵ “La política de Seguridad Democrática del presidente Álvaro Uribe Vélez (2002-2006; 2006-2010) ha mejorado la seguridad en la ciudad y el país” (Martin y Corrales, 2009: 142).

de políticas públicas aplicadas en los veinte años precedentes.

De un lado, se enfrentó el diagnóstico de que la inseguridad en la ciudad provenía de la confluencia de tres factores: 1) “El conflicto armado y la guerra”. 2) “Niveles muy altos de crimen organizado”. 3) “Falta de coincidencia entre la moral, la cultura y la ley” (Alcaldía de Medellín, 2004: 23-24). En consecuencia, la administración Fajardo en convenio con el Área Metropolitana y el Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo diseñó y puso en marcha un “Plan Maestro de Seguridad, Defensa y Justicia” cuyos componentes

centrales se encaminaron a la modernización de los organismos de seguridad y justicia, directamente en actualización tecnológica y apoyo logístico –sin importar que tanto policía como fiscalía fueran entes del orden nacional– e indirectamente a través de acciones propias de la administración. Esta apuesta por tomarse en serio la seguridad, así como sus resultados, fue reconocida varias veces por el propio Presidente de la República¹⁶ y se expresa claramente en el notable incremento en la inversión municipal en seguridad y convivencia (figuras 3.6 y 3.7).¹⁷

Figura 3.7
Inversión ejecutada
en seguridad
Fuente: Secretaría
de Hacienda –
elaborada por el
autor



¹⁶ Álvaro Uribe Vélez: Medellín “supera eras aciagas y se proyecta hacia la convivencia y la seguridad” (Ramírez, 2009: 5). “Esta ciudad ha vivido un verdadero proceso de transformación donde, además de los logros en materia educativa y seguridad...” (Martín y Corrales, 2009: 15).

¹⁷ La ejecución promedio de la línea 1 del Plan de Desarrollo 2004-2007 fue 98,6% y la del componente de seguridad y convivencia 97,6% en todo el periodo (Alcaldía de Medellín, 2008: 33).

Este enfoque en seguridad, fortalecimiento de la fuerza pública y “combate frontal a los criminales” (Ramírez, 2009: 23), se complementó con una política de fomento de los derechos humanos –creación de la Unidad Permanente de Derechos Humanos– y de visibilización y protección de las víctimas de la violencia –programa de “Memoria histórica”–. La preocupación por construir información seria, confiable y pública se extendió al campo de la seguridad con la creación del Sistema de Información en Seguridad y Convivencia (adscrito a la Secretaría de Gobierno) que ha permitido cualificar la información disponible hasta el punto de que la ciudad posee las estadísticas más confiables del país en esta área.

De otro lado, a partir del 2004 se recuperó el acumulado histórico de las administraciones pasadas en cuanto a las políticas de cultura, convivencia y participación ciudadanas. Se recreó el aprendizaje del sector público en la formación de valores ciudadanos, especialmente el respeto a la vida y la autorregulación, la promoción de las organizaciones ciudadanas y comunitarias, así como elementos notables de la década de 1990 como los programas de prevención de la violencia –incluyendo el “Plan Desarme”– y de presupuesto participativo. Aunque la intervención social en las comunas más pobres de Medellín –focalizadas en las zonas nororiental y centroccidental– tenía como objetivo mejorar el desarrollo humano y la calidad de vida de sus habitantes, se ha ido instalando, entre gestores

y analistas, la idea de que pudiera existir alguna correlación positiva entre urbanismo social y seguridad ciudadana.

El tercer factor fue el énfasis de los gobiernos Fajardo y Salazar en la institucionalidad local. En el “Plan de Desarrollo 2004-2007” se partía de que uno de los problemas de la ciudad era la “deslegitimación del Estado” (Alcaldía de Medellín, 2004: 42). Las fuentes de esa deslegitimación serían dos: la corrupción y el clientelismo que generan una gran desconfianza hacia lo público, y la provisión de bienes de seguridad y justicia por parte de grupos armados privados. De esta manera, el componente de participación ciudadana se orientó al “control ciudadano a la gestión pública y la recuperación de la confianza en lo público” (Alcaldía de Medellín, 2004: 35). El resultado que monitorea Confecámaras muestra que la percepción de transparencia subió de 3,2% en el 2004 a 4,5% en el 2006 y que la calificación de la Contraloría sobre el control interno pasó de 55% en el 2004 a 76% en el 2007 (Alcaldía de Medellín, 2008: 64-66).

El proyecto cívico interinstitucional “Medellín cómo vamos” señala que “los resultados de Medellín respecto a las finanzas públicas en los años recientes han sido positivos, estables y muestran fortaleza del municipio frente a sus rentas propias, el ahorro y a decisiones responsables sobre la inversión y el endeudamiento”. Y, además, que desde el 2004 “el indicador de desempeño fiscal –elaborado por Planeación nacional– para Medellín

ha sido superior a 70 cada año” y que “la calificación de riesgo de la ciudad desde hace cinco años ha sido AAA que prácticamente indica la inexistencia de factores de riesgo” (“Medellín cómo vamos”, 2010).

Pero tal vez la estrategia más importante haya sido la de “ejercer la autoridad legítima” (Ramírez, 2009: 20-23). Esta estrategia se funda en crear sendos sistemas de “justicia cercana al ciudadano” y “seguridad cercana al ciudadano”. Dicha estrategia se reflejó en la creación de casas de gobierno y justicia, centros de conciliación y comisarías de familia en la mayoría de las comunas de la ciudad. Mención aparte merece la creación de los Comités Locales de Gobierno como órgano interlocutor de la Secretaría de Gobierno con la comunidad y conformados por el inspector de policía, el comisario de familia, el comandante de policía y el técnico social. En realidad, estos comités –más los centros de atención administrativa– son el Estado local presente y cotidiano en las 16 comunas y cinco corregimientos de la ciudad.

Tal ejercicio de la autoridad estuvo precedido del acto más elemental de la estatalidad cual es el control del territorio. Todavía en 2004, el territorio físico de muchos barrios de Medellín estaba controlado por grupos armados privados que impedían la presencia institucional desde la distribución de las cuentas de cobro de los servicios públicos y los impuestos hasta la presencia policial. La recuperación

del territorio se acompañó con la dotación de equipamientos de seguridad en todas las comunas y el perímetro urbano de la ciudad, que incluyen centros de atención inmediata, nuevas estaciones de policía y modernización de las antiguas, extensión y actualización de equipos de comunicación y transporte.

Fragilidades y desafíos en el futuro inmediato

Dijimos que el progreso de Medellín en cuanto a los indicadores de seguridad, si bien es innegable, apenas si nos deja en una situación similar a la de las ciudades más peligrosas de Latinoamérica, a su vez la región más peligrosa del mundo. Los avances en la construcción del Estado local; una hegemonía cierta, aunque contestada, de la fuerza pública; mayor institucionalidad municipal en las comunas y corregimientos; más y mejor coordinación con los niveles de gobierno departamental y nacional; una política pública de seguridad y convivencia más integral y efectiva; todos estos factores colocan a la ciudad en una situación incomparablemente mejor a la que tenía a principios de la década de 1990 de “estatalidad prestada” (Leyva, 2010) o comienzos de la década del 2000 cuando el desorden era cogestionado con grupos armados privados. Sin embargo, hay varios factores que nos permiten asegurar que la situación aún es frágil. Ellos son: el entorno regional, las estructuras en competencia de la

criminalidad organizada, la transición en los modelos de protección de esta y el posconflicto.

La gran debilidad comparativa de Medellín respecto a otras ciudades latinoamericanas estriba en el entorno regional. Antioquia sigue siendo un departamento con alta presencia de bandas emergentes y al menos tres frentes de la guerrilla de las FARC. El departamento tiene un área de cultivos de coca estimada en aproximadamente 700 hectáreas (Naranjo, 2009: 58), laboratorios para la producción de cocaína y puerto natural de embarque, integrando completamente la producción y exportación de narcóticos.

La criminalidad organizada alrededor del narcotráfico, la extorsión y otros mercados ilegales se ha ido reconfigurando (Palou y Llorente, 2009: 32; Giraldo, 2009b: 45-47). El incremento en el homicidio, las agresiones letales y el hurto de automotores, que han ido creciendo en la ciudad desde agosto del 2009, constituyen un síntoma de la capacidad profesional de las organizaciones criminales (Beltrán y Salcedo, 2007: 123). Además, la desactivación de una de las mayores estructuras de mando y control del crimen organizado en la ciudad generó un reordenamiento conflictivo de las organizaciones criminales.

La confluencia de hegemonía estatal y contestación criminal puede estar generando en la ciudad una transición en el modelo de protección de las economías ilegales. Desde la década de 1980 hasta principios de la década del 2000, la criminali-

dad había desarrollado un modelo de protección autónomo mediante la creación de los ejércitos privados del Cartel de Medellín, las llamadas “oficinas”, grandes bandas y los compromisos de ellos con los agentes del conflicto armado. La desaparición y debilitamiento de estas estructuras tiende a producir un modelo de protección heterónimo que se afina en la corrupción de los organismos de la fuerza pública, la fiscalía, la justicia y la clase política.

Con este entorno, las condiciones del posconflicto –*per se* difíciles– se agravan. Más de cuatro mil desmovilizados, más un número indeterminado de miembros de pandillas y bandas, más la población flotante de personal licenciado de la fuerza pública, constituyen un recurso humano de alta disponibilidad en condiciones de persistencia de altos incentivos para el crimen. Adicionalmente –como se ha observado desde la Fundación Ideas para la Paz– la nueva situación demanda “revitalizar el consenso político y social” de los programas de reincorporación y reconciliación (Palou y Llorente, 2009: 33).

De esta manera la capacidad de aprendizaje del sector público, la iniciativa ciudadana en materia de seguridad y convivencia, el consenso social alrededor del Estado y de la afirmación de la legalidad, resultan desafiados por la dinámica de la criminalidad y las externalidades que pesan sobre la ciudad. Tal es el reto de Medellín y la región en los próximos años.

Referencias bibliográficas

- Acero, H. (2010). “Medellín, más complicado de lo que parece”. Disponible en: <http://www.proantioquia.org.co/en/node/211>
- Alcaldía de Medellín (2004). Plan de Desarrollo 2004-2007. “Medellín, compromiso de toda la ciudadanía”. Disponible en: http://www.veeduriamedellin.org.co/plan_desarrollo2.shtml?x=278
- _____ (2008). *Plan de Desarrollo 2004-2007. Informe final de gestión*. Medellín: Alcaldía de Medellín.
- Alonso, M.; J. Giraldo y D. Sierra (2007). “Medellín: el complejo camino de la competencia armada”. En: Mauricio Romero (ed.). *Parapolítica. La expansión paramilitar y los acuerdos políticos*. Bogotá: Corporación Nuevo Arco Iris – CERECA - ASDI.
- Arias, E. D. (2006). “The Dynamics of Criminal Governance: Networks and Social Order in Rio de Janeiro”. *Journal of Latin American Studies*. Vol. 38. Núm. 2.
- Barrera Osorio, F. (2004). *Dynamics and causes of crime in Colombia*. Bogotá: Fedesarrollo (Third draft for comments).
- Beltrán, I. y E. Salcedo-Albarán (2007). *El crimen como oficio. Ensayos sobre economía del crimen en Colombia*. Bogotá: Universidad Externado de Colombia.
- Comisión Nacional de Reparación y Reconciliación (2007). *Disidentes, rearmados y emergentes: ¿bandas criminales o tercera generación paramilitar?* Bogotá: CNRR.
- Concejo de Medellín (2001). Plan de Desarrollo de Medellín 2001-2003. “Medellín Competitiva”. Disponible en: http://www.veeduriamedellin.org.co/plan_desarrollo2.shtml?x=277.
- Cubides, F. (2005). *Burocracias armadas*. Bogotá: Norma.
- Gaitán Daza, F. y M. Deas (1995). *Dos ensayos especulativos sobre la violencia en Colombia*. Bogotá: Fonade -DNP.
- Giraldo Ramírez, J. (2008). “Conflicto armado urbano y violencia homicida: el caso de Medellín”. *Urvio, Revista Latinoamericana de Seguridad Ciudadana*. Quito. Vol.5. Septiembre.
- _____ (2009a). *Guerra civil posmoderna*. Bogotá: Siglo del Hombre Editores – Universidad EAFIT – Instituto de Filosofía de la Universidad de Antioquia.
- _____ (2009b). “Guerra urbana, crimen organizado y homicidio en Medellín”. En: Saúl Echavarría (ed.). *Seguridad pública: tres aproximaciones*. Medellín: Centro de Análisis Político – Universidad EAFIT.
- Giraldo Ramírez, J. y J. A. Fortou (2010). “Una mirada contemporánea a las guerras civiles nacionales” [inédito].

Gutiérrez Sanín, F. (2006). “Tendencias del homicidio político en Colombia 1975-2004: una discusión preliminar”. En: F. Gutiérrez Sanín (coord. acad.). *Nuestra guerra sin nombre. Transformaciones del conflicto en Colombia*. Bogotá: Norma-IEPRI.

Jaramillo, A. M.; R. Ceballos y M. Villa (1998). *En la encrucijada: conflicto y cultura política en el Medellín de los noventa*. Medellín: Región – Alcaldía de Medellín – Red de Solidaridad Social.

Leyva Botero, S. (2010). “El proceso de construcción de estatalidad local (1998-2009): ¿La clave para entender el cambio de Medellín?”. *Medellín, Medio Ambiente, Urbanismo y Sociedad*. Medellín: Fondo Editorial Universidad EAFIT.

Martin, G. y D. Corrales (dir.) (2009). *Medellín, transformación de una ciudad*. Medellín: Banco Interamericano de Desarrollo – Alcaldía de Medellín.

Medellín cómo vamos (2010). “¿Cómo vamos en finanzas públicas?”. Disponible en: <http://www.medellincomovamos.org/gesti-n-y-finanzas-p-blicas>

Misse, M. (2009). “El delito como parte del mercado ilegal: violencia, mercancía política y narcotráfico en Río de Janeiro”. En: Ruth Stanley (comp.). *Estado, violencia y ciudadanía en América Latina*. Madrid: Entimema.

Naranjo, A. (2009). “Cultivos de coca y su dinámica”. En: Saúl Echavarría (ed.). *Seguridad pública: tres aproximaciones*. Medellín: Centro de Análisis Político – Universidad EAFIT.

Palou, J. C. y M.V. Llorente (2009). “Reintegración y seguridad ciudadana en Medellín: un balance del Programa de Paz y Reconciliación de la ciudad de Medellín 2007”. Bogotá: Fundación Ideas para la Paz.

Pérez Gutiérrez, L. (2002). *Compro la guerra. Política pública de seguridad y de reincorporación a la civilidad*. Medellín: Alcaldía de Medellín.

Pérez, W. F. y J. C. Vélez Rendón (1997). “Seguridad ciudadana y homicidio en Medellín”. *Estudios Políticos*. Medellín: Instituto de Estudios Políticos, Universidad de Antioquia. Vol. 11.

PNUD (2003). *Informe Nacional de Desarrollo Humano 2003. El conflicto, callejón con salida*. Bogotá.

Ramírez, J. (dir.) (2009). *Gestión municipal de la seguridad ciudadana en Medellín*. Medellín: Banco Interamericano de Desarrollo – Alcaldía de Medellín.

Restrepo, J. y D. Aponte (eds.) (2009). *Guerra y violencia en Colombia: herramientas e interpretaciones*. Bogotá: Pontificia Universidad Javeriana.

Rodríguez Takeuchi, L. (2009). “Los municipios colombianos y el conflicto armado”. *Colombia Internacional*. Bogotá: Universidad de los Andes. Vol. 70. Julio-diciembre.

Salazar Jaramillo, A. (1995). *No nacimos pa' semilla*, Bogotá: Cinep.

_____ (2008). "Programa de gobierno. Vamos a seguir transformando a Medellín". Disponible en: http://www.veeduriamedellin.org.co/plan_desarrollo2.shtml?x=848

Sánchez, F. (2007). *Las cuentas de la violencia*. Bogotá: Norma.

Uribe de Hincapié, M. T. (1997). "Antioquia: entre la guerra y la paz en la década de los 90". *Estudios políticos*. Medellín: Instituto de Estudios Políticos, Universidad de Antioquia. Vol.10.

_____ (1998). "Las soberanías en vilo en un contexto de guerra y paz". *Estudios políticos*. Medellín: Instituto de Estudios Políticos, Universidad de Antioquia. Vol. 13.

Veeduría Ciudadana al Plan de Desarrollo de Medellín (2004). *Balance general al Plan de Desarrollo 2001-2003*. Medellín: Veeduría Ciudadana al Plan de Desarrollo de Medellín.

_____ (2008). *Gestión del desarrollo 1995-2007. Balance e hipótesis de desarrollo para la ciudad y la región*. Medellín: Veeduría Ciudadana al Plan de Desarrollo de Medellín.

Vélez Rendón, J. C. (2001). "Conflicto y guerra: la lucha por el orden en Medellín". *Estudios Políticos*. Medellín: Instituto de Estudios Políticos, Universidad de Antioquia. Vol.18.

DESASTRES Y POBLACIÓN EN EL VALLE DE ABURRÁ

Juanita López Peláez

Introducción

Año tras año los terremotos, los huracanes, las inundaciones, entre otros fenómenos de diversa índole, ocasionan muertes y destrucción en todo el planeta. Hoy en día ocurren cinco veces más desastres por año que los que se presentaban en la década del setenta, y la tendencia de pérdidas asociadas a éstos va en aumento. En años como el 2008, marcado por mega desastres como el terremoto de Sichuan en China y el ciclón Nargis en Myanmar, los 354 desastres ocurridos ocasionaron 235 000 muertes en todo el mundo, afectaron a 214 millones de personas y generaron pérdidas económicas por 190 billones de dólares (Rodríguez *et al.*, 2009).¹ Ese año, particularmente crítico también para el país, Colombia ocupó el sép-

timo lugar en eventos reportados, todos de carácter hidrometeorológico. De hecho, Colombia ha sido el país de la Comunidad Andina más afectado en los últimos años (tabla 4.1), con pérdidas económicas que ascienden a 570 billones de dólares.² Estas afectaciones no corresponden sólo a eventos de gran magnitud reportados en las grandes bases de datos internacionales y que ocupan los titulares de prensa y televisión. Obedecen también a eventos menores recurrentes que afectan permanentemente las poblaciones de bajos recursos y que cada vez cobran más importancia.

Las evidencias sobre el impacto creciente de los desastres han generado todo un movimiento de investigación, conceptualización y producción de marcos de política pública, a todas las escalas, que ha ganado auge desde la década del

¹ Centro de investigación sobre la epidemiología de los desastres de Lovaina (CRED, disponible en: www.cred.be).

² Declaración oficial de la delegación de Colombia en la segunda sesión de la Plataforma Global para la Reducción el Riesgo de Desastre (2009).

noventa. Hoy existe un consenso sobre el hecho de que los desastres están estrechamente relacionados con políticas inapropiadas y carencias del desarrollo. De igual manera, su ocurrencia implica dedicar gran cantidad de recursos no previstos a reconstruir y recuperar, y en esa medida pueden ser vistos como una oportunidad para generar condiciones mejores, pero constituyen ante todo un freno al crecimiento y al desarrollo económico y social. Dicho enfoque parte de la comprensión del riesgo como una construcción social (García, 2005) refiriéndose, por un lado, a la manera como se construyen las representaciones sociales de los riesgos según el contexto social, y a la manera como la sociedad acepta, define, percibe y categoriza los diferentes riesgos. Y, por otro lado, al proceso de construcción social de las condiciones materiales de vulnerabilidad, que hacen que un grupo o persona esté más o menos expuesto a las amenazas, y su capacidad para anticipar, adaptarse, resistirse a éstas o para recuperarse

de un desastre (Wisner *et al.*, 2004). Estas condiciones tienen raíces históricas y de responsabilidad social (Rebotier, 2009), y resultan de las interacciones entre las condiciones físicas del territorio, los procesos poblacionales y demográficos y las circunstancias socioeconómicas y culturales en las cuales tienen lugar dichos procesos. Los marcos de política derivados, sintetizados en lo que hoy se conoce como *gestión del riesgo de desastre*, buscan reducir el impacto de los desastres atacando directamente las condiciones subyacentes de vulnerabilidad dándole mayor peso a las políticas de prevención y mitigación así como al aumento de la capacidad de resiliencia de las comunidades; es decir, a su capacidad para responder y recuperarse con eficiencia. Se persigue, con esta visión más holista del riesgo, superar el paradigma históricamente dominante centrado casi exclusivamente en el estudio de los fenómenos como eventos naturales aislados y en la respuesta ante el desastre con ayuda humanitaria.

Tabla 4.1 Registro de pérdidas por desastres en la subregión andina, 1970–2007

País	Registros	Muertos	Damnificados	Afectados	Viviendas destruidas	Viviendas afectadas
Colombia	23 373	37 762	3 366 808	22 782 518	173 649	478 940
Perú	19 928	82 357	4 333 677	3 527 208	192 361	313 561
Ecuador	4 024	3 915	324 096	1 243 949	11 519	42 045
Bolivia	2 337	1 326	594 718	844 678	5 342	7 012
Comunidad Andina	49 662	125 360	8 619 299	28 398 353	382 871	841 558

Fuente: PREDECAN. Disponible en: http://www.comunidadandina.org/predecan/contexto_probl.html

Tomando como punto de partida este enfoque conceptual, se pretende mostrar de manera general los impactos que han tenido sobre la población de Medellín y el Área Metropolitana los desastres de origen natural y sus consecuencias económicas y sociales a lo largo del tiempo. Cabe destacar algunas publicaciones anteriores sobre este tema que incluyen los trabajos de Aristizábal y Gómez (2007), y de Aguilar y Bedoya (2008).

En un mundo en urbanización –se estima que en las próximas dos décadas el 60% de la población mundial será urbana– las ciudades son por excelencia los lugares donde los factores de vulnerabilidad tienden a reproducirse y a agravarse, en particular teniendo en cuenta que una tercera parte de la población urbana de los países en desarrollo vive en condiciones de informalidad (slums) (UN-HABITAT, 2008). Además, en el contexto actual de cambio ambiental global, no solamente la vulnerabilidad va en aumento, sino que están apareciendo nuevas amenazas y entramados complejos de riesgo a los cuales deberán hacer frente las comunidades y los gobiernos.

Las dimensiones de los desastres

La terminología internacional más reciente, publicada por la Estrategia Internacional para la Reducción de los Desastres de las Naciones Unidas, define el “riesgo extensivo” como aquel “riesgo generalizado

que se relaciona con la exposición de poblaciones dispersas a condiciones reiteradas o persistentes con una intensidad baja o moderada, a menudo de naturaleza altamente localizada, lo cual puede conducir a un impacto acumulativo muy debilitante de los desastres” (UNISDR, 2009). Esto se refiere a los riesgos derivados del hábitat precario, la pobreza y la degradación ambiental en zonas rurales o en zonas marginales, características de ciudades del sur global, donde gran cantidad de la población es vulnerable frente a fenómenos como inundaciones, tormentas o aludes. Dichos riesgos se materializan en desastres menores que, como lo indica la definición, tienen impactos acumulativos muy debilitantes para las comunidades que pierden sus medios de subsistencia, sus bienes y sus viviendas, y que en muchos casos deben absorber las pérdidas y reconstruir con sus propios recursos perpetuando las condiciones de vulnerabilidad.

El *riesgo extensivo* contrasta con el *riesgo intensivo*, referido al “riesgo asociado con la exposición de grandes concentraciones poblacionales y actividades económicas a intensos eventos relativos a las amenazas existentes, los cuales pueden conducir al surgimiento de impactos potencialmente catastróficos de desastres que incluirían una gran cantidad de muertes y la pérdida de bienes” (2009). El riesgo intensivo se refiere entonces a lo que históricamente se ha considerado un “desastre”, definido como la ruptura en el funcionamiento de

una sociedad o comunidad debido a eventos de gran intensidad y de baja frecuencia como terremotos, tsunamis, o erupciones volcánicas que ocasionan masivamente destrucción y muerte en un momento dado. Por sus dimensiones se considera un desastre aquel evento que supera las capacidades de respuesta de una ciudad o país haciendo necesaria la ayuda externa. Las bases de datos internacionales clasifican como tal aquellos eventos que cumplen con esta condición, y que producen al menos diez muertes o afectan al menos a cien personas.³

Así, la aparición de la noción de riesgo extensivo en el discurso global de la gestión del riesgo responde a la necesidad de darle visibilidad social a aquellos desastres menores que no cumplen con estas características de gran escala, pero cuyos impactos a escalas más locales no pueden obviarse. Estudios recientes muestran que en Colombia dichos eventos han tenido impactos acumulados en términos de muertes y de pérdidas económicas comparables e incluso mayores que los impactos de las grandes catástrofes que han marcado la historia del país como la erupción del volcán Nevado del Ruiz que sepultó a Armero o los terremotos de Popayán y el Eje Cafetero. Del total de los efectos de las catástrofes originadas por fenómenos naturales o socionaturales entre 1971 y 2002, el 26,17% de las muertes, el 79,23% de los damnifi-

cados y el 43,40% de las pérdidas económicas fueron causadas por eventos menores recurrentes (Marulanda y Cardona, 2006).

Desastres en el Área Metropolitana del Valle de Aburrá

La historia de Medellín también ha estado marcada por catástrofes de diferente magnitud. El Área Metropolitana del Valle de Aburrá es de hecho una aglomeración urbana donde las restricciones geográficas, las deficiencias históricas de la gestión territorial y los procesos de población formal e informal en zonas de ladera o en márgenes de quebradas han dado lugar a un contexto urbano riesgoso (López, 2008). Los eventos que ocurren con mayor frecuencia son inundaciones, deslizamientos y avenidas torrenciales, asociadas en gran parte a fenómenos hidrometeorológicos. La figura 4.1 muestra la participación de los diferentes tipos de eventos en toda el área.

Como se observa, la década del ochenta presenta el mayor registro de eventos, lo cual coincide con la explosión urbana que tuvo lugar desde finales de la década del cincuenta, y cuyos efectos ambientales apenas empezaban a revelarse. La lectura de las cifras debe hacerse con cautela, el cambio significativo obedece también a la ausencia de registros en años anteriores y a las

³ Disponible en: <http://www.emdat.be/criteria-and-definition>

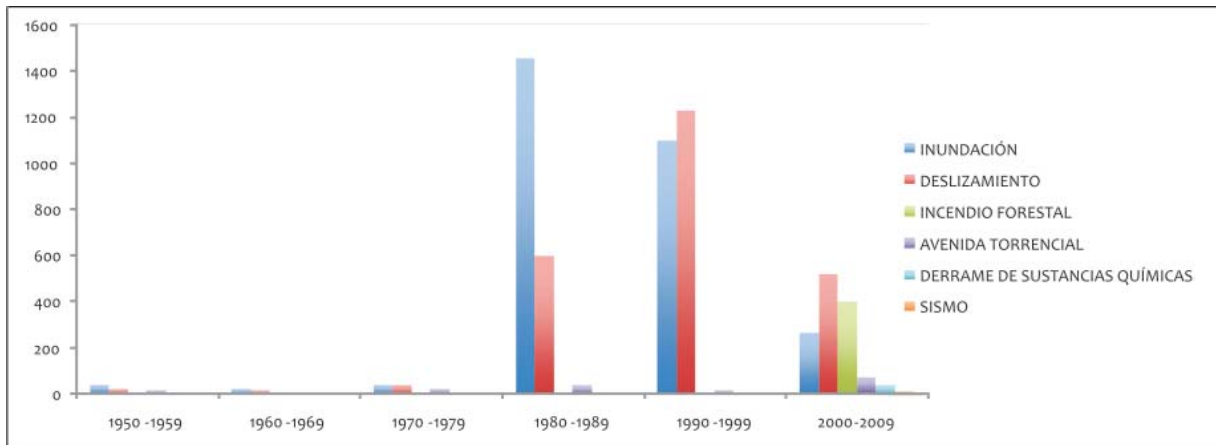


Figura 4.1
Tipos de eventos registrados en la base de datos DesInventar⁴ en los municipios del Área Metropolitana del Valle de Aburrá
Fuente: Base de datos DesInventar administrada por el Área Metropolitana del Valle de Aburrá

imperfecciones de la base de datos. No obstante, los eventos ocurridos en los ochenta se enmarcaron en un contexto de catástrofes, tanto en el país como en la región, que obligaron a los gobiernos a actuar. En consecuencia, la caída en la frecuencia de los eventos en las décadas posteriores puede explicarse en parte por la institucionalización de la cuestión. En contraste, la tabla 4.2 permite inferir que si bien se ha reducido el número de eventos, sus impactos son cada vez mayores: el número de viviendas destruidas en la última década casi duplica en número las décadas anteriores, y el

número de muertos se ha doblado (si no contamos los 500 muertos de la tragedia de Villatina). El balance histórico da una cifra nada despreciable de 1348 personas muertas y 15 049 viviendas afectadas o destruidas en las últimas seis décadas.⁵ Las zonas informales se han consolidado y densificado, y hay cada vez más poblaciones expuestas incluso en zonas que históricamente no presentaban riesgos. Las catástrofes ocurridas en el 2008 –El Socorro y Alto Verde–, dos de las más importantes que han tenido lugar en la ciudad en los últimos años, dan buena cuenta de ello.

⁴ DesInventar es una base de datos de desastres de pequeño, mediano y grande impacto inicialmente creada para la subregión Andina como un proyecto de La Red (Red de estudios sociales en prevención de desastres en América Latina). Disponible en: <http://www.desinventar.org/>

⁵ Según registros en la base de datos DesInventar administrada por el Área Metropolitana del Valle de Aburrá.

Tabla 4.2 Impacto de los desastres en el valle de Aburrá

Década	Viviendas destruidas	Viviendas afectadas	Muertos	Damnificados	Afectados
1950-1959	4	72	138	0	0
1960-1969	10	59	14	640	0
1970-1979	683	25	155	3 680	1 250
1980-1989	638	2 839	649	20 884	3 645
1990-1999	448	4 210	129	5 382	12 117
2000-2009	1 126	4 935	263	6 935	12 244
Total	2 909	12 140	1 348	37 521	29 256

Fuente: según los registros de la base de datos DesInventar, 1950-2009

Recordemos que el 31 de mayo un deslizamiento ocurrido en El Socorro, un barrio de origen informal localizado en la zona centroccidental, destruyó 20 viviendas, ocasionando la muerte de 28 personas. Meses más tarde, el 16 de noviembre, un nuevo deslizamiento ocurrido en el sector de la Cola del Zorro, al suroccidente de la ciudad, destruyó seis casas de una urbanización de clase alta ocasionando la muerte de 12 personas. Deslizamientos como el de Villatina en 1987, las inundaciones de La Iguaná y otras quebradas en 1988, la avalancha de la vereda Barro Blanco en el municipio de Bello en octubre de 2005 o el deslizamiento de La Cruz el 28 de mayo de 2007, han puesto de manifiesto la extrema vulnerabilidad frente a fenómenos de origen sicionatural en la ciudad. Esta vulnerabilidad se manifiesta igualmente con la ocurrencia de desastres menores

recurrentes que en los periodos de lluvia afectan a las poblaciones de menores recursos localizadas en las laderas que circundan el valle y en las márgenes de las quebradas. En relación con el impacto de este tipo de desastres, cabe anotar que el 55% de las muertes registradas en el valle de Aburrá según la tabla de arriba corresponderían a desastres menores, que produjeron menos de diez muertes, es decir, que no entrarían dentro de los umbrales de las bases de datos internacionales de desastres.

Los impactos se pueden medir también en términos económicos, aunque sobre esto se tiene muy poca información. Tomando como referencia las emergencias atendidas por el Sistema Municipal de Prevención y Atención de Desastres de Medellín en el periodo 2004 a 2009, en 4245 casos se recomendó a las familias evacuar el sitio de ma-

nera temporal, y a 5771 evacuarlo de manera definitiva por haber quedado la vivienda en condiciones inhabitables.⁶La administración municipal tiene prevista una política de arriendos temporales para estos hogares mientras se proporciona una solución definitiva de vivienda. Un análisis hipotético de pérdidas con base en los costos que le supondría a la administración la reposición de las viviendas destruidas con viviendas de interés social según estudios recientes (López, 2010) podrían estimarse en \$60 491 millones de pesos (corrientes de 2008) en dicho periodo. En un año crítico como el 2008 las pérdidas representarían el 69,09 % de la inversión en el sector vivienda en ese año. Estas cifras muestran los impactos que tienen para el desarrollo local los desastres. A falta de políticas preventivas claras de reasentamiento y mejoramiento integral del hábitat para las poblaciones en riesgo, las administraciones se ven en muchos casos enfrentadas a actuar de urgencia cuando el desastre ocurre y a desviar presupuestos sin garantizar a veces la sostenibilidad de las respuestas.

Ahora bien, al revisar el comportamiento histórico de los eventos, la primera pregunta que surge es cuáles son y dónde están las poblaciones más afectadas. El mapa de la figura 4.2 es suficientemente ilustrativo sobre la relación que existe entre de-

sastres y desarrollo. Las tres zonas con mayor recurrencia de eventos, la zona nororiental, la zona centro-oriental y la zona centro-occidental, presentan los índices más bajos de IDH. Por otra parte, la comparación entre la zona nororiental y la zona suroriental muestra cómo, a pesar de las similitudes desde el punto de vista geomorfológico, en términos de composición de las laderas y configuración de las quebradas, son las condiciones de desarrollo las que determinan la vulnerabilidad.

Según el censo más reciente, realizado en el 2005, 27 771 viviendas estaban localizadas en zonas consideradas de alto riesgo en el municipio Medellín (SMA *et al.*, 2005). Las llamadas zonas de riesgo presentan diferentes grados de consolidación, pero en general se caracterizan por ser las zonas más precarias que carecen de acueducto, alcantarillado y demás servicios urbanos. En consecuencia, la deficiencia en las redes de servicios públicos se convierte en muchos casos en el principal detonante de eventos. Muchos deslizamientos son desencadenados por fugas, ruptura de tubos y redes artesanales, desagües y aguas lluvias que saturan el terreno y aumentan los factores de riesgo.

Frente a esta situación, un elemento crítico adicional es la enorme afluencia de población desplazada

⁶ Información suministrada por el SIMPAD con base en el registro de visitas técnicas.

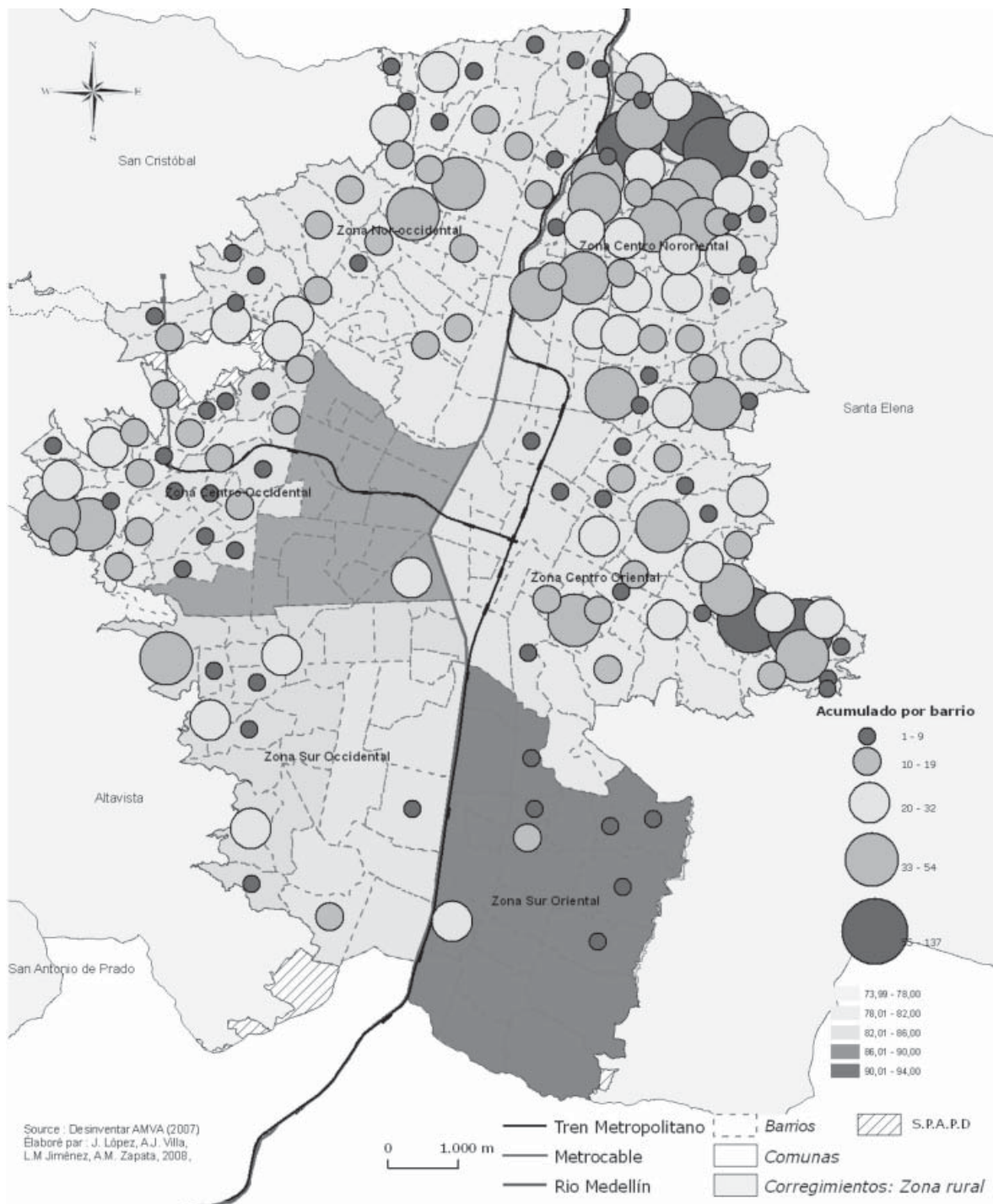


Figura 4.2 Distribución geográfica de los eventos registrados en DesInventar en el periodo 1956-2006 e Índice de Desarrollo Humano Fuente: López (2008)

para la cual dichas zonas resultan ser las de más fácil acceso. Según cifras de la Personería de Medellín, en el periodo 2004-2008 un número de 73 558 personas asentadas en la ciudad declararon su situación de desplazamiento por el conflicto armado en el país (Tabares y Granada, 2008). Con base en el censo de las zonas de alto riesgo, el 17,4% de la población era desplazada. Para muchas de estas poblaciones, asentarse en zonas de riesgo ante eventos de origen natural representa una puesta en seguridad con respecto al riesgo de violencia (López, 2008). En ese sentido, la percepción del riesgo natural se inscribe en un marco más amplio de seguridad humana que incluye la seguridad frente a la violencia física, la seguridad alimentaria, de los medios de subsistencia y la seguridad del hábitat, ambiental, de la salud y energética, de los individuos, comunidades o grupos (O'Brien y Leichenko, 2007), al cual deben apuntarle las políticas locales. En el caso de los asentamientos de desplazados en zonas riesgosas, muchas veces los pobladores se ven a sí mismos en una situación de temporalidad a la espera de una respuesta institucional que les permita acceder a la ciudad en condiciones más seguras. Sin embargo, al cabo de unos años se da un proceso de arraigo y consolidación de estas zonas, sin que esto

implique respuestas con respecto a las condiciones de habitabilidad de los asentamientos. La incidencia que tienen los desastres en la población desplazada puede inferirse también a partir de las emergencias atendidas por el Sistema Municipal de Prevención y Atención de Desastres (SIMPAD). Según las cifras de la Secretaría de Bienestar Social, el 12% de los núcleos familiares que fueron atendidos por emergencias declararon ser desplazados.⁷

La población desplazada viene a engrosar los altos déficit de vivienda. La oferta actual es a todas luces insuficiente, y es necesario llegar a una política de hábitat que supere el enfoque “viviendista” predominante y que logre exceder los límites administrativos de los municipios del valle de manera que se proporcionen soluciones más efectivas. Las dinámicas que se viven hoy en las zonas de borde representan bien la continuidad de un ciclo de informalidad que comenzó en la década del sesenta. La ocupación continua de los bordes, dados los procesos de crecimiento demográfico natural y de migraciones, constituyen hoy uno de los retos más importantes para los gobiernos locales y exigen actuaciones de respuesta y control que van hasta lo nacional superando incluso el ámbito local y regional. No obstante, en la escala local exigen que se amplíe la mirada hacia

⁷ Según información suministrada por la comisión social de la Secretaría de Bienestar Social, 2009.

la ciudad región y hacia políticas de planificación de más largo aliento.

Conclusión

El aumento de la frecuencia y de los efectos de los desastres en la ciudad-región es un indicativo de gran peso de los enormes desequilibrios socioambientales que se están presentando, no sólo en las zonas de crecimiento informal sino también en las zonas de crecimiento formal, y permite llamar la atención sobre la necesidad de reorientar los enfoques del desarrollo urbano local. La gestión del riesgo debe entenderse como un proceso transversal a todos los procesos del desarrollo, orientado a optimizar las condiciones de seguridad humana y de sostenibilidad que involucra tanto a los gobiernos como a la ciudadanía en general.

Si bien los eventos que más impacto han tenido son de orden hidrometeorológico, no se debe pasar por alto el tema sísmico. Colombia es un país sísmico y el Área Metropolitana no ha estado exenta de daños por terremotos como lo demostró el terremoto de Murindó en 1992. La coyuntura que vive América Latina a raíz de las catástrofes de Haití y Chile, y las lecciones aprendidas de ambos eventos, constituyen un momento propicio para que se impulsen programas, campañas, pactos, alianzas público-privadas y políticas orientadas a reducir las condiciones de riesgo existentes, a evitar que se generen nuevos riesgos y a prepararse para responder y recuperarse, principios fundamentales de la gestión del riesgo.

Referencias bibliográficas

Aguilar, A. M. y G. Bedoya (2008). *Informe de análisis inventario de pérdidas por desastres en Colombia*. PREDECAN, Corporación OSSO. Disponible en: <http://www.ru-riesgoycambioclimatico.org/documentos/Cons025-2006-CorporacionOSSO-InformeColombia.pdf>

Aristizábal, E. y J. Gómez (2007). “Inventario de emergencias y desastres en el valle de Aburrá originados por fenómenos naturales y antrópicos en el periodo 1880-2007”. *Gestión y ambiente*. Vol.10. Núm.2.

Declaración oficial de la delegación de Colombia en la segunda sesión de la plataforma global para la reducción del riesgo de desastre (2009). Disponible en: <http://www.preventionweb.net/files/globalplatform/>

García Acosta, V. (2005). “El riesgo como construcción social y la construcción social de riesgos”. *Desacatos*. Vol.19.

La Red y OSSO (2002). “Comparative analysis of disaster databases”. Disponible en: www.desinventar.org/en/proyectos/lared/comparacion/index.html

López Peláez, J. (2008). “La construction sociale du risque a Medellin (Colombie): Gouvernance locale et représentations”. Tesis de Doctorado. Escuela de Altos Estudios en Ciencias Sociales. Formación doctoral con investigaciones comparativas sobre desarrollo. Disponible en: <http://www.crid.or.cr/digitalizacion/pdf/fre/doc17329/doc17329.htm>

_____ (2010). *Diagnóstico sobre el desempeño del Municipio de Medellín en gestión del riesgo de desastre*. Departamento Administrativo de Planeación. Informe final de consultoría, contrato 4600018417 de 2009.

Marulanda, M. C. y O. D. Cardona (2006). “Análisis del impacto de desastres menores y moderados a nivel local en Colombia”. Disponible en: http://www.DesInventar.org/sp/proyectos/articulos/An_impct_des_col/Analisis_Impacto_Desastres_Menores_en_Colombia.pdf

O’Brien, K. y R. Leichenko (2007). “Human Security, Vulnerability and Sustainable Adaptation”. *Human Development Report 2007/2008. Fighting climate change: Human solidarity in a divided world*. UNDP. Disponible en: http://hdr.undp.org/en/reports/global/hdr2007-2008/papers/o%27brien_karen%20and%20leichenko_robin.pdf

Rebotier, J. (2009). “La dimensión territorial del riesgo urbano en Caracas: características y alcances”. *Trace*. Vol. 56.

Rodríguez, J.; F. Vos; R. Below y D. Guha-Sapir (2009). *Annual Disaster Statistical Review 2008: The numbers and trends*. Bruselas. Disponible en: <http://www.cred.be/publications>

Secretaría del Medio Ambiente, SIMPAD y CORANTIOQUIA (2005). *Identificación y caracterización socioeconómica y geotécnica de las zonas de alto riesgo no*

recuperables de Medellín y formulación del plan integral para la gestión del riesgo. (Convenio Interadministrativo 5723 de 2004). Medellín: Alcaldía de Medellín, CORANTIOQUIA.

Tabares Ochoa, C. y J. Granada Vahos (2008). Seguimiento y balance sobre el desplazamiento forzado, la población afectada y las políticas públicas 2008. Instituto de Estudios Políticos- Personería de Medellín. Disponible en: <http://www.personeriamedellin.gov.co/modules/publicaciones/item.php?itemid=59>

UN-HABITAT (2008). *State of the world's cities 2008/2009: Harmonious Cities*. Disponible en: <http://www.unhabitat.org/pmss/listItemDetails.aspx?publicationID=2562>

UNISDR(2009). *Terminología sobre Reducción del Riesgo de Desastres*. Estrategia Internacional para la Reducción de Desastres. Ginebra: Naciones Unidas. Disponible en: <http://www.unisdr.org/eng/terminology/UNISDR-Terminology-Spanish.pdf>

Wisner, B.; P. Blaikie; T. Cannon; I. Davis (2004). *At Risk Second edition: Natural hazards, people's vulnerability and disasters*. Nueva York: Routledge.

CAMBIOS SOCIODEMOGRÁFICOS EN MEDELLÍN: PERIODO INTERCENSAL 1993-2005

Edgar Sardi Perea

Introducción

Colombia, al igual que los países de América Latina, muestra unos cambios en su dinámica demográfica que deben ser tenidos en cuenta en la formulación de políticas públicas, con el fin de garantizar una distribución con equidad de los beneficios del desarrollo. Este proceso marca grandes diferencias cuando se evalúa por entidades territoriales menores evidenciando brechas sociodemográficas y económicas importantes, las cuales pueden ser explicadas desde diferentes ámbitos.

Uno de ellos es el avance de la transición demográfica causal del proceso de envejecimiento, el cual debe ser visto como el resultado de un cambio importante en la composición por edades, derivado de una menor participación de la población infantil como consecuencia del descenso de los niveles de fecundidad. Si bien este proceso ha sido acelerado, como en el promedio de América Latina, al tener en cuenta las dinámicas por departamento y,

aún más, por municipio, la transición demográfica a estos niveles mantiene rasgos de heterogeneidad correlacionados con los diferenciales de desarrollo que se observan entre los entes territoriales.

Igualmente el proceso de urbanización tiene una gran incidencia en los cambios culturales, composición de los hogares, tipología y características de las viviendas, mayor educación, acceso a salud, entre otras demandas sociales, para cuya focalización se requiere el adecuado conocimiento de la dinámica poblacional y sus variables determinantes.

El último censo realizado en el año 2005, por su carácter de universalidad poblacional y geográfica, así como por las temáticas diversas e integrales que abarcó, constituye la base fundamental e insustituible de conocimiento acerca de las condiciones demográficas, económicas, sociales y culturales del país; fue el censo más adecuado para dimensionar los cambios sociodemográficos en áreas menores como es el caso del nivel municipal.

En las últimas décadas, la sociedad colombiana ha registrado profundas transformaciones y cambios en los enfoques de las políticas públicas, orientadas a la búsqueda del desarrollo, en su dinámica económica, en la evolución social, demográfica y territorial motivada por diferentes factores que han incidido de forma importante en la dinámica poblacional colombiana y de sus municipios. En este documento se muestran los cambios y hallazgos más relevantes que la información del Censo General 2005 pone en evidencia sobre el municipio de Medellín, la cual se constituye en una nueva línea de base para la focalización de la política pública con equidad basada en un enfoque poblacional.

El proceso de urbanización

La urbanización, considerada como el proceso de concentración de la población en un número reducido de núcleos, es, junto con la modernización de la sociedad y la industrialización, uno de los fenómenos sociales más característicos del siglo XX.

Colombia, y por lo tanto sus municipios, desde mediados del siglo pasado, como la mayoría de los países de la región, ha estado afectada por el proceso de urbanización.

Pasó de ser un país con alta concentración de población en la parte resto¹ a tener cerca del 75% de sus habitantes residiendo en los núcleos urbanos, proceso que ha sido más intenso en Medellín. En efecto, si tenemos en cuenta los censos de 1951 (tabla 5.1), en el caso de Colombia, más del 60% de la población residía en la parte resto, proceso que se empieza a revertir a partir de 1964 y que se acelera a partir de 1985; por su parte Medellín muestra una distribución más moderna, producto de la importancia como polo de desarrollo que ya evidenciaba desde comienzos del siglo pasado, lo cual explica que su proceso de urbanización sea mayor al del promedio nacional. En el periodo 1951-2005 la parte resto de Colombia registra un descenso en su participación del 57,6%, mientras Medellín es del 80,4%, mostrando de cierta forma las brechas regionales en desarrollo social, económico y demográfico.

En términos absolutos, si se tiene en cuenta el último periodo intercensal 1993-2005, la población colombiana en las cabeceras municipales ha crecido un 31,2%, mientras que para igual periodo Medellín lo ha hecho en un 40,8%, lo cual muestra el fuerte proceso de urbanización para Medellín en los últimos doce años anteriores al

¹ El DANE utiliza el concepto de cabecera y resto, teniendo en cuenta que la definición de urbano y rural tiene otras connotaciones de tipo económico. La cabecera es el área geográfica que está definida por un perímetro cuyos límites se establecen mediante un Acuerdo del Concejo Municipal; es donde se localiza la sede de la Alcaldía. El resto es el área geográfica por fuera del límite de la cabecera y contiene los centros poblados, corregimientos y áreas dispersas.

Tabla 5.1 Evolución de la población en el periodo 1951-2005

Censo	Colombia			Medellín		
	Población Total	%Cabecera	%Resto	Población Total	%Cabecera	%Resto
1951	11 228 509	39,6	60,4	358 189	91,7	8,3
1964	17 484 508	52,0	48,0	772 887	92,9	7,1
1973	20 666 920	61,1	38,9	1 093 191	96,6	3,4
1985	27 867 326	67,1	32,9	1 468 089	96,6	3,4
1993	33 109 840	71,0	29,0	1 630 009	95,2	4,8
2005	41 489 253	74,3	25,7	2 219 861	98,4	1,6

Fuente DANE

Censo General 2005, evidenciando el efecto de la migración interna en especial la departamental, donde el flujo migratorio del Chocó es relevante, encontrándose efectos de una serie de factores regionales generados por cambios en los flujos migratorios subregionales, que determinan dinámicas diferenciales. En este sentido, Medellín constituye un centro fuerte de atracción dado su dinámica de desarrollo en el sector de los servicios así como en el terciario lo cual genera una fuerte influencia subregional y nacional, dinamizando a su vez las cercanas a ellas lo que define una dinámica especial de flujos poblacionales determinados por factores de trabajo, desplazamiento forzado, estudio, costos en bienes y servicios, entre otros; factores que son importantes en el crecimiento de municipios de destino, reducción en los de origen y, por lo tanto, son generadores de efectos determinantes en la distribución espacial de la población.

Características de las viviendas y hogares

Coherente con el proceso de urbanización, se encuentra que en el periodo 1993-2005 las viviendas en Medellín se incrementaron en un 52,3% lo cual evidencia una dinámica fuerte en la construcción, generando dinámicas zonales al interior de la ciudad.

Si se tiene en cuenta la tipología de vivienda,² el Censo General 2005 muestra que el municipio ha tenido un incremento importante de las viviendas tipo apartamento, en deterioro de las casas (figura 5.1), lo cual tiene coherencia con el aumento de la propiedad horizontal, que en cierto sentido está reflejando cambios en la organización y tamaño de los hogares, elemento correlacionado con el proceso de la primera transición demográfica e inicio de la segunda transición (Lesthaeghe y Van de Kaa, 1986), proceso que define nuevos factores

² Casa, casa indígena, apartamento, tipo cuarto, otro tipo de vivienda.

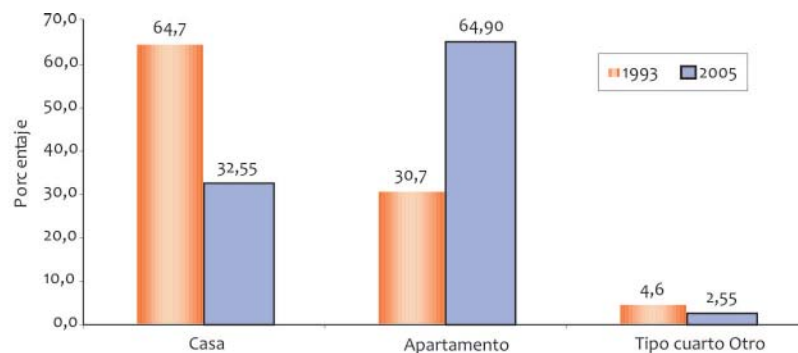
de vulnerabilidad, dado que genera transformaciones profundas en materia de nupcialidad, del calendario de la fecundidad y de formación, consolidación y estructuración a largo plazo de los arreglos familiares.

Se puede observar en el gráfico anterior la reducción del tipo de vivienda cuarto - otro³ y, acorde con el diseño conceptual del censo, se pueden catalogar como viviendas cualitativamente deficitarias; a nivel nacional esta proporción se mantiene estable lo cual muestra las diferencias en términos de desarrollo y de implementación de política de vivienda por parte de las autoridades locales. En este sentido es importante tener en cuenta que muchas de las viviendas tipo casa o apartamento, considerando el tipo de materiales de paredes y pisos, así como la no tenencia de conexión a servicios públicos, pueden ser cata-

logadas como viviendas en déficit de tipo cualitativo.⁴

Un aspecto importante en la evaluación del inventario de viviendas, es la existencia o no de conexión de los servicios públicos domiciliarios,⁵ donde la evolución positiva en los últimos años es evidente en todo el país. Si comparamos al año 2005 el nivel de conexión nacional departamental se evidencian grandes diferencias que deben ser tenidas en cuenta al evaluar la eficiencia y eficacia de la implementación de políticas en este campo por parte de las administraciones. Efectivamente si tenemos en cuenta los datos que se presentan en la figura 5.2, se pueden ver grandes diferencias a favor de Medellín en cuanto a la conexión de energía, alcantarillado, acueducto y telefonía fija muy acorde con la organización empresarial en estos campos.

Figura 5.1
Medellín-Total: evolución del tipo de vivienda en el periodo 1993-2005
Fuente: DANE. Censos de vivienda realizados en los años 1993 y 2005.
Cálculos del autor



³ Se refiere a que una parte de la población colombiana vive en cuartos de casas modificadas, puentes, barcos, cuevas.

⁴ Existen metodologías que permiten medir tanto el déficit de tipo cualitativo como el cuantitativo, proceso que no es tema de este documento.

⁵ En el censo se identifica la existencia o no de conexión de los servicios públicos, sin tener en cuenta la legalidad o la calidad del servicio.

Igualmente, se debe destacar la proporción alta de viviendas ocupadas con conexión a energía, la cual se explica por el incremento de viviendas con este servicio en la parte resto; otro punto que se identifica es el alto crecimiento que se ha presentado en los últimos doce años del gas natural,⁶ siendo mayor a nivel nacional dado que refleja el efecto de la cobertura en departamentos con explotación de este producto que facilita la mayor oportunidad de conexión a las viviendas

Característica de los hogares

Los hogares colombianos muestran un importante cambio en su estructura en los últimos doce años, ex-

plicado por una menor fecundidad, mayor inserción de la mujer en el mercado laboral e incremento en los niveles educativos, la primera evidencia se nota en el tamaño del hogar, todo esto asociado a los efectos de la primera transición demográfica (Thompson, 1929) cuyo efecto se comprueba en la estructura etárea de la población y en el tamaño del hogar.⁷

Medellín, bajo este criterio evidencia un estado avanzado de la transición demográfica respecto a Colombia y al departamento de Antioquia, mostrando con esto grandes brechas transicionales que están fuertemente correlacionadas por el nivel de desarrollo de cada región.

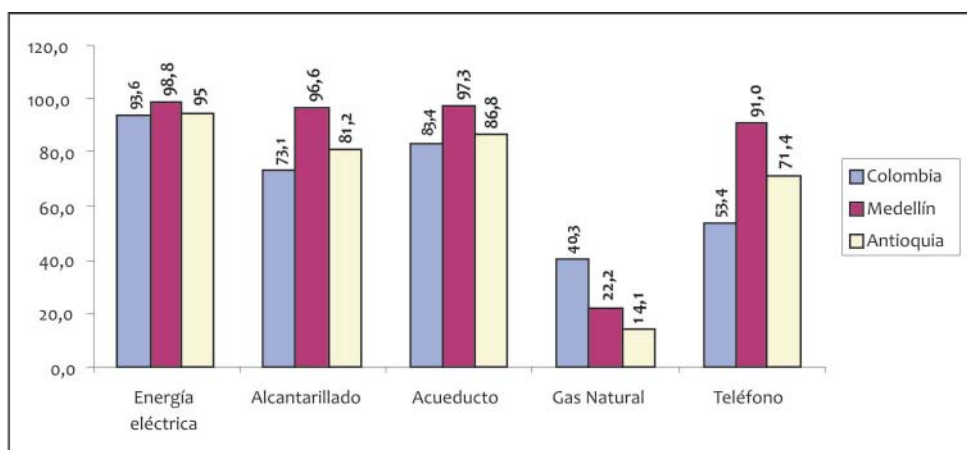
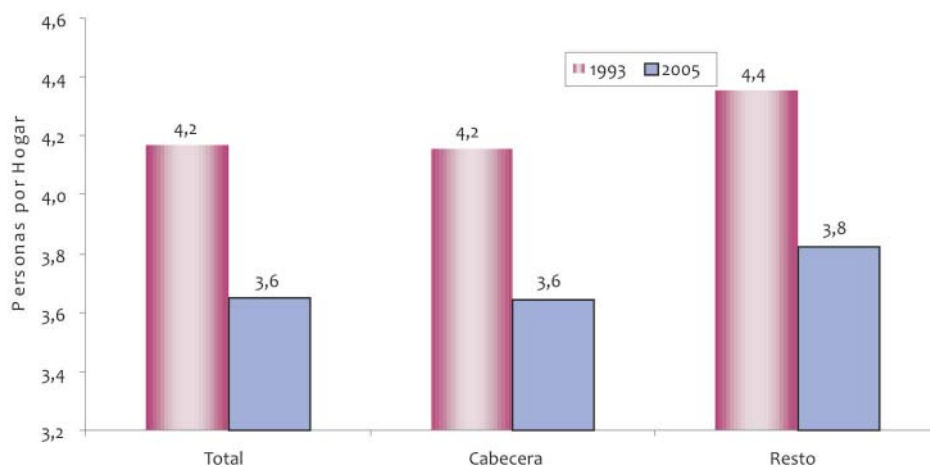


Figura 5.2
Viviendas ocupadas con conexión a servicios públicos domiciliarios: censos 1993 y 2005
Fuente: DANE. Censos 1993 y 2005. Cálculos del autor

⁶ En el censo de 1993 no se preguntó por este tipo de conexión, pero para ese momento la proporción era muy baja.

⁷ La teoría de la transición moderna fue planteada por el grupo de trabajo de la Oficina de Población de Princeton basado en el trabajo de Notestein: *The Future Population of Europe and the Soviet Union* publicado en 1944.

Figura 5.3
Medellín: tamaño promedio de los hogares: 1993-2005
Fuente: DANE. Censo General 2005.
Cálculos del autor



Como se puede observar en la figura 5.3, el tamaño promedio de los hogares para Medellín ha pasado de 4,2 personas por hogar, en el año 1993, a 3,6 en el 2005, lo cual es el resultado, principalmente, de la reducción de la fecundidad. Como todas las variables sociodemográficas, existen diferenciales que están muy asociadas a los niveles de desarrollo. Se encuentra que a mayor pobreza o ruralidad, el tamaño de los hogares es mayor, relación que es válida igualmente para las variables de fecundidad y mortalidad como se muestra más adelante. En el mismo gráfico se pueden observar dos aspectos: el primero es el descenso en el tamaño promedio de los hogares del municipio en el último periodo intercensal, acorde con las tendencias esperadas; el segundo evidencia cómo se mantiene la brecha cabecera-resto, siendo mayor el tamaño promedio en la parte resto.

Otro aspecto a resaltar es la distribución de la jefatura del hogar,

en donde la mujer ha venido aumentando su participación, lo cual está relacionado con la disolución de las uniones maritales, incremento de las madres solteras, así como el fenómeno del desplazamiento (hogares que llegan a las grandes ciudades porque el hombre ha sido asesinado en los lugares de origen). En el censo de 1993 podemos ver que el 30,3% de los hogares tenían como jefe a una mujer; al 2005 esta proporción se incrementa al 37,1% de los hogares. Lo anterior significa que la jefatura femenina en el periodo 1993-2005 se ha incrementado en un 22,2% mientras la masculina ha descendido en un 9,9%. Esto es muy importante considerando que por muchos factores dichos hogares tienen una mayor vulnerabilidad social y económica que debe ser tenida en cuenta.

Del total de hogares, según el Censo General 2005 (10 731 074), se tiene que el 11,1% son hogares unipersonales y el 55,6% tienen un tamaño entre dos y cuatro personas

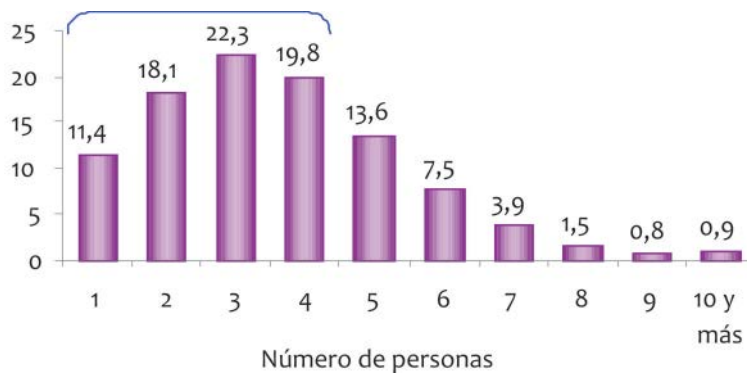


Figura 5.4
Distribución de los hogares según el número de personas, 2005
Fuente: DANE. Censo General 2005.
Cálculos del autor

(figura 5.4). Sin embargo, todavía se encuentran tamaños muy grandes explicados por los hogares de la zona resto y los municipios donde sobresalen actividades del sector primario.

Como es de esperarse, estas diferencias se mantienen a nivel de Colombia y Antioquia, donde el tamaño para el 2005 es 3,9 y 3,8 respectivamente, mostrando que existen factores diferenciales socio-demográficos que impactan en este tipo de indicador.

Un indicador que muestra la combinación de factores sociales, demográficos, económicos y culturales entre otros es la distribución de los hogares según el número de personas, en donde han adquirido un peso importante los hogares unipersonales, como se puede ver en la figura 5.4.

La alta proporción de hogares unipersonales, y con dos personas,

en el caso de Antioquia está explicada principalmente por el aporte de las ciudades como Medellín y los municipios que componen el valle de Aburrá. En efecto este tipo de hogar es característico de personas solteras o que son estudiantes y trabajan, muchas de ellas emigrantes de ciudades menores donde la oferta de empleo y estudio son deficitarios. Por lo tanto, al considerar este mismo indicador para Medellín (figura 5.4) se tiene que el porcentaje de hogares unipersonales en Medellín es ligeramente superior al promedio departamental (11,0%) y del nacional (11,1%). El censo 2005 muestra que el 71,6% de los hogares tienen cuatro o menos personas, evidenciando un cambio cultural al considerarse que los “hogares paisas son grandes”;⁸ para el promedio de Antioquia es el 68,6% lo cual muestra las diferencias de composición de los hogares en el resto de muni-

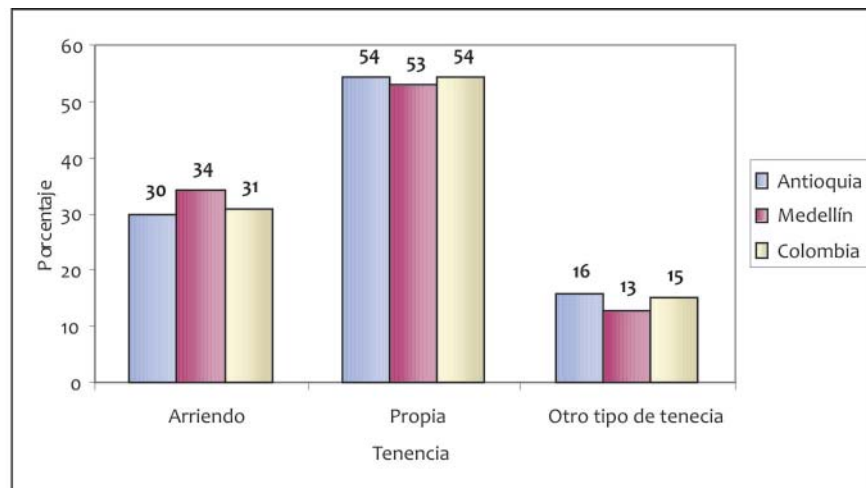
⁸ Para el promedio nacional el 66,8% son hogares de cuatro o menos personas. Para Antioquia representan el 68,7%, lo cual muestra que existen regiones paisas que mantienen características tradicionales en la conformación de los grupos familiares.

cipios, donde existen mayor número con cinco o más personas. El proceso de transición avanzada caracterizado en Medellín por una fecundidad cerca al nivel de reemplazo da como resultado reducción en el número de personas por hogar.

Un aspecto de gran importancia es lo referente a la tenencia por parte del hogar de la vivienda. De acuerdo con la distribución de los hogares según tenencia de la vivien-

da donde residen habitualmente, se puede considerar que Colombia es un país con una alta proporción de “arrendatarios” y por lo tanto sus entes territoriales menores. Efectivamente, a nivel nacional el 31,0% de los hogares pagan arriendo o subarriendo y para Medellín esta proporción es superior al promedio nacional, donde el 3% de los hogares paga arriendo, lo cual se puede observar en la siguiente figura.

Figura 5.5
Distribución de los hogares según tenencia de la vivienda, 2005
Fuente: DANE, Censo General 2005.
Cálculos del autor
*Otro tipo de tenencia se refiere a viviendas donde el hogar vive con permiso del dueño sin ningún tipo de pago, o tenencia o posesión sin ningún título entre otros



Las cifras de la figura anterior evidencian la existencia de un déficit cuantitativo importante de vivienda, lo cual debe ser considerado en la formulación de política habitacional con el fin de mejorar las condiciones de vida de la población, en especial vivienda para conglomerados poblacionales de ingresos medios hacia abajo.

Otro valor agregado que se puede obtener de las cifras del censo 2005, es el conocimiento de la proporción de hogares medellinenses con ex miembros del hogar residentes en el exterior. En la tabla 5.2 se puede observar que el 80,7% de los hogares de la cabecera tiene un ex miembro residente en España, Estados Unidos, Venezuela o Canadá; esta proporción es mayor en resto dado que el 85,1% de los hogares declaran tener a alguien del hogar residiendo en dichos países lo cual evidencia posibles diferencias en acceso a oportunidades de ingresos del hogar mínimos para satisfacer necesidades básicas.

Tabla 5.2 Medellín: proporción de ex miembros del hogar residente en el exterior, según censo 2005

	Total	Cabecera	Resto
Venezuela	5,5%	5,5%	5,2%
Estados Unidos	55,5%	55,4%	57,5%
España	17,0%	17,0%	21,6%
Canada	2,8%	2,8%	0,7%
Otro país	19,3%	19,3%	14,9%

Fuente: DANE. Censo 2005. Cálculos del autor

Los datos de la tabla anterior muestran la importancia relativa de la emigración internacional diferencial por área de residencia habitual. Esto corresponde a la importancia que tiene el flujo de remesas y, con la crisis internacional aumenta la vulnerabilidad de dichos hogares, dado que la gran mayoría dependen en su totalidad de dichos recursos para su subsistencia.

Características sociodemográficas de la población

Colombia, y por consiguiente sus divisiones administrativas menores como es el caso de Medellín, ha venido experimentando durante las últimas cinco décadas el proceso conocido como transición demográfica, es decir, después de tener durante un largo periodo de tiempo

altas tasas de fecundidad y mortalidad, inicia el descenso de tales tasas a niveles bajos por lo que se puede concluir que Colombia y Medellín se encuentran en la “fase avanzada” del proceso de transición.⁹

Este proceso ha venido acompañado, además del avance importante de la urbanización, de significativos cambios en el sector educativo, salud y del desarrollo tecnológico propio de la globalización de la economía, que son determinantes en la evolución tanto del nivel como de la estructura de las componentes básicas de la dinámica poblacional de cada uno de los entes administrativos que conforman el país.

Estas transformaciones demográficas, que tienen que ver con la existencia de hogares pequeños, longevidad creciente, las viene presentando Medellín desde hace unos años atrás, un comportamiento que era propio solamente de algunas

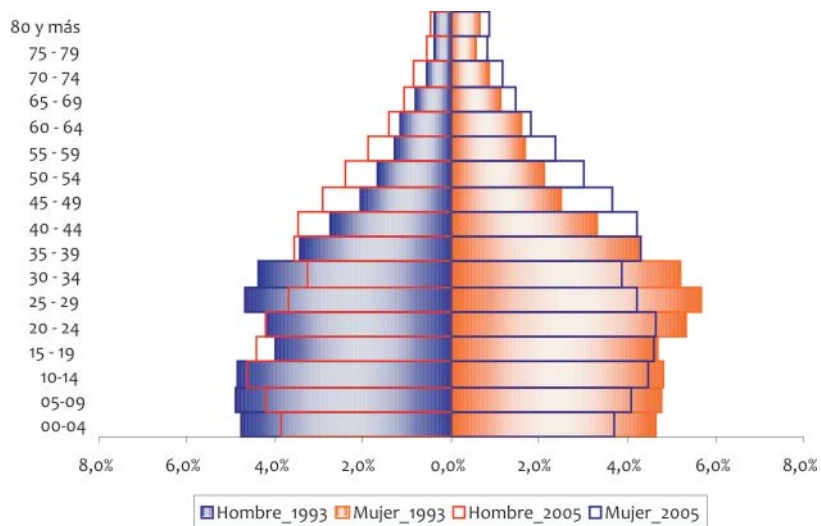
⁹ Si se tiene en cuenta la clasificación propuesta por CELADE, Colombia y Medellín estarían ya en una transición avanzada considerando que la Tasa de Natalidad según el Censo General 2005, para ese año, está en 19,8 y 16,4 por mil respectivamente.

sociedades y en los sectores más favorecidos de países desarrollados. El municipio de Medellín, en las últimas décadas, ha venido teniendo los efectos de transformaciones que dan como resultado una paulatina reducción de la tasa de crecimiento de la población, continuo envejecimiento de las estructuras etarias, pero con grandes diferencias a nivel de cada una de sus comunas y corregimientos lo cual demuestra factores de inequidad y vulnerabilidad que deben ser evaluados.

Una primera evidencia de la transformación de la estructura de la población medellinense se puede observar en la figura siguiente, en la cual se comparan las estructuras registradas en 1993 y en el 2005.¹⁰

En la pirámide se puede observar cómo los menores de 15 años pierden participación, producto de la reducción de los niveles de la fecundidad, y se obtiene una ganancia en los grupos de 35 años y más, resultado de la reducción de la mortalidad adulta. Igualmente, se presenta una reducción en las edades adultas jóvenes, entre 15 y 30 años, que está explicada por la emigración interna e internacional, la cual es diferencial por sexo y edad, así como por el efecto de la sobremortalidad masculina.¹¹ Esta última, determinada por el mayor riesgo del hombre, considerando los roles de este en la fuerza de trabajo, así como factores de violencia, entre otros.

Figura 5.6
Medellín-Total: estructuras por edad y sexo según censos de 1993 y 2005
Fuente: DANE.
Censos de 1993 y 2005.
Cálculos del autor



¹⁰ La pirámide transparente corresponde al año 2005

¹¹ Es la relación entre la mortalidad por grupos de edad de hombres y mujeres y se calcula $\frac{q_x^h}{q_x^m}$

Características sociales

El municipio de Medellín, de acuerdo con los datos del último censo, presenta avances significativos en las características educativas, así como el hecho de poder mostrar la composición étnica y limitaciones de la población residente.

Educativas

Esta variable es de gran importancia dado que está relacionada con la conformación del capital humano, y es una variable determinante para la fecundidad, la mortalidad infantil y la niñez. Un primer indicador se relaciona con el alfabetismo de la población, el cual junto a los dos indicadores de mortalidad mencionados anteriormente forman parte de los compromisos del Estado colombiano respecto a los Objetivos del Milenio.¹²

Este indicador debe mirarse en el comportamiento de dos grandes grupos poblacionales. El primero,

los de cinco años y más que permite dimensionar de cierta forma la cobertura de la educación primaria y secundaria de los últimos cinco años, teniendo en cuenta las cohortes de estudiantes; así como la de 15 años y más que es el indicador utilizado internacionalmente para efecto de comparación. Sin embargo, es necesario tener en cuenta que está afectado por las diferencias en las estructuras etáreas y del efecto de la migración selectiva; en el caso de Medellín al ser un nodo de atracción, están llegando a las comunas más deprimidas la mayor proporción de inmigrantes con bajo nivel educativo (DANE-Alcaldía, 2010a).

En la figura 5.7 se muestra la evolución de este indicador entre los años censales 1993 y 2005, en el cual se encuentra que para la población de cinco y más años se presenta una reducción del 21,9% del analfabetismo y en el 15 y más se presenta un incremento de un punto porcentual

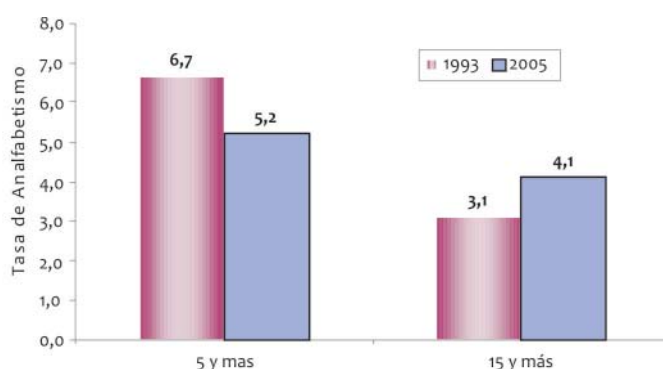


Figura 5.7
Medellín-Total: tasa de analfabetismo según censos de 1993 y 2005
Fuente: DANE. Censos de 1993 y 2005.
Cálculos del autor

¹² Si bien estos indicadores son a nivel nacional, el conocimiento de estos a nivel de áreas menores que pesan en el promedio nacional, permiten redireccionar políticas al respecto.

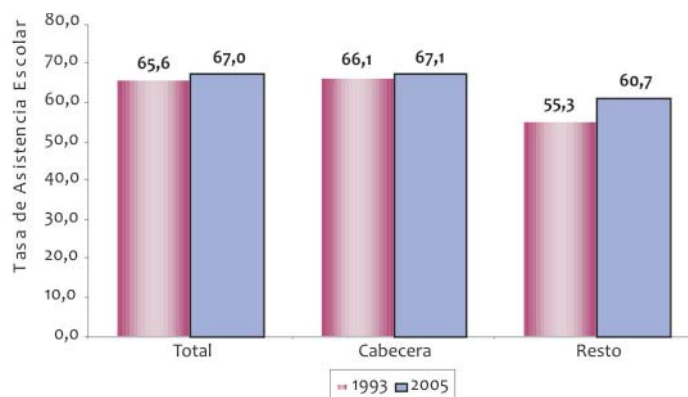
El incremento del analfabetismo de la población de 15 años y más, puede explicarse por las brechas generacionales y por el efecto de la migración. Lo anterior se confirma de acuerdo con los resultados del convenio Inter-administrativo 008 de 2009 realizado entre el DANE y la Alcaldía para realizar las proyecciones por comuna. Efectivamente, se confirma la selectividad de la inmigración a Medellín, en donde “Manrique presenta para el periodo considerado, el porcentaje más alto de inmigrantes a Medellín sin escolaridad, esto es 11,70% para un total de 802. Le siguen las comunas de Popular con una participación del 11,3%, Villa Hermosa con 9,3% y Aranjuez 8,78%”. Adicional a lo anterior, el proceso de envejecimiento determina una mayor proporción de adultos mayores los cuales por las brechas generacionales son población con escolaridad baja o ninguna; otro aspecto es el efecto de la emigración el cual es capital humano

alto que busca otras oportunidades laborales o educativas mejores tanto en otras partes del país como en el exterior.

Si tenemos en cuenta la evolución de la asistencia escolar de la población de 5 a 24 años, como se puede ver en la figura siguiente, se encuentra que en el área resto dicha tasa es la que se incrementa en una mayor proporción; mientras en el total y cabecera el incremento en la asistencia es del 2,2 y 1,5% respectivamente, en el área resto el incremento es del 9,9%. Esto está indicando que las personas no se conforman con alcanzar sólo los niveles de primaria y secundaria dado el requerimiento más especializado del mercado laboral.

Otro indicador de gran relevancia es la evolución del nivel educativo alcanzado por la población, que para el caso de Medellín, muestra una evolución positiva en la escolarización de su población.

Figura 5.8
Medellín-Total: tasa de asistencia de la población de 5 a 24 años según censos de 1993 y 2005
Fuente: DANE. Censos de 1993 y 2005. Cálculos del autor



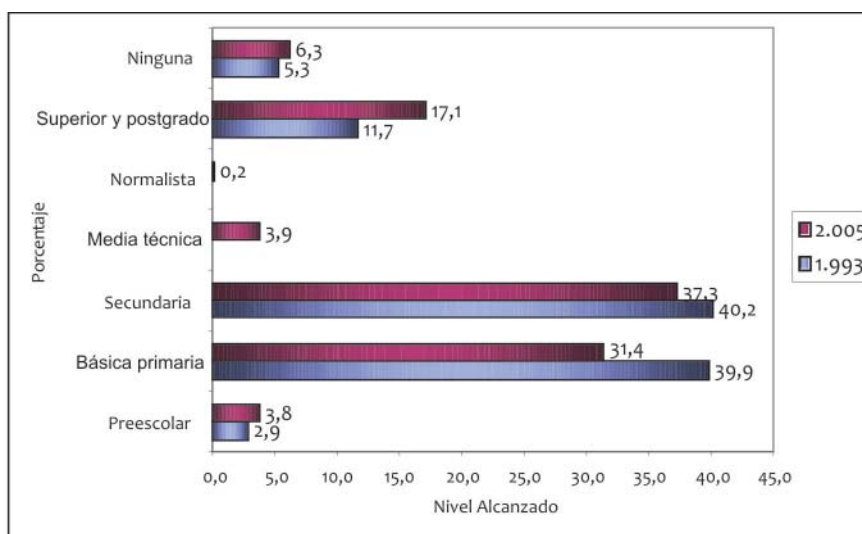


Figura 5.9
Medellín: proporción de personas por nivel educativo alcanzado, según censos de 1993 y 2005
Fuente: DANE.
Censos de 1993 y 2005.
Cálculos del autor

De acuerdo con los datos proporcionados por los dos últimos censos sobre el nivel educativo, se observa que la proporción de básica primaria y secundaria en el 2005 es menor que en el año 1993, lo cual confirma que las personas ya no se conforman con terminar primaria y secundaria y su aspiración es mejorar su preparación académica, dado las exigencias actuales para acceder a empleo de mejor calidad. Esto se ratifica por el hecho que al 2005 la proporción de personas que han alcanzado el nivel superior - postgrado se incrementa en un 46,3%.

Sin embargo, llama la atención la mayor proporción de población sin ningún nivel educativo, el cual presenta un incremento del 19,0%. Esto puede estar explicado por el hecho que en la población inmigrante tienen participación significativa aquellos que no cuentan con ninguna escolaridad (DANE-Alcaldía, 2010a:41). Lo anterior debe tenerse

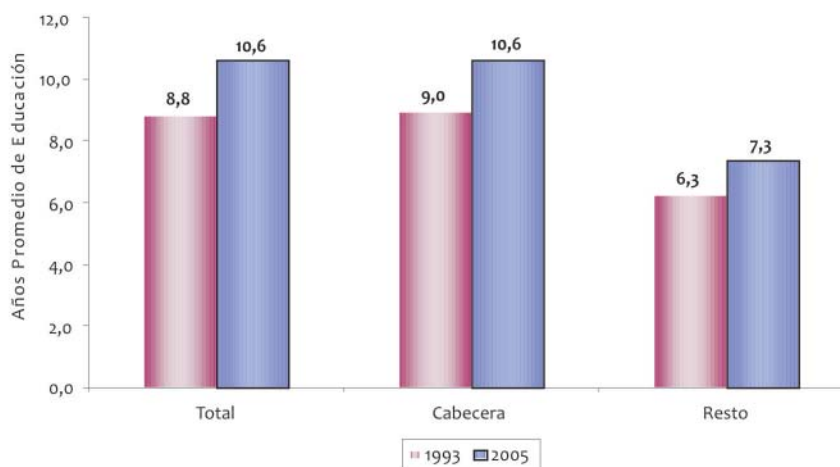
en cuenta para definir estrategias en los programas de escolarización de esta población vulnerable, dado que afectan los indicadores de seguimiento y evaluación de política.

Todo lo anterior se ve reflejado en la ganancia en los años promedios de escolaridad de la población de Medellín, cuyos diferenciales por área se pueden ver en la figura 5.10.

Los datos de la figura anterior muestran que la mayor proporción de años promedio de educación en los doce años anteriores al censo 2005 se da en la cabecera, explicado por la mayor oportunidad de oferta educativa especialmente la de nivel superior.

En cuanto al mejoramiento del recurso humano, los datos censales muestran que en el periodo 1993 -2005 el promedio de escolaridad en Medellín se incrementó el 19,7%, elemento de relevancia que tiene impacto en el mejoramiento de la productividad y competitividad del municipio.

Figura 5.10
Medellín: años promedio de educación según censos de 1993 y 2005
Fuente: DANE.
Censos de 1993 y 2005.
Cálculos del autor



Composición étnica

El censo 2005, por su diseño temático, permitió clasificar la población colombiana de acuerdo con los diferentes grupos étnicos reconocidos por la Carta Magna de 1991, confirmando la pluralidad cultural y su distribución en el territorio nacional.

La migración y sus causales de diferente índole: laboral, salud, educativa, familiar, desplazamiento para proteger la vida, entre otras, permite mostrar el efecto en la composición de la población de Medellín. Efectivamente, en el total de la población residente habitual al momento del censo 2005 se encontró que el 6,5% se autoreconoció como negra o afrocolombiana¹³ y el 0,1% como indígena, los cuales por aspectos culturales presentan diferencias tanto en la fecundidad como en la mortalidad y la escolaridad,

diferencias que pueden afectar los indicadores en las comunas de destino. Considerando la normatividad existente sobre esta población minoritaria es necesario tenerla en cuenta en los procesos de planeación del desarrollo.

Limitaciones permanentes

La variable sobre las limitaciones que tiene la población para desempeñar sus actividades diarias es básica cuando se quieren caracterizar y definir las líneas de base a tener en cuenta para orientar las políticas públicas de atención básica en salud, educación e infraestructura.

Como se puede observar en los datos de la figura 5.11, se encontró que para el año 2005 la prevalencia es mayor en hombres, siendo en magnitud superior en el área resto; esta mayor prevalencia puede estar asociada a accidentes y violencia. El

¹³ La inmigración del Chocó hacia Medellín es relevante.

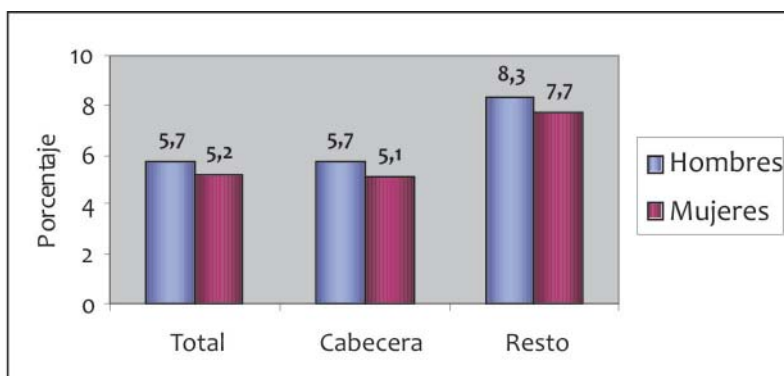


Figura 5.11
Medellín: prevalencia de limitaciones permanentes por sexo, según censo de 2005
Fuente: DANE.
Censos de 1993 y 2005.
Cálculos del autor

problema con este tipo de datos es que no se refieren al tipo de severidad (discapacidad) de la limitación, lo que daría mayores elementos para la formulación de políticas, pero en términos de la entrevista está probado que al enfocarse temáticamente en este factor, la omisión es muy alta dado que el concepto de “discapacidad” no es aceptado por muchas de las personas.

Evolución de la fecundidad

La fecundidad como variable responsable del aporte biológico al crecimiento de una población ha venido descendiendo en Medellín, de manera significativa, en las últimas décadas, influenciada por una serie de factores determinantes,¹⁴ dando como resultado que las

mujeres modifiquen sus pautas reproductivas. Este descenso, por ejemplo para el caso de Colombia, ha sido de mayor intensidad en el periodo 1993–2005, pero para el caso de Medellín ha sido anterior al censo de 1993. En efecto, mientras a nivel nacional la fecundidad ha presentado un caída del 21,0%¹⁵ en el último periodo intercensal, Medellín lo ha hecho solamente en un 7,2% al pasar de un promedio de hijos por mujer de 2,13 en el año 1993 a 1,98 en el 2005 explicado por un avance más acelerado del proceso de transición que el promedio nacional. Al encontrarse Medellín en niveles muy bajos de la fecundidad (casi en reemplazo) las ganancias son mucho más bajas.

Estas diferencias o rezagos transicionales se explican por el hecho

¹⁴ Son las denominadas variables intermedias que inhiben la fecundidad: postergación del matrimonio, uso de anticonceptivos, aborto inducido y la infecundidad posparto. Estudios muestran que la variable que tiene mayor significancia estadística es la de uso de anticonceptivos.

¹⁵ Pasa de una TGF = 3,15 en 1993 a una TGF=2,48 en el 2005.

de que esta variable tiene una alta correlación con el nivel de pobreza, menor educación o pertenencia a grupos indígenas, en cuyos grupos poblacionales es mayor la fecundidad, aspecto que se confirma cuando se consideran, por ejemplo, los resultados de esta variable a nivel departamental.¹⁶

En la figura 5.12 se pueden observar las diferencias en las probabilidades que, según el grupo de edad, tienen las mujeres de tener sus hijos.

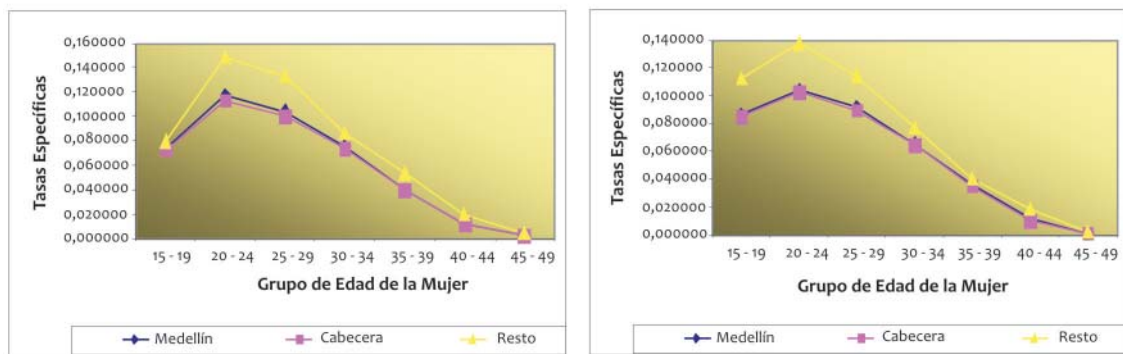


Figura 5.12
Medellín-Total:
tasas específicas de
fecundidad, años
1993 y 2005
Fuente: DANE.
Censos 1993 y 2005.
Cálculos del autor

De acuerdo con la figura anterior, si bien la Tasa Global de Fecundidad (TGF) muestra un descenso entre el año 1993 y 2005, al tener en cuenta el comportamiento por grupos de edad de la mujer en edad fértil se descubre que la fecundidad adolescente tardía, 15 a 19 años, en el total Medellín se ha incrementado en un 16,6% y, dada su importancia teniendo en cuenta que los embarazos a esta edad son de alto riesgo puede impactar en mortalidad materna y por tanto en costos para el sector salud. Este incremento es

mucho mayor en el área resto dado que es del orden del 41,7%.

Lo anterior significa que el descenso de la fecundidad en Medellín está explicado específicamente por la reducción en la participación porcentual a la fecundidad de las mujeres de 20 años en adelante, cifras que se presentan en la tabla 5.3.

Como se puede ver en dicha tabla, la fecundidad de las mujeres entre 15 a 19 años se ha incrementado en el último periodo intercensal, tanto en la cabecera como en el resto, siendo en este último

¹⁶ La Tasa Global de Fecundidad para el año 2005 es: Bogotá (1,92), La Guajira (3,58), Amazonas (3,77), Guainía (4,03), Chocó (4,23), Vaupés (4,25) y Vichada (4,37).

significativo el aumento de la contribución a la fecundidad (47,7%). Estas diferencias de participación explican en gran medida la brecha cabecera–resto de la Tasa Global de Fecundidad.

El incremento de la participación en la fecundidad adolescente tardía se explica básicamente por el incremento de éste indicador en la mayoría de las comunas, dado que el peso relativo del área resto no impacta de forma significativa en el total de Medellín. Como se puede observar en la tabla 5.4 (en nueve de las dieciséis comunas) la fecundidad adolescente incrementa su contribución porcentual al nivel de la fecundidad de la comuna, siendo La Candelaria, Villa Hermosa, Manrique, San Javier y Guayabal las que presentan los mayores incrementos en el periodo 1993-2005, por arriba del 10% en la contribución a la fecundidad de cada una de ellas. El total de mujeres de este grupo de edad de las comunas que incrementan su contribución a la fecundidad, representan el 60,5% de la población femenina de este grupo en el total de las 16 comunas y el 57% en el total Medellín, lo cual explica el incremento en la contribución al nivel de la fecundidad en el total Medellín.

Los datos de la tabla 5.4 muestran la coherencia entre la menor contribución de la fecundidad adolescente y las comunas de mayor “status” socioeconómico.

Tabla 5.3 Medellín: cambio porcentual de la participación a la fecundidad de las mujeres de 15 a 49 años. Periodo 1993- 2005

Grupos de edad	Periodo 1993 - 2005		
	Medellín	Cabecera	Resto
15 - 19	25,7%	24,6%	47,7%
20 - 24	-4,7%	-4,5%	-3,3%
25 - 29	-5,6%	-5,3%	-10,1%
30 - 34	-6,6%	-6,9%	-7,6%
35 - 39	-5,2%	-4,6%	-20,4%
40 - 44	-2,3%	-1,3%	-3,2%
45 - 49	-25,7%	-23,0%	-43,0%

Fuente: DANE. Censo 1993 y 2005. Cálculos del autor

Tabla 5.4 Medellín-comunas: cambio porcentual de la participación a la fecundidad de las mujeres de 15 a 19 años. Periodo 1993- 2005

Comuna	Tasa Específica		
	1993	2005	Variación
Popular	0,1284	0,1353	5,4%
Santa Cruz	0,1238	0,1153	-6,9%
Manrique	0,0874	0,0971	11,1%
Aranjuez	0,0853	0,0940	10,2%
Castilla	0,0765	0,0641	-16,2%
Doce de Octubre	0,0909	0,0931	2,4%
Robledo	0,0768	0,0769	0,1%
Villa Hermosa	0,0849	0,1049	23,6%
Buenos Aires	0,0676	0,0634	-6,3%
La Candelaria	0,0538	0,0592	10,1%
Laureles - Estadio	0,0270	0,0140	-48,3%
La América	0,0364	0,0292	-19,6%
San Javier	0,0814	0,1019	25,1%
El Poblado	0,0251	0,0175	-30,1%
Guayabal	0,0474	0,0587	24,0%
Belén	0,0457	0,0430	-5,8%

Fuente: DANE. Censo 1993 y 2005. Resultado convenio DANE-Alcaldía

Como se indica anteriormente, Medellín para el año 2005 ya se encuentra por debajo de la tasa de reemplazo, dado que su nivel para dicho año es de 1,98 hijos por mujer. Este nivel bajo se explica por la reducción en la contribución a la fecundidad por parte de las mujeres entre 20 y 49 años y, por lo tanto también lo explica para las comunas. Lo anterior está correlacionado con un mayor nivel educativo por parte de las mujeres, incremento en el intervalo intergenésico y protogenésico explicado por la mayor amplitud entre la tenencia de

los hijos, así como la tenencia del primero el cual es aplazado por el ingreso al mercado laboral, a estudios superiores y uso de métodos de anticoncepción modernos. Todo esto explica la reducción en el tamaño de los hogares.

En la tabla 5.5, se muestran los niveles de la fecundidad para Medellín para los años censales, en los cuales se puede ver la magnitud de la reducción del nivel de fecundidad, así como las brechas demográficas que se presentan entre los diferentes conglomerados en que se compone el municipio.

Tabla 5.5 Medellín: Tasa Global de Fecundidad, años 1993 y 2005

TGF			
Comuna	1993	2005	Variación
Popular	3,04	2,73	-10,2%
Santa Cruz	2,77	2,46	-11,1%
Manrique	2,48	2,13	-14,2%
Aranjuez	2,25	2,03	-9,7%
Castilla	2,23	1,71	-23,2%
Doce de Octubre	2,48	2,02	-18,8%
Robledo	2,28	1,98	-13,0%
Villa Hermosa	2,36	2,26	-4,2%
Buenos Aires	2,06	1,87	-9,4%
La Candelaria	1,77	1,75	-1,5%
Laureles - Estadio	1,49	1,40	-5,9%
La América	1,57	1,46	-7,3%
San Javier	2,42	2,31	-4,6%
El Poblado	2,00	1,62	-19,2%
Guayabal	1,81	1,49	-17,8%
Belén	1,74	1,60	-7,9%
Total Cabecera	2,06	1,94	-5,7%
Total Resto	2,62	2,51	-4,2%
Total Medellín	2,14	1,98	-7,5%

Fuente: DANE. Censo 1993 y 2005. Resultado convenio DANE-Alcaldía. Cálculos del autor

Al considerar el nivel de la fecundidad por cabecera y resto, la primera se encuentra por debajo del nivel de reemplazo, asociado al mayor nivel educativo de la mujer en edad fértil lo cual permite un mayor conocimiento en el uso de medios modernos de anticoncepción, factor que explica el descenso de la fecundidad (alrededor del 75%). Al considerar el nivel por comuna se tiene que aún se dan niveles altos respecto al total Medellín como es el caso de los barrios Popular, Santa Cruz, Villa Hermosa y San Javier que pueden estar evidenciando inequidades sociales y mayor vulnerabilidad.

Evolución de la mortalidad

La mortalidad es otra de las variables que explica los cambios en niveles y estructuras de una población y, en conjunto con la fecundidad, determinan su crecimiento natural en un año o periodo dado.

En las últimas décadas en Colombia, y particularmente en Medellín, han ocurrido cambios en las

condiciones de vida, que sumado a los avances en la medicina, así como al aumento en el conocimiento de la etiología de las enfermedades¹⁷ han generado una reducción significativa de la mortalidad en las edades tempranas, lo que se ha visto reflejado en un aumento en la expectativa de vida de los colombianos en general.

En Medellín, y en mayor o menor intensidad en el resto de Colombia, y en los países de la región, la mortalidad femenina es inferior a la masculina, lo que se expresa en una esperanza de vida al nacer, superior en las mujeres.¹⁸ Estos cambios y diferenciales en la mortalidad por sexo y grupos de edad, se evidencian a través de las estimaciones que se obtienen del Censo General 2005 y de las estadísticas vitales, que corroboran la existencia de una mayor mortalidad en los hombres en todas las edades, especialmente en el grupo de 10 a 45 años, asociado a violencia y a ciertas enfermedades que tienen un mayor efecto en los hombres. Estos diferenciales se pueden observar en la figura 5.13.

¹⁷ Similar a la transición demográfica, Colombia en la salud ha presentado una transición epidemiológica, lo cual determina un cambio en los perfiles de la morbilidad, la mortalidad por causas y la distribución de las defunciones según la edad y el sexo.

¹⁸ Este contraste está asociado a la prevalencia diferencial por sexo de las enfermedades o circunstancias que causan la muerte y a la posibilidad de encararlas. Existen diferencias biológicas entre los sexos teniendo en cuenta que existen enfermedades propias de la mujer (complicaciones del embarazo y el parto) que han sido combatidas con mayor éxito a las que afectan mayormente a los hombres (causas de muerte asociadas a enfermedades cardiovasculares, violencia y a ciertos tipos de tumores malignos).

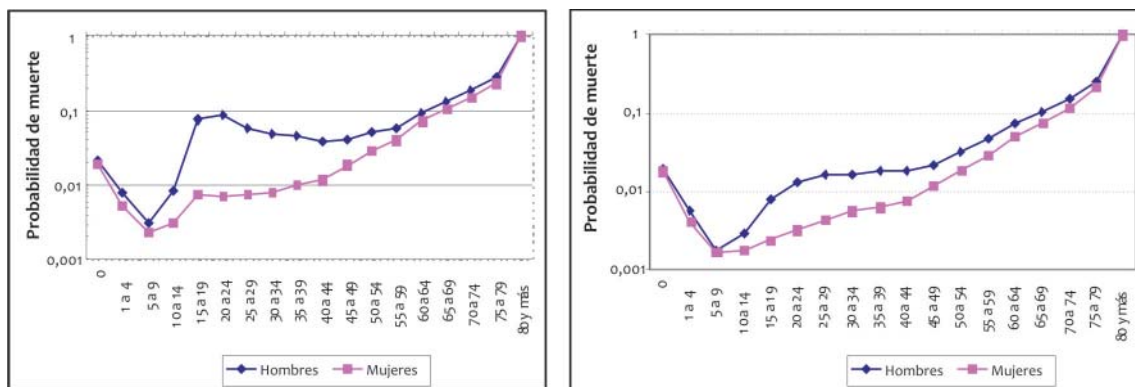


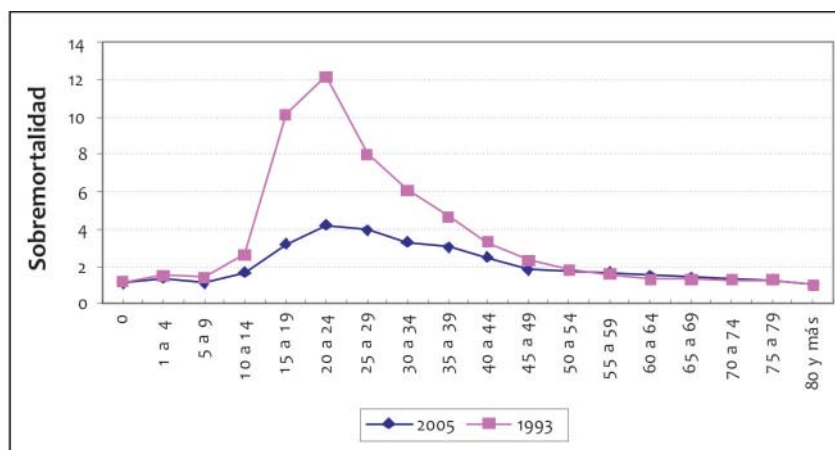
Figura 5.13
Medellín:
probabilidades
de muerte
por sexo y edad.
Censos 1993 y 2005
Fuente: DANE.
Censo General 2005.
Cálculos resultados
convenio
DANE-Alcaldía

Con la estimación del año 2005 se observa una importante reducción de la mortalidad masculina en las edades de 15 a 35 años, lo cual esta ocasionado por la reducción del efecto de la violencia¹⁹ sobre la mortalidad masculina. Igualmente, se puede identificar en la figura anterior una reducción importante de la mortalidad de las mujeres de 15-19

años que puede estar asociada en parte a la reducción de accidentes y a mortalidad materna.

Con el fin de visualizar la evolución de la sobremortalidad masculina, en la figura 5.14 se puede identificar cómo el mayor factor de riesgo de los hombres siempre ha estado presente, siendo menos intenso en el 2005.

Figura 5.14
Medellín:
sobremortalidad
masculina
por edades, años
1993 y 2005
Fuente: DANE.
Censo 1993 y 2005.
Convenio DANE
-Alcaldía.
Cálculos del autor



¹⁹ De acuerdo con los registros, para el periodo anterior a 1993 la primera causa de muerte en hombres era la violencia (homicidios); a partir de 2003 la primera causa son las enfermedades isquémicas del corazón y la violencia está en segundo lugar.

De la figura 5.14 es importante resaltar la reducción de la sobremortalidad masculina en el periodo intercensal 1993-2005, lo cual puede estar altamente asociado a la menor participación de las causas de muerte por violencia y cambios en los perfiles epidemiológicos en las comunas que definen nuevos patrones de morbilidad-mortalidad. Igualmente, este descenso de la mortalidad es consecuencia de una menor mortalidad infantil²⁰ y, por lo tanto, incremento de la esperanza de vida al nacer.

En la tabla 5.6 se puede observar el comportamiento de estas dos variables, que identifican de una manera adecuada la calidad de vida de una sociedad, de las cuales se evidencian dos aspectos fundamentales. El primero está relacionado a nivel total Medellín y por comunas con los diferenciales en las esperanzas de vida en el año 1993, lo cual es el resultado de la sobremortalidad masculina del periodo anterior a dicho año, asociado principalmente con muertes violentas. Este patrón se replica a nivel de las comunas con mayor intensidad en aquellas de mayor nivel de pobreza, determinando para dicho año esperanzas de vida masculina por debajo de los 60 años. Esto implica que para esa época, los perfiles epidemiológicos por comuna mostraban grandes diferenciales que posteriormente

han venido mejorando dando como resultado ganancias importantes en años de vida masculina al 2005, con diferenciales entre sexo alrededor de los cinco años; para el año 1993 estos diferenciales son muy amplios.

El segundo aspecto tiene que ver con la evolución en el mismo periodo de la mortalidad infantil, medida como probabilidad. Como se puede observar en los datos de la tabla anterior, la mortalidad infantil ha presentado en los últimos doce años una reducción importante, siendo en el total Medellín la intensidad de este descenso mayor en hombres representado en un 9,7%, mientras en mujeres fue de 5,7%. La reducción de la mortalidad infantil, así como en la mortalidad en el grupo de 15 a 35 años de hombres, determina ganancias en la esperanza de vida al nacer de ambos sexos, la cual se incrementa en el periodo analizado en un 13,6%. Este incremento se explica por el hecho que dicho indicador presenta una mejora en 23,7% en hombres y 5,2% en mujeres, lo que determina una diferencia entre sexos de 5,8 años al 2005.²¹

Sin embargo, cuando se miran los indicadores a nivel comuna se encuentran grandes diferencias, mostrando grandes desigualdades sociales y económicas. En el caso de la mortalidad infantil, Medellín y

²⁰ Defunciones de menores de 1 año por mil nacidos vivos.

²¹ Para el mismo año, la brecha entre sexos en este indicador a nivel nacional es de 6,9 años.

Tabla 5.6 Medellín: esperanza de vida al nacer y mortalidad infantil, años 1993 y 2005

Comuna	Sexo	Esperanza de vida al nacer		Mortalidad infantil (por mil)		Comuna	Sexo	Esperanza de vida al nacer		Mortalidad infantil (por mil)	
		1993	2005	1993	2005			1993	2005	1993	2005
Popular	Hombre	54,80	68,72	24,09	21,42	La Candelaria	Hombre	53,52	68,33	30,27	21,82
	Mujer	70,08	74,05	22,23	17,32		Mujer	70,48	75,03	27,25	19,96
	Ambos sexos	62,25	71,32	23,18	19,42		Ambos sexos	61,80	71,60	28,80	20,91
Santa cruz	Hombre	54,55	68,88	20,22	17,03	Laureles Estadio	Hombre	61,35	75,03	14,39	11,33
	Mujer	70,24	74,85	16,80	15,38		Mujer	74,42	80,99	13,43	9,20
	Ambos sexos	62,20	71,79	18,55	16,22		Ambos sexos	67,73	77,93	13,92	10,29
Manrique	Hombre	53,99	69,13	23,36	21,45	La América	Hombre	62,29	74,67	15,75	11,52
	Mujer	70,89	75,56	19,93	17,35		Mujer	75,15	79,94	12,86	9,66
	Ambos sexos	62,23	72,27	21,69	19,45		Ambos sexos	68,57	77,24	14,34	10,61
Aranjuez	Hombre	54,51	69,88	21,68	18,26	San Javier	Hombre	60,69	68,02	23,21	18,39
	Mujer	71,40	76,73	16,49	14,03		Mujer	73,00	75,30	20,31	16,36
	Ambos sexos	62,75	73,22	19,15	16,20		Ambos sexos	66,69	71,57	21,80	17,40
Castilla	Hombre	54,27	72,51	19,55	16,24	El poblado	Hombre	66,60	78,59	14,31	8,41
	Mujer	71,24	78,63	16,87	15,20		Mujer	74,57	81,95	13,36	7,69
	Ambos sexos	62,55	75,50	18,24	15,73		Ambos sexos	70,49	80,23	13,85	8,06
Doce de Octubre	Hombre	56,38	70,93	20,01	17,15	Guayabal	Hombre	55,59	72,29	24,34	21,82
	Mujer	72,55	77,22	17,51	14,19		Mujer	71,73	79,00	18,25	17,02
	Ambos sexos	64,27	74,00	18,79	15,71		Ambos sexos	63,46	75,56	21,37	19,48
Robledo	Hombre	56,24	71,20	24,40	18,18	Belén	Hombre	60,02	72,94	19,04	15,93
	Mujer	71,82	74,01	19,23	14,25		Mujer	74,35	79,81	16,90	13,47
	Ambos sexos	63,84	72,57	21,88	16,27		Ambos sexos	67,01	76,29	18,00	14,73
Villa Hermosa	Hombre	54,93	69,36	25,09	17,53	Agregado de comunas	Hombre	57,54	71,56	21,14	19,79
	Mujer	71,98	76,15	19,04	15,92		Mujer	73,23	77,91	18,94	17,58
	Ambos sexos	63,25	72,67	22,14	16,75		Ambos sexos	65,19	74,65	20,07	18,71
Buenos Aires	Hombre	55,37	69,72	20,65	15,31	Total Medellín	Hombre	57,64	71,32	21,97	19,84
	Mujer	72,28	75,16	17,90	13,85		Mujer	73,36	77,15	19,07	17,98
	Ambos sexos	63,62	72,37	19,31	14,60		Ambos sexos	65,30	74,17	20,56	18,93

Fuente: DANE. Censo 1993 y 2005. Estadísticas vitales. Resultados del convenio DANE – Alcaldía
 *La mortalidad infantil se refiere a la probabilidad de morir un niño en Medellín antes de cumplir el primer año de vida. La esperanza de vida al nacer es el número de años de vida que en promedio se espera vivirá un recién nacido vivo; este indicador se reduce al avanzar la edad

sus comunas para el año 2005 están por debajo del promedio nacional (22 por mil), lo cual muestra la diferencia de atención y prevención de las políticas en salud. Sin embargo, al 2005 la mortalidad infantil de Medellín es de 18,9 por mil nacidos vivos y tiene un peso alto de ocurrencias de muertes evitables; el 64,8% de las muertes de menores de un año de Medellín son evitables, de estas las de mayor incidencia son IRA (7,1%), EDA (3,7%) y perinatales²² (87,6%). Según los registros de defunciones, por residencia de la madre, las muertes por IRA al 2007 pasa al 14,7%, por EDA al 1,7% y perinatales al 81,5%, lo cual determina que el descenso de la mortalidad infantil de Medellín está explicado fundamentalmente por la reducción de las muertes perinatales.

Evolución de la inmigración interna

La migración es otra de las componentes de la dinámica poblacional, la cual no es aleatoria sino selectiva por edad y sexo como resultado de características sociales, económicas, políticas y ambientales imperantes en cada una de las regiones.

Esta variable tiene dos componentes de gran relevancia en el desarrollo de un área o país. El primero es la migración interna que tiene

un gran impacto en la distribución espacial de la población y, por tanto, en el proceso de urbanización; el otro es la migración internacional que en el caso de Colombia en los últimos doce años, presenta cambios importantes tanto en nivel como estructura.

Muchos factores se conjugan en la determinación de los flujos migratorios internos en Colombia y en las entidades administrativas menores como el caso de Medellín. Esto ha dado como resultado principal el proceso de urbanización y, con esto, la conformación de centros de atracción regional como es el caso de Barrancabermeja en el Magdalena Medio; el triángulo Pitalito–Garzón–La Plata en el sur del Huila; todo el corredor de ciudades de la parte central del Valle del Cauca y el eje cafetero hasta Medellín; el eje del piedemonte llanero con Villavicencio–Yopal; el corredor de influencia de Bogotá D.C. como ciudad región; las áreas metropolitanas de Bucaramanga, Cúcuta, Cartagena, Barranquilla; el corredor Pasto–Ipiales en Nariño, entre otras.

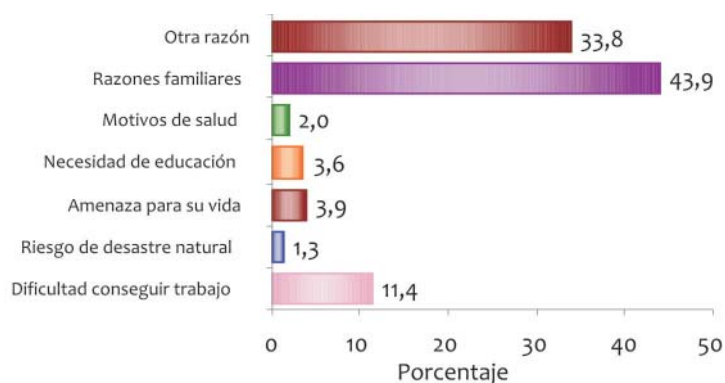
En el caso de la inmigración a Medellín en el quinquenio 2000–2005, las causas que motivaran estos cambios²³ muestran una alta frecuencia en “razones familiares” y “otras razones” las cuales repre-

²² Son las muertes que ocurren en los primeros siete días después del nacimiento.

²³ El Censo General 2005 incluyó una pregunta para toda la población que indaga sobre la causa del último cambio en el periodo 2000 – 2005.

sentan el 77,7% del total de causas. Aquí es importante tener en cuenta que, dentro de estas categorías, pueden existir personas que por razones externas no declararon la verdadera causa de su cambio de residencia habitual, como es el caso de los factores de violencia. En la figura siguiente se pueden observar las frecuencias de cada una de las causas de cambio de residencia en el último quinquenio.

Figura 5.15
Medellín: principales causas de cambio de residencia período 2000 – 2005
Fuente: DANE. Censo General 2005. Cálculos del autor



Para Medellín, se evidencia que es significativo el factor laboral como causa de cambio de residencia, representando el 11,4% del total de personas que realizaron movimientos migratorios internos durante el último quinquenio anterior al censo. Así mismo es necesario llamar la atención en el caso que el cambio de residencia se motivó por amenazas contra su vida, dado que en dicha población son hogares con un componente alto de menores de 20 años y de jefatura femenina de baja escolaridad. Esta caracterización de la población desplazada, por factores de violencia, es de gran importancia en la toma de decisiones para la

adecuada atención que, por ley, las autoridades locales, departamentales y nacionales deben prestar a esta población en los lugares de destino, para garantizar los servicios básicos de subsistencia así como de reinserción en los lugares de origen.

Teniendo en cuenta el resultado en este tema en el marco del convenio DANE-Alcaldía, la inmigración a Medellín es femenina, dado que del total de inmigrantes en el quinquenio 2000 – 2005 el 52,2% fueron mujeres. Si tenemos en cuenta el lugar de origen de esta inmigración, se tiene que el 77,9% corresponde a la Región Occidente;²⁴ es importante el hecho que el 5,0% sea de otro país,

²⁴ Ver tabla de composición de cada región en el Anexo 5.1.

algunos de ellos podrían ser parte de una inmigración de retorno (tabla 5.7). Un aspecto a considerar y que es concordante con el patrón y selectividad de la migración es el hecho que la mayoría de esta población es económicamente activa. De acuerdo con el censo el 36,4% y el 37,7% de mujeres y hombres que inmigran corresponden al grupo de edad de 20 a 34 años, lo que significa mayores demandas de bienes y servicios, en especial una mayor presión sobre el mercado laboral.

Si tenemos en cuenta la inmigración a Medellín por región de Antioquia, se tiene que el mayor aporte proviene del valle de Aburrá, el cual representa el 36,7% de los inmigrantes de Antioquia hacia Medellín; siguen en importancia el Oriente y Suroeste con el 19,3% y 12,4% de los inmigrantes (en la tabla 5.8 se muestran los volúmenes para el resto de regiones). Esto muestra que Medellín, como centro de atracción regional y nacional, debe ser mirada para un proceso de planeación como una “ciudad región” que dinamiza social, económica y culturalmente (entre otros factores) todo un ámbito territorial.

Un resultado importante en el marco del convenio DANE-Alcaldía fue poder identificar el flujo de la inmigración hacia las comunas y corregimientos que componen el municipio de Medellín, como se puede ver en la tabla 5.8.

Tabla 5.7 Medellín: número de inmigrantes por región de origen en el periodo 2000- 2005

Región	Total	Hombres	Mujeres
Costa Atlántica	11034	5109	5925
Amazonía	491	276	215
Orinoquía	799	434	365
Occidente	110878	52475	58403
Centro Oriente	12024	6131	5893
Otro país	7151	3621	3530
Total	142377	68046	74331

Fuente: DANE. Censo General 2005. Basado en los resultados del convenio DANE – Alcaldía
Ver tabla Anexo 5.1 para la composición por región nacional

Tabla 5.8 Medellín: número de inmigrantes por región de Antioquia en el periodo 2000- 2005

Región de Antioquia	Total	Hombres	Mujeres
Valle de Aburrá	21365	10186	11179
Bajo cauca	1566	722	844
Magdalena Medio	1129	548	581
Nordeste	3015	1388	1627
Norte	3924	1737	2187
Occidente	5292	2373	2919
Oriente	11246	5279	5967
Suroeste	7225	3260	3965
Urabá	3502	1591	1911
Total	58264	27084	31180

Fuente: DANE. Censo General 2005. Basado en los resultados del convenio DANE-Alcaldía
Ver tabla Anexo 5.2 para la composición por región de Antioquia

Tabla 5.9 Medellín: distribución según sexo del número de inmigrantes a Medellín en el quinquenio 2000 – 2005 por comuna y corregimiento de residencia habitual en el periodo 2000-2005

Lugar de residencia	Sexo						Promedio por año			Participación % del total de Medellín		
	Hombre		Mujer		Total							
	N	%	N	%	N	%	Hombre	Mujer	Total	Hombre	Mujer	Total
Popular	2 952	5,15	3 076	4,88	6 028	5,01	590	615	1 206	0,28	0,26	0,27
Santacruz	2 142	3,74	2 315	3,67	4 457	3,70	428	463	891	0,21	0,20	0,20
Manrique	3 569	6,23	3 703	5,87	7 272	6,04	714	741	1 454	0,34	0,31	0,33
Aranjuez	4 091	7,14	4 219	6,69	8 310	6,90	818	844	1 662	0,39	0,36	0,37
Castilla	4 200	7,33	4 492	7,12	8 692	7,22	840	898	1 738	0,40	0,38	0,39
Doce de Octubre	2 892	5,05	3 150	4,99	6 042	5,02	578	630	1 208	0,28	0,27	0,27
Robledo	3 778	6,59	3 994	6,33	7 772	6,46	756	799	1 554	0,36	0,34	0,35
Villa Hermosa	3 601	6,29	3 584	5,68	7 185	5,97	720	717	1 437	0,35	0,30	0,32
Buenos Aires	3 686	6,43	4 018	6,37	7 704	6,40	737	804	1 541	0,36	0,34	0,35
La Candelaria	3 389	5,92	3 223	5,11	6 612	5,49	678	645	1 322	0,33	0,27	0,30
Laureles – Estadio	4 475	7,81	5 308	8,41	9 783	8,13	895	1 062	1 957	0,43	0,45	0,44
La América	2 300	4,01	2 834	4,49	5 134	4,26	460	567	1 027	0,22	0,24	0,23
San Javier	3 639	6,35	3 865	6,13	7 504	6,23	728	773	1 501	0,35	0,33	0,34
Poblado	3 672	6,41	5 422	8,59	9 094	7,55	734	1 084	1 819	0,35	0,46	0,41
Guayabal	3 363	5,87	3 440	5,45	6 803	5,65	673	688	1 361	0,32	0,29	0,31
Belén	5 542	9,67	6 453	10,23	11 995	9,96	1 108	1 291	2 399	0,53	0,55	0,54
Total de comunas	57 291	81,57	63 096	82,22	120 387	81,91	11 458	12 619	24 077	5,52	5,34	5,42
San Sebastián de Palmitas	119	0,92	98	0,72	217	0,82	24	20	43	0,01	0,01	0,01
San Cristóbal	2 348	18,14	2 537	18,59	4 885	18,37	470	507	977	0,23	0,21	0,22
Altavista	1 947	15,04	1 950	14,29	3 897	14,66	389	390	779	0,19	0,16	0,18
San Antonio de Prado	8 031	62,05	8 587	62,94	16 618	62,50	1 606	1 717	3 324	0,77	0,73	0,75
Santa Elena	498	3,85	472	3,46	970	3,65	100	94	194	0,05	0,04	0,04
Corregimientos	12 943	18,43	13 644	17,78	26 587	18,09	2 589	2 729	5 317	1,25	1,15	1,20
Total Medellín	70 234	100,00	76 740	100,00	146 974	100,00	14 047	15 348	29 395	6,77	6,49	6,62

Fuente: DANE. Censo General 2005. Basado en los resultados del convenio DANE-Alcaldía

Como se puede observar en la tabla anterior, la comuna Belén es la que mayor volumen de inmigrantes recibió en dicho periodo, el cual representa el 10,0% del total de la inmigración a Medellín. El promedio de inmigrantes por año a las comunas fue de 24 077 de los cuales más de la mitad son mujeres (52,4%); como se indica en los párrafos anteriores, la mayor proporción proviene del valle del Aburrá.

Otro hecho importante es que la población inmigrante tiene una alta proporción sin escolaridad, aspecto que es coherente con el patrón de este fenómeno, pero que dado el volumen puede impactar indicadores estratégicos. Sin embargo, existe un valor agregado y es que en la medida que se conocen estos patrones se pueden redireccionar política y socialmente y de esta forma reducir los impactos negativos sobre el proceso de planeación de mediano y largo plazo. De acuerdo con el estudio realizado a través del convenio se encontró por ejemplo que: “[...] de las 16 comunas, Manrique presenta para el periodo considerado, el porcentaje más alto de inmigrantes a Medellín sin

escolaridad, esto es 11,70% para un total de 802. Le siguen las comunas de Popular con una participación del 11,3%, Villa Hermosa con 9,3% y Aranjuez 8,78%. Contrariamente las comunas de menor participación de inmigrantes sin estudio fueron: Poblado con 2,03 y la América con 2,35%. Ahora bien, al observar la participación de cada comuna en términos de la proporción de inmigrantes sin escolaridad con respecto al total de inmigrantes residentes en ella, llegadas durante el quinquenio de la referencia se nota como las comunas Popular, Santa Cruz, Manrique, y Villa Hermosa presentan las mayores proporciones, así 13,3%, 11,83%, 11,42% y 9,13% respectivamente” (DANE-Alcaldía, 2010a).

Todo lo anterior muestra que las comunas de menor desarrollo son las que están recibiendo la mayor cantidad de inmigrantes sin escolaridad, y esto debe ser tenido en cuenta porque dicha situación genera menores oportunidades de inserción y, en el mediano plazo es causante de vectores de violencia, drogadicción y prostitución que son vectores desestabilizadores y por lo tanto factores de iniquidad y vulnerabilidad.

Referencias bibliográficas

CEPAL/PNUMA (Comisión Económica para América Latina y el Caribe/Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente) (2002). *La sostenibilidad del desarrollo en América Latina y el Caribe: desafíos y oportunidades*. Santiago de Chile: Publicación de las Naciones Unidas [libro digital].

CEPAL (Comisión Económica para América Latina y el Caribe) (2002). *Vulnerabilidad sociodemográfica: viejos y nuevos riesgos para comunidades, hogares y personas (síntesis y conclusiones)*. Santiago de Chile: Publicación de las Naciones Unidas [libro digital].

_____ (2004), *Panorama social de América Latina*. Santiago de Chile: Publicación de las Naciones Unidas.

_____ (2007), *Panorama social de América Latina*. Santiago de Chile: Publicación de las Naciones Unidas.

DANE – Alcaldía (2010a). Inmigración a Medellín según áreas de origen, periodos 1989 – 1993 y 2000 – 2005. Convenio 008 de 2009.

DANE – Alcaldía (2010b). Estimación de la fecundidad en Medellín por comunas. Convenio 008 de 2009.

Lesthaeghe, R. y D. J. Van De Kaa (1986). “Twee demografische transitities?” *Bevolking: groei en krimp*. Holanda: Deventer.

Palloni, A. (1999). “Análisis demográfico: nuevas teorías, nuevos modelos y nuevos datos”. Documento de trabajo presentado en la Jornada de Estudio: Demografía, Presente y Futuro. Padua, Italia: Universidad de Padua y Sociedad Italiana de estadística. Diciembre 17 de 1999.

Villa, M. y Luis R. (2001). “El proceso de envejecimiento de la población de América Latina y el Caribe: una expresión de la transición demográfica”. *Bahia, Análise & Dados*. Salvador. Vol.10. Núm. 4.

Anexo 5.1 Departamentos que conforman las regiones

Regiones de Colombia				
Costa Atlántica	Amazonia	Orinoquia	Occidente	Centro Oriente
Atlántico	Amazonas	Arauca	Antioquia	Bogotá
Bolívar	Caquetá	Casanare	Caldas	Boyacá
Cesar	Putumayo	Guainía	Cauca	Cundinamarca
Córdoba		Guaviare	Chocó	Huila
La Guajira		Meta	Nariño	Norte de Santander
Magdalena		Vaupés	Quindío	Santander
Sucre		Vichada	Risaralda	Tolima
San Andrés			Valle	

Anexo 5.2 Municipios de Antioquia que conforman las regiones

Regiones de Antioquia										
Valle de Aburrá	Bajo Cauca	Magdalena Medio	Nordeste	Norte	Occidente	Oriente	Suroeste	Urabá		
Medellín	Cáceres	Caracolí	Amalfi	Angostura	Abriaquí	Abejorral	Amagá	Apartadó		
Barbosa	Caucasia	Maceo	Anorí	Belmira	Santafé de Antioquia	Alejandro	Andes	Arboletes		
Bello	El Bagre	Puerto Berrío	Cisneros	Briceño	Anzá	Argelia	Angelópolis	Carepa		
Caldas	Nechí	Puerto Nare	Remedios	Campamento	Armenia	El Carmen de Viboral	Betania	Chigorodó		
Copacabana	Tarazá	Puerto Triunfo	San Roque	Carolina	Buritica	Cocorná	Betulia	Murindó		
Envigado	Zaragoza	Yondó	Santo Domingo	Don Matías	Caicedo	Concepción	Ciudad Bolívar	Mutatá		
Girardota			Segovia	Entreríos	Cañasgordas	Granada	Caramanta	Necoclí		
Itagüí			Vegachí	Gómez Plata	Dabeiba	Guarne	Concordia	San Juan de Urabá		
La Estrella			Yalí	Guadalupe	Ebejico	Guatapé	Fredonia	San Pedro de Urabá		
Sabaneta			Yolombó	Ituango	Frontino	La Ceja	Hispania	Turbo		
				San Andrés de Cuerquía	Giraldo	La Unión	Jardín	Vigía del Fuerte		
				San José de la Montaña	Heliconia	Marinilla	Jericó			
				San Pedro	Liborina	Nariño	La Pintada			
				Santa Rosa de Osos	Olaya	Peñol	Montebello			
				Toledo	Peque	Retiro	Pueblorrico			
				Valdivia	Sabanalarga	Rionegro	Salgar			
				Yarumal	San Jerónimo	San Carlos	Santa Bárbara			
					Sopetrán	San Francisco	Támesis			
					Uramita	San Luis	Tarso			
						San Rafael	Titiribí			
						San Vicente	Urroa			
						El Santuario	Valparaiso			
						Sonsón	Veneia			

ABSTRACTS

THE NATURAL ENVIRONMENT

Departamento de Geología. Universidad EAFIT

The Medellin Valley and its slopes are underlain by a large variety of rocks of different ages, mainly igneous and metamorphic. Most of the slopes are mantled by colluvial deposits which may reach ages of 2,0 M years and the bottom of the valley is filled with alluvial deposits of variable thickness.

The valley consists of a 60 km long and 1,5 km deep trench opened in the surrounding plateaus and mountains which may culminate at 3040 m asl. The climate of the valley is humid and tropical. The average temperature (at 1500 mas l) is 22°C and diminishes with altitude. Rainfall varies from 1400 mm in the north to about 3000 mm in the southern end, due to the general direction of trade winds modified by topography. The valley and its slopes were originally covered by thick humid mountain forest. A great variety of soils are found due to variation in lithology, climate and slope. Fertility is low, as the original forest which recycled natural nutrients is now destroyed. Several aspects of the natural environment deserve further studies; valley sediment thickness, ground water dynamics and detailed meteorological processes and distribution are representative examples.

HUMAN IMPACT

Departamento de Geología. Universidad EAFIT

When the first Spaniards reached the Valle of Aburra in 1541, they found it scarcely populated, but described broad stone trails and remnant of large buildings. Little by little the valley was occupied by the newcomers and dedicated to cattle raising and agriculture to support the surrounding gold mining districts.

Medellin was recognized as a city in 1675, a relatively late foundation in Colombia. The town started to grow during the 17th and 18th centuries and became the capital of the province of Antioquia in 1826, after the

culmination of independence wars. It continued concentrating commerce and wealth and at the beginning of the 20th century it started its industrial growth. Its population grew from 60 000 inhabitants at the beginning of the century to more than 2 millions in 2000, due to its regional attraction. With the other 9 municipalities which integrate the Valle de Aburra Metropolitan Area, the total population is now (2010) about 3.3 million inhabitants, who benefit from the advantages of a modern city but also suffer from pollution, transportation problems and high population density. The valley's original environment has been almost totally transformed in urban or suburban landscape. Inhabitants depend, on a very large proportion, of regional and national supplies for water, energy, food and building materials. Its ecological footprint is now 2.6 ha per capita; in other words, the valley needs 66.6 more land than its own area in order to subsist.

HAZARDS AND RISKS IN THE ABURRA VALLEY

Departamento de Geología. Universidad EAFIT

Due to its topographical, geological and climatological conditions and to its dense human occupancy, the Aburra Valley is exposed to numerous hazards which have produced heavy tolls and destructions since the beginning of 20th century: lands slides, floods, flash floods, earthquakes, forest fires, etc. Local prevention and relief official organizations are now coordinated under the Area Metropolitana. Several projects are presently carried out as recollection and data analysis, organization of a risk management net including all the municipalities, the design and management of an Early Alert System, the inclusion of natural risk considerations in territorial planning, seismic microzonification, improvement of hazard and risk scenarios, chemical risk map preparation, integration of the information system, creation of local groups for intervention in case of emergency, etc. Although complete control has not been reached to avoid occupancy of hazardous areas, a continuous effort is being carried on in this direction. This situation is particularly difficult due the permanent immigration of people coming from rural areas. Several recommendations are given, including enforcement of control on dangerous area and strengthening of local administration.

LANDSCAPE MANAGEMENT IN THE ABURRA VALLEY TOWARD NATURE CONSERVATION IN THE CITY

Claudia Helena Hoyos Estrada

How sustainable is a metropolis like Medellin and surrounding municipalities? The transformation of a rural to a completely urban environment has occurred without the necessary planning scheme and has created many inconvenients. No ecological design existed and the stretching of urban areas caused a reduction in the landscape and of the natural system capacity to

provide environmental support to the urban population. The Territorial Management Plan defined the Main Ecological Structure to integrate urban parks and protected areas and organized a net including green spaces and corridors which preserve and guide biodiversity negation and essential ecological processes.

The Plan for Land Use and Management of the Rio Medellin and tributaries was designed to secure environmental conservation, protection, recovery, production and urban consolidation of the area. Another initiative is the Antioquia Central Park which covers 9000 km² and 50 municipalities centered around the Aburra Valley. Finally the Master Plan for Green Urban Public Areas completes the programme, and is oriented to incentivate a more ecological behavior of society.

POTENTIAL USE OF SATELLITE IMAGES AS A TOOL FOR URBAN AND ENVIRONMENTAL PLANNING IN THE VALLE DE ABURRA

Jorge Eduardo Patiño

Remote sensed data availability has grown in the past few decades and this has led to the diversification and exploration of new uses and applications for this kind of data in disciplines such as demographics, spatial economy, and social science. Urban ecosystems, physical expression which is reflected in urban morphology, can be described in terms of both biophysical variables that account for environmental conditions like moisture, temperature, soil type, etc., and human related variables, for example, the presence of pavement and manmade structures, demographics, health and the population's socioeconomic conditions. A significant sample of studies that have used remote sensed data for characterizing and analyzing the urban landscape can be found in the specialized literature and this trend is growing with time. Even though it can be argued that socioeconomic and cultural information cannot be directly observed in remote sensed images, this application is based on the hypothesis that the physical expression of an urban territory reflects the social and cultural conditions of its population. Lo and Faber (1997) mention the work of Green (1957) and Green and Monier (1957) as the first examples of applications that used remote sensed data in the social analysis of the city of Birgmingham, Alabama. Other examples include the work of Mullens and Senger (1969), Miller and Winner (19849, Herold *et al.* (2002), Weeks *et al.* (2007), and Stow *et al.* (2007). This article presents a range of these new urban related applications that could be useful and applicable in the Valle de Aburrá area, beginning with the most basic-like detection and monitoring of mining sites, natural hazard vulnerability assessment, impervious surface quantification in urban watersheds, to the most innovative-like urban morphology characterization, vegetation, land cover and socio economic relationships, slum detection, quality of life assessment and studies about urban space-time

dynamics. The increasing availability of remote sensed data and decreasing costs, along with the launching of the Colombian Space Commission a few years ago, justify research funding in these technologies which can provide useful and relatively inexpensive support for many urban and environmental planning issues in the Aburra Valley .

INFORMALITY AND “URBANISMO SOCIAL”

Alejandro Echeverri, Francesco M. Orsini

Among the consequences caused by the urbanization process and the incapacity of public institutions to supply for the growing demand for land, housing and infrastructure, the production of informal settlements represents one of the biggest challenges that face local governments today while trying to foster more equitable and inclusive cities.

Within this global context Medellin represents a typical example of Latin-American city, where physical informality during the last decades has been growing simultaneously to economic development and demographic expansion, with negative impacts on the physical, social and environmental sphere. Due to these reasons, starting in the nineties, a new generation of integrated slum upgrading programs has been developed. These integral interventions seek to mitigate the deep imbalances that usually characterize informal settlements.

The scope of this article is to portray the phenomenon at the local level and to describe the main characteristics of recent successful interventions as the Primed and the Integral Urban Project (PUI) that, due to the impact they generated, represent today models of intervention. By doing this we will try to extrapolate which are, among many different aspects, the possible keys for success, and which are the features that still need to be improved.

THE PUBLICITY OF THE PUBLIC SPACE

Carlos Mario Rodríguez, Luis Fernando Arbeláez

In light of the present social and cultural conditions in Medellín as a place for collective coexistence, this article synthesizes the principle of *restoring the city as a public space in itself*. In the city, public space should be considered essential for life in society and as the fundamental means for the population to shape and express its political wills.

In the case of Medellín, public space possesses specific characteristics in the way they first appeared and how they articulated with the urban territory. These conditions evidence special characteristics of the public space and its use as a consequence of the urban growth model. These also show the way the territory is occupied in the process of urbanization.

MOBILITY-TRANSFORMING EVENTS ABURRÁ VALLEY, 1995-2010

Iván Sarmiento Ordosgoitia. Engineer, PhD in Transportation. Head of the graduate program on Mobility and Transportation, UNAL Medellín.

José Fernando Ángel Pérez. Architect, Degree in Housing and Urbanism. Consultant. Ex-Secretary of Transportation and Transit, Medellín.

Introduction

This chapter synthesizes the most relevant facts in the evolution of infrastructure, the culture of mobility, and the changes of the public transportation system over the last 15 years. As a result we observe the rationalization and modernization of the bus fleet and its integration to the Metro as well as an increase in the number of cars, motorcycles and taxis in the metropolitan area of Medellín as a system of seven conurbated municipalities.

The chapter analyzes projects and programs referring to public space and pedestrians when the “Roads and Transit” approach changed its main concept to “Mobility”. Finally, it points out important aspects to be considered at the present time in order to achieve a more amiable and sustainable future for the city.

LAND-USE PLANNING AS A MECHANISM FOR SOCIAL TRANSFORMATION: A JUDICIAL AND POLITICAL APPROACH TO THE URBAN TRANSFORMATION OF MEDELLÍN

Camilo Piedrahíta Vargas, José Alonso González

This article seeks to identify, synthesize (if possible), and analyze some of the urban transformation experiences in Medellín over the last decade considering the main judicial and political guidelines established by the land-use planning framework in Colombia.

From the perspective of the judicial institutions, the goal of the projects of urban intervention is to encourage the public administration's commitment of guaranteeing the right to live in an ordered space. It also has an important point of reference regarding the progress, strengths and limitations in Colombia's judicial and political framework in urban planning in Medellín's recent experience. If we were to synthesize the urban transformations (mainly physical) the city has gone through during the last decade, inclusion and integrality are two words which would necessarily have to be used.

DIGNIFIED HOUSING

Ana Elvira Vélez Villa, Ximena Covaleda Beltrán

The present article tries to review the construction of *dignified housing* in housing construction in Medellín during the past ten years. The conceptualization of *dignified housing* is based on the Human Rights Declaration, its incorporation as a Fundamental Constitutional Right, and its applica-

tion within the Colombian legislation, comparing domestic management models to those in Spain and Chile.

In order to evaluate the role of dignified housing in the city's urban transformation, the article compares five public and private housing development projects between 1950-2000 and 2000-2010. The projects are assessed in terms of four analytical categories –Normative + Society + City + Architecture– in order to put forth the actual parameters of housing construction according to norms, its inhabitants, the urban environment, and its formal and spatial quality.

CITIES AND THE POVERTY TRAP

Jorge Iván González

Levels of poverty and extreme poverty in Medellín are relatively high in the Colombian urban context. Considering this reality, this article starts out reflecting on income as a proxy to happiness and good life conditions. Second, it analyzes the dynamics of poverty and extreme poverty. Then, it points out the main characteristics of the labor market. Finally, it proposes a reflection on pro-poverty growth which shows that the only way out of the poverty trap is through the combination of both growth and distributive policies.

THE PROCESS OF LOCAL STATENESS CONSTRUCTION (1998-2009): THE KEY TO UNDERSTANDING CHANGE IN MEDELLÍN?

Santiago Leyva Botero

This chapter focuses on the State as an explanatory variable of Medellín's transformation during the last decade. Therefore, it examines three main topics. First, it studies the transformation of the institutional capabilities of the local State. Second, it evaluates whether these capabilities have gained more importance in the broader institutional context. Finally, it stresses the importance of other actors, aside from municipal bureaucracies, in the process of stateness construction in Medellín.

CHANGES IN THE INTERPRETATION, BEHAVIOR, AND PUBLIC POLICIES ON HOMICIDAL VIOLENCE IN MEDELLÍN

Jorge Giraldo Ramírez

There is little doubt that the main security problem in Medellín over the past two decades has been homicidal violence. This study strives to prove that at least four important changes have occurred in this matter. In

chronological order, the first one alludes to the interpretive framework of violence. Two others refer to the phenomenology of homicidal violence concerning a structural variation in the rate of homicides and their nature. Finally, the fourth is a process of social and political learning expressed in an essential change in municipal policies on safety and coexistence.

DISASTER AND POPULATION IN THE ABURRÁ VALLEY

Juanita López Peláez

This article vies to show, in general, how natural disasters and their long-run economic and social consequences have impacted the population of Medellín and its Metropolitan Area. It also highlights the importance of implementing policies derived from what is known as *disaster risk management*. These seek to reduce the impact of natural disasters by directly attacking the underlying conditions of vulnerability, thus influencing prevention and mitigation policies, as well as increasing the community's capacity to respond and recover efficiently.

SOCIO-DEMOGRAPHICAL CHANGES IN MEDELLÍN: INTERCENSAL PERIOD, 1993-2005

Edgar Sardi Perea

This chapter presents the demographic and population dynamics in Medellín based on the 1993 and 2005 censuses, pointing out its particular characteristics compared to those in the rest of the country. In addition to basic socio-demographical aspects –population composition by sex and age as well as fertility and mortality rates– others refer to education, housing, ethnicity and immigration.



urbam
centro de estudios urbanos
y ambientales

Universidad EAFIT

Este libro se terminó de imprimir
en Editorial Artes y letras Ltda.
para el Fondo Editorial Universidad EAFIT
Medellín, octubre de 2010
Fuentes: Chaparral Pro, Candara y trade Gothic Lt Sd

