

Geografía de Antioquia

Geografía
histórica, física,
humana y económica

Michel Hermelin

Editor



Academia Colombiana de Ciencias
Exactas, Físicas y Naturales.
Capítulo de Antioquia

Geografía de Antioquia : geografía histórica, física, humana y económica / colaboradores Oscar Almarío García... [et al.]. -- Editor Michel Hermelin. -- Medellín : Fondo Editorial Universidad EAFIT, 2006.
340 p. : il., mapas ; 28 cm. -- (Ediciones Universidad Eafit)
ISBN 9789588281476
1. Antioquia (Colombia) - Descripción 2. Antioquia (Colombia) - Historia 3. Antioquia (Colombia) - Geografía histórica I. Almarío García, Oscar, 1953- II. Hermelin, Michel, ed. II. Serie.
918.621 cd 20 ed.
A1099655

CEP-Banco de la República-Biblioteca Luis Ángel Arango

Geografía de Antioquia

Geografía histórica, física, humana y económica

Primera edición: noviembre de 2006

© Michel Hermelin

Departamento de Geología. Universidad EAFIT

© Fondo Editorial Universidad EAFIT

Cra.49 No. 7 sur-50

www.eafit.edu.co/fondoeditorial

Email: fonedit@eafit.edu.co

ISBN: 978-958-8281-47-6

Comité Editorial:

Juan Luis Mejía Arango

María Cristina Restrepo López

Gabriel Poveda Ramos

Ilustración de carátula:

...

En la parte superior el característico ganado orejinegro antioqueño.

A la izquierda, la industria agrícola manifestada por plantaciones de café, maíz, caña de azúcar, tabaco, algodón, cacao y arroz.

A la derecha, la industria fabril, representada con telares, fábricas de cigarrillos, sombreros, maquinaria y fábrica de cerveza.

En la parte inferior, la industria minera, expuesta con minas de carbón, oro y hierro.

En el centro, la silueta departamental con sus ferrocarriles de Antioquia y Cauca; su carretera al mar, en construcción.

... En el extremo izquierdo inferior un minero.

Diego Monsalve. Fotograbado en *Colombia cafetera* (1927)

Editado en Medellín

Colombia, Sur América

Contenido

| | |
|--------------------|----|
| Colaboradores..... | 13 |
|--------------------|----|

| | |
|--------------------|----|
| Introducción | 17 |
|--------------------|----|

A. Geografía histórica

| | |
|---|----|
| 1. Los mapas de Antioquia (<i>Roberto Luis Jaramillo Velásquez , Michel Hermelin</i>)..... | 23 |
| 2. Agustín Codazzi y la Comisión Corográfica de Antioquia (<i>Guido Barona Becerra</i>) | 45 |
| 3. Viajeros en Antioquia en el siglo XIX (<i>Jorge Orlando Melo González</i>) | 53 |
| 4. Colonizaciones en Antioquia (<i>Roberto Luis Jaramillo Velásquez</i>)..... | 63 |

B. Geografía física

| | |
|---|-----|
| 5. Geología en el departamento de Antioquia (<i>Gloria Elena Toro Villegas</i>)..... | 77 |
| 6. Paisajes (<i>Michel Hermelin</i>)..... | 85 |
| 7. Geografía de los suelos de Antioquia (<i>Raúl Zapata Hernández, Luis Hernán González Santamaría</i>)..... | 97 |
| 8. Los ríos de Antioquia (<i>Gloria María Sierra Lopera</i>)..... | 105 |
| 9. El clima de Antioquia (<i>Germán Poveda Jaramillo</i>) | 117 |
| 10. Biogeografía de Antioquia (<i>Luis Alfonso Escobar Trujillo</i>)..... | 129 |
| 11. El litoral antioqueño (<i>Iván Darío Correa Arango</i>)..... | 137 |
| 12. Recursos naturales no renovables y minería (<i>Jorge Eliécer López-Rendón</i>) | 151 |
| 13. Los embalses de Antioquia: fuentes de agua potable y de agua para energía (<i>Gabriel Roldán Pérez, John Jairo Ramírez Restrepo</i>)..... | 161 |

| | |
|---|-----|
| 14. Recursos naturales renovables en Antioquia (Luis Alfonso Escobar Trujillo) | 177 |
| 15. Amenazas y riesgos naturales en el departamento de Antioquia (Michel Hermelin) | 185 |

C. Geografía humana

| | |
|---|-----|
| 16. Demografía en Antioquia (Gabriel Poveda Ramos) | 197 |
| 17. Población indígena en Antioquia (Edgar Bolívar Rojas) | 211 |
| 18. Negros en tierras de “blancos” (Óscar Almarío García, Edgardo Pérez Morales)..... | 223 |
| 19. Geografía y educación (Beatriz Restrepo Gallego) | 237 |
| 20. La salud en la geografía de Antioquia (José De los Ríos Osorio) | 249 |
| 21. La(s) cultura(s) en Antioquia (Marta Elena Bravo Betancur) | 259 |
| 22. La geografía de la violencia en Antioquia (1950 - 2005) (Ana María Jaramillo Arbeláez) | 275 |
| 23. Poder político y región (María Teresa Uribe de Hincapié)..... | 281 |

D. Geografía económica

| | |
|--|-----|
| 24. El agro en Antioquia (Pablo Elías Buriticá Céspedes)..... | 291 |
| 25. El café en Antioquia (Luis Fernando Botero Franco) | 299 |
| 26. La geografía de la industrialización en Antioquia (Fernando Botero)..... | 307 |
| 27. Medios de transporte en Antioquia (Gabriel Poveda Ramos)..... | 313 |
| 28. Economía (Edgar Gutiérrez Castro) | 329 |

Índice de ilustraciones

| | |
|---|----|
| Mapa subregiones de Antioquia (<i>Atlas geoestratégico de Antioquia. Planea</i>)..... | 19 |
| Mapa del Nuevo Reino de Granada, de Juan Nieto (1580)..... | 24 |
| Mapa con determinaciones astronómicas de Humboldt (<i>R.L. Jaramillo</i>)..... | 26 |
| Mapa de Antioquia de José Manuel Restrepo (<i>R.L. Jaramillo</i>)..... | 28 |
| Mapa de Antioquia de De Greiff (<i>Cortesía J. Arias de Greiff</i>)..... | 31 |
| Mapa de Antioquia de Paz y Pérez (<i>R.L. Jaramillo</i>)..... | 33 |
| Carta geográfica del departamento (<i>Oficina de Longitudes</i>)..... | 35 |
| Mapa topográfico escala 1:25 000 (<i>IGAC, 1979</i>)..... | 37 |
| Mapa a escala 1:50 000 (<i>IGAC, 1955</i>)..... | 39 |
| Imágenes a partir de satélites..... | 41 |
| Mapa digitalizado y tratado mediante SIG..... | 42 |
| Córdova, mesa de Herveo (<i>Comisión Corográfica</i>)..... | 46 |
| Antioquia, confluencia de los ríos Grande y Chico (<i>Comisión Corográfica</i>)..... | 49 |
| Medellín, habitantes de la capital (<i>Comisión Corográfica</i>)..... | 51 |
| Indio e india de Buriticá (<i>Comisión Corográfica</i>)..... | 64 |
| Córdova, habitantes de Manizales (<i>Comisión Corográfica</i>)..... | 71 |
| Localización del departamento de Antioquia en el noreste del bloque andino (<i>Taobada et al., Freymueller et al., Kellog y Vega</i>)..... | 78 |
| Mapa de terrenos de Colombia, según Toussaint et Restrepo (1988)..... | 78 |
| Mapa esquemático de la geología de Antioquia (<i>Ingeominas</i>)..... | 79 |
| El motor interno de la tierra (<i>M. Hermelin</i>)..... | 86 |
| Ciclo hidrológico (<i>M. Hermelin</i>)..... | 86 |
| Cárcavas (New Stetic) (<i>M. Hermelin</i>)..... | 87 |
| Deslizamientos (<i>M. Hermelin</i>)..... | 87 |
| Urrao. Huellas glaciares (<i>M. Hermelin</i>)..... | 88 |
| Cenizas volcánicas. Oriente-sur (<i>M. Hermelin</i>)..... | 88 |
| Imágenes a partir de satélites..... | 89 |

| | |
|--|-----|
| Distribución tentativa del paisaje en Antioquia (<i>M. Hermelin</i>)..... | 90 |
| Altiplano de Rionegro (<i>M. Hermelin</i>) | 91 |
| El peñol de Guatapé (<i>M. Hermelin</i>)..... | 92 |
| Santa Fe de Antioquia (<i>M. Hermelin</i>)..... | 92 |
| Murindó (<i>M. Hermelin</i>)..... | 92 |
| Terraza aluvial cerca de Rionegro (<i>M. Hermelin</i>)..... | 93 |
| Erosión cerca de Bolombolo (<i>M. Hermelin</i>)..... | 93 |
| El concepto de suelo: el pedón con horizontes (<i>González / Zapata</i>) | 97 |
| Cuencas hidrográficas del departamento de Antioquia (<i>IGAC, 1983</i>) | 106 |
| Macizo Colombiano, nacimiento del río Cauca (<i>G. Sierra</i>) | 107 |
| Desembocadura del río San Juan al Cauca, Bolombolo (<i>G. Sierra</i>) | 108 |
| Cerro Tusa (<i>G. Sierra</i>)..... | 109 |
| Desembocadura del Tonusco y su paisaje asociado (<i>G. Sierra</i>)..... | 109 |
| Puente de Occidente (<i>G. Sierra</i>)..... | 110 |
| Evidencias de la tragedia del 25 de abril de 1993 (<i>I. Pidrahíta</i>)..... | 112 |
| Valle del Penderisco, ubicado a 1 km de la cabecera municipal (<i>G. Sierra</i>)..... | 113 |
| Las aguas cCristalinas del río Claro (<i>G. Sierra</i>)..... | 114 |
| Mapa de la distribución de la temperatura promedio anual sobre la geografía de Antioquia (<i>G. Poveda</i>) | 118 |
| Mapa con la distribución de la cantidad de lluvia promedio anual sobre la geografía de Antioquia (<i>G. Poveda</i>)..... | 119 |
| Esquema de la circulación de los vientos por el centro de Antioquia (<i>Adaptación de López y Howell</i>) | 120 |
| Imagen del satélite GOES (<i>G. Poveda</i>) | 121 |
| Mapa con la distribución de la cantidad de evapo-transpiración anual promedio sobre la geografía de Antioquia, estimada según el método de Turc (<i>G. Poveda</i>) | 122 |
| Mapa con la distribución de la cantidad de escorrentía anual promedio sobre la geografía de Antioquia (<i>G. Poveda</i>)..... | 123 |
| Distribución de los vientos sobre el trópico Americano durante los cuatro trimestres del año (<i>G. Poveda</i>)..... | 124 |
| Distribución del ciclo anual de las lluvias mensuales promedio en 10 localidades antioqueñas (<i>G. Poveda</i>)..... | 125 |
| Biomás del mundo (<i>Brender, 2005</i>)..... | 130 |
| Puntos críticos para la conservación (hotspots) (<i>U. de Montevideo</i>) | 132 |
| Ubicación de la franja litoral (<i>I. Correa</i>) | 138 |
| Niveles del mar durante los últimos 140 000 años (<i>Pinter/Andrade</i>)..... | 139 |
| Cambios recientes del nivel relativo del mar en el Caribe (<i>IGAC</i>) | 139 |

| | |
|---|-----|
| Mapa del litoral antioqueño, comprendido entre la Punta Yerbazal y El Minuto de Dios, 2.5 km al norte de Arboletes (IGAC) | 140 |
| Geografía general del sur del golfo de Urabá (IGAC e Intera-Canadá)..... | 141 |
| Vista aérea de Necoclí (M. Vélez) | 142 |
| Geoformas litorales dominantes entre Turbo y Arboletes (Modificado de Correa y Vernette)..... | 143 |
| Playas de El Venado, al suroccidente de la desembocadura del río Mulatos (R. Morton)..... | 143 |
| Terraza litoral al norte de Arboletes (B. Calderón) | 144 |
| Damaquiel (R. Morton) | 144 |
| Los perfiles batimétricos (I. Correa) | 145 |
| La isla de Damaquiel (B. Calderón) | 145 |
| El volcán de lodo de Arboletes (I. Correa)..... | 146 |
| El volcán de lodo “Cacahual” (OSSO. U. del Valle) | 146 |
| Valores históricos de la erosión litoral entre Turbo y Arboletes (Correa y Vernette)..... | 147 |
| Mapa de distribución de metales preciosos y metales base para el departamento de Antioquia (Modificado Ingeominas) | 153 |
| Mapa de distribución de materiales de construcción, zonas carboníferas y algunos minerales industriales en el departamento (Modificado Ingeominas)..... | 155 |
| Panorámica de un embalse (Roldán/Ramírez) | 161 |
| Zonación vertical en un embalse (Roldán/Ramírez) | 162 |
| Fotografía de la presa del embalse El Peñol (G. Roldán)..... | 163 |
| Fotografía de las torres de captación del embalse El Peñol (G. Roldán)..... | 163 |
| Distintos tipos de represa (Dussart)..... | 164 |
| Diferentes causas del movimiento en un embalse (Thornton et al) | 166 |
| Representación esquemática de los caudales y energía del sistema hidroeléctrico Guatapé-Nare (Interconexión Eléctrica) | 167 |
| Localización general de los embalses que integran el sistema hidroeléctrico Guatapé-Nare (Roldán/Ramírez) | 169 |
| Perfil vertical de oxígeno disuelto en algunos embalses antioqueños (Roldán/Ramírez)..... | 171 |
| Algunos organismos fitoplanctónicos presentes en embalses (Roldán/Ramírez) | 171 |
| Algunos organismos zooplanctónicos presentes en embalses (Roldán/Ramírez)..... | 172 |
| Algunos macroinvertebrados acuáticos presentes en embalses. (Roldán/Ramírez) | 173 |
| Presencia de buchón de agua (Roldán/Ramírez) | 173 |
| Carpas, peces foráneos abundantes en los embalses por su resistencia al déficit de oxígeno (Roldán/Ramírez) | 173 |
| Masa de fitoplancton (algas) en el embalse Porce II (Roldán/Ramírez) | 174 |

| | |
|---|-----|
| Embalse de El Peñol durante el “apagón” de 1992 (<i>Roldán/Ramírez</i>) | 174 |
| Resiliencia (<i>L. Escobar</i>) | 178 |
| Áreas protegidas (<i>Gobernación de Antioquia</i>)..... | 179 |
| Número de especies de vertebrados presentes en la jurisdicción de Corantioquia (<i>Corantioquia</i>) | 182 |
| Evaluación del riesgo (<i>M. Hermelin</i>)..... | 186 |
| Empuje de las placas (<i>M. Hermelin</i>)..... | 188 |
| Avenida torrencial río Tapartó (<i>M. Hermelin</i>) | 186 |
| Movimiento en masa San Carlos (<i>M. Hermelin</i>)..... | 189 |
| Transición demográfica de Colombia 1930 – 1990 (<i>G. Poveda</i>) | 201 |
| Tipos de la provincia de Medellín (<i>Comisión Corográfica</i>) | 233 |
| Mapa general de educación (<i>Planea</i>) | 238 |
| Mapa de educación superior en Antioquia (<i>Planea</i>)..... | 242 |
| Mapa del desarrollo (<i>Planea</i>) | 243 |
| Centro de salud en San Juan de Urabá (<i>J. De los Ríos</i>) | 249 |
| Campaña de vacunación: 1981 (<i>J. De los Ríos</i>)..... | 251 |
| Prevención de caries dental (<i>J. De los Ríos</i>)..... | 251 |
| Tequendamita (<i>J. De los Ríos</i>)..... | 252 |
| Cartografía cultural del departamento de Antioquia (<i>E. Arboleda</i>) | 265 |
| Mapa de subregiones y principales productos (<i>P. Buriticá</i>)..... | 296 |
| Mapa de subregiones de Antioquia cafetera (<i>FNC</i>) | 304 |
| Mulero antioqueño (<i>R. Torres M., Álbum de costumbres colombianas</i>) | 315 |
| Himno “Hacia el mar” (<i>González, Vidal</i>) | 317 |
| Ferrocarriles en Colombia, 1960 (<i>G. Poveda</i>)..... | 321 |
| Carreteras Panamericanas en Colombia (<i>B. A. Gutiérrez, De todo el maíz</i>)..... | 322 |
| El Valle de Medellín (<i>De Neuville</i>)..... | 330 |
| Mina de aluvión (<i>Bayard</i>) | 132 |

Índice de tablas

| | |
|--|-----|
| Convenciones del Mapa Geológico | 78 |
| Órdenes de suelo y sus características | 98 |
| Algunas de las reservas del departamento de Antioquia | 134 |
| Características morfométricas y de operación de los embalses antioqueños..... | 168 |
| Valores y ámbitos de algunas variables físicas, químicas y biológicas en la superficie de algunos embalses del departamento de Antioquia | 170 |
| Efectos producidos por la construcción de embalses | 175 |
| Algunos eventos catastróficos en Antioquia..... | 190 |
| Desastres reportados y víctimas mortales en Antioquia de 1920-2004 | 191 |
| Evolución de la población de Antioquia..... | 199 |
| Relación entre la población de Antioquia y la de Colombia..... | 202 |
| Población de Medellín 1675-2005..... | 203 |
| Variación de la proporción de Antioqueños en el país..... | 206 |
| Población estimada en los Municipios de Antioquia por Subgeriones y zona 2005 | 208 |
| Sitios tempranos de Colombia | 214 |
| Localización de los grupos étnicos actuales..... | 219 |
| Población de Esclavos y Libres en Antioquia, 1798-1820-1830..... | 230 |
| Población masculina de Antioquia por distribución étnica, 1912..... | 231 |
| Matrícula total en el Departamento (grado 0, básica y media) | 239 |
| Escolarización urbana y rural..... | 239 |
| Principales indicadores | 240 |
| Nutrición y Deserción | 240 |
| Mapa del Desarrollo PLANEA | 244 |
| Recurso agua en Antioquia..... | 245 |
| Instituciones Educativas según resultados ICFES..... | 245 |

| | |
|--|-----|
| Ubicación por áreas | 246 |
| Localización de las agrupaciones y entidades culturales de Antioquia 1850-1930 | 260 |
| Origen de los principales productos cultivados en Antioquia a fines del siglo XIX..... | 291 |
| Variables macroeconómicas en Colombia | 302 |
| Antioquia Cafetera..... | 303 |
| Distribución de la producción cafetera en Antioquia..... | 303 |

Colaboradores

OSCAR ALMARIO GARCÍA

Historiador, Universidad del Valle. Especialista en Métodos de Investigación Social. Magíster en Historia Andina, Universidad del Valle. Estudios de Doctorado en el Departamento de Antropología Social, Universidad de Sevilla, España. Vicerrector de la Universidad Nacional de Colombia, sede Medellín.

GUIDO BARONA BECERRA

Historiador. Trabaja como profesor investigador, adscrito al Departamento de Historia de la Universidad del Cauca, escalafonado en la categoría de Titular; miembro del Grupo de Investigación “Antropología Jurídica, Historia y Etnología”.

EDGAR ENRIQUE BOLÍVAR ROJAS

Antropólogo, Universidad Nacional de Colombia. Especialista en Gerencia y Gestión Cultural, Universidad del Rosario. Estudios de Maestría en Investigación Social, Línea Cultura y Vida Urbana, Universidad de Antioquia. Profesor titular del Departamento de Antropología (Universidad de Antioquia), vinculado de tiempo completo.

FERNANDO BOTERO

Sociólogo, Universidad Javeriana. Doctor en Economía del Desarrollo, Universidad de Ciencias Sociales de Grenoble II, Francia. Profesor Emérito Universidad de Antioquia. Profesor titular Escuela de Historia, Universidad Nacional de Colombia sede Medellín.

LUIS FERNANDO BOTERO FRANCO

Estadístico, Universidad de Medellín. Magíster en Matemáticas Aplicadas y Especialista en Sistemas de Información, Universidad EAFIT. Formación Avanzada de Dirigentes, Colegio de Altos Estudios de Quirama. Alta Dirección Empresarial, Inalde Universidad de la Sabana. Director Ejecutivo del Comité Departamental de Cafeteros de Antioquia.

MARTA ELENA BRAVO

Profesora Honoraria de la Facultad de Ciencias Humanas y Económicas, Universidad Nacional, sede Medellín. Profesora Facultad de Artes Universidad de Antioquia. Ex Directora de Cultura de Antioquia, Coordinadora del Primer Plan de Desarrollo Cultural de Antioquia y Primer Plan de Desarrollo Cultural de Medellín.

PABLO ELÍAS BURITICÁ CÉSPEDES

Ingeniero Agrónomo, Universidad Nacional de Colombia. Maestría en Fitopatología. Doctorado en Plant Pathology, Purdue University, P.U., Estados Unidos. Postdoctorado en Fitosanidad y Fitopatología, Purdue University, P.U., Estados Unidos.

IVÁN CORREA

Ingeniero Geólogo, Universidad Nacional de Colombia, Medellín. Doctor en Geología Marina, Universidad Bordeaux I, Francia. Geólogo Ingeominas, profesor investigador del Departamento de Geología de la Universidad EAFIT. Fundador

y Coordinador del Área de Ciencias del Mar, investigación en procesos litorales y geología ambiental de las costas Caribe y Pacífica de Colombia.

JOSÉ DE LOS RÍOS OSORIO

Médico Cirujano. Magíster en Salud Pública y en Epidemiología, Universidad de Antioquia. Ha trabajado como Profesor de la facultad de Medicina de la Universidad de Antioquia; Secretario de Salud; Director del Hospital General de Medellín “Luz Castro de Gutiérrez”; Miembro correspondiente de la Academia de Medicina de Medellín, entre otros. Actualmente es jubilado de la Dirección Seccional de Salud de Antioquia.

LUIS ALFONSO ESCOBAR TRUJILLO

Biólogo, Universidad de Antioquia, con Área de especialización en Ecología. Especialista en Alta Gerencia, Universidad de Medellín y en Prospectiva Organizacional, Fundación Educativa Esumer. Se ha desempeñado como Jefe del Parque Nacional Natural Utría, Director General del Sistema de Parques Nacionales de Colombia, y de la Dirección General de Planificación y Ordenamiento Ambiental del Territorio, del Ministerio del Medio Ambiente, entre otros.

LUIS HERNÁN GONZÁLEZ SANTAMARÍA

Ingeniero Agrónomo, Universidad Nacional, Medellín. Especialista en Fotointerpretación aplicada a levantamiento de suelos, Centro Interamericano de Fotointerpretación. Especialista en planeación Urbano Regional, Universidad Nacional, sede Medellín. Se ha desempeñado como Director del Laboratorio de suelos y de ICNE, Universidad Nacional de Colombia.

EDGAR GUTIÉRREZ CASTRO

Economista, Universidad de Antioquia, Master in Public Administration, London School of Economics, y Harvard University. Se ha desempeñado como

Ministro de Hacienda y Crédito Público, 1982/84; Director Ejecutivo (Miembro de la Junta Directiva) del Banco Mundial, Vice Presidente de la Asociación Nacional de Industriales – ANDI; y ha tenido vinculación permanente al sector forestal.

MICHEL HERMELIN

Ingeniero de Geología y Petróleos, Facultad de Minas, Universidad Nacional de Medellín. MSc, Colorado State University; M.A, PhD Candidate Princeton University. Es el Coordinador del Grupo de Geología Ambiental, Universidad EAFIT; Programa de Maestría en Ciencias de la Tierra.

ROBERTO LUIS JARAMILLO

Abogado con especializaciones en Derecho Penal y en Relaciones Laborales. Maestro en Historia Andina. Ha hecho trabajos sobre genealogías de las familias antioqueñas, caucanas, costeñas y santandereanas. Profesor jubilado de la Universidad Nacional, Medellín en la Escuela de Historia.

ANA MARÍA JARAMILLO ARBELÁEZ

Socióloga, Universidad de Antioquia. Maestría en Historia, Universidad Nacional de Colombia, Medellín. Se ha desempeñado como Investigadora perteneciente al grupo de investigaciones de la Corporación Región sobre ciudadanía, conflicto y políticas sociales.

JORGE ELIÉCER LÓPEZ RENDÓN

Ingeniero Geólogo, Universidad Nacional de Colombia, Facultad de Minas, y M.Sc. en Colorado State University. Desde 1969 ha estado vinculado al sector de los minerales industriales, particularmente en la Organización Corona. Ha sido docente en varias universidades, y asesor de varias compañías mineras.

JORGE ORLANDO MELO

Licenciado en Filosofía y Letras, Universidad Nacional de Colombia. Estudió Historia en la Universidad de Carolina

del Norte y en Oxford. Se ha desempeñado como profesor universitario, decano y vicerrector académico para diferentes instituciones universitarias. Fue Consejero Presidencial de Derechos Humanos y Consejero Presidencial para Medellín, además, fue director de la Biblioteca Luis Ángel Arango del Banco de la República.

EDGARDO PÉREZ MORALES

Historiador, Universidad Nacional de Colombia, Medellín. Estudiante de la Maestría en Estudios de la Cultura de la Universidad Andina Simón Bolívar, sede Ecuador (Quito). Trabaja como docente ocasional de la Escuela de Historia de la Universidad Nacional en Medellín. Ha presentado ponencias en diversos eventos de Historia entre los cuales se destacan el II Simposio Internacional Interdisciplinario de Colonialistas de las Américas (Bogotá, 2005), el XIII Congreso Colombiano de Historia (Bucaramanga, 2006) y el Congreso Ecuatoriano de Historia (Ibarra, 2006).

GERMÁN POVEDA JARAMILLO

Ingeniero Civil, Universidad Nacional de Colombia, Medellín. Post-Doctorado en HidroEcología, University of Colorado, Boulder, Colorado, EUA. Ph.D. Ingeniería-Área Hidroclimatología, Universidad Nacional sede Medellín y University of Colorado, Cooperative Institute for Research in Environmental Sciences (CIRES)/ Center for Study of Earth from Space (CSES). Master of Sciences in Engineering, University of California, Davis, EUA. Magíster en Aprovechamiento de Recursos Hidráulicos, Universidad Nacional sede Medellín. Se desempeña como profesor asociado en el postgrado en Aprovechamiento de Recursos Hidráulicos de la Universidad Nacional sede Medellín.

GABRIEL POVEDA RAMOS

Ingeniero Químico, Universidad Pontificia Bolivariana. Ingeniero Electricista, Universidad Pontificia Bolivariana

y Universidad del Valle. Magíster en Matemáticas Aplicadas, Universidad Nacional. Ha sido profesor de Matemáticas y Estadística en la Universidad Pontificia Bolivariana, del Valle, la Nacional, de Antioquia y de Medellín. Actualmente es Profesor de la Escuela de Formación Avanzada de la Universidad Pontificia Bolivariana y consultor industrial privado.

JOHN JAIRO RAMÍREZ RESTREPO

Biólogo, Universidad de Antioquia. Magíster en Biología Universidad de Antioquia. Doctor en Ciencias, Universidade de São Paulo, Brasil. Se desempeña como profesor titular de tiempo completo en Limnología para el Instituto de Biología en la Universidad de Antioquia.

BEATRIZ RESTREPO GALLEGÓ

Formación en Filosofía. Profesora en la Universidad Pontificia Bolivariana y la Universidad de Antioquia. Actualmente trabaja como Consultora en Educación del Plan Estratégico de Antioquia, Planea.

GABRIEL ALFONSO ROLDÁN PÉREZ

Licenciado en Biología y Química, Universidad de Antioquia. Master of Sciences, Universidad de Kansas, EUA. Doctor en Ciencias, Universidad de Kassel, Alemania. Actualmente se desempeña como Director de Investigación y Desarrollo, Universidad Católica de Oriente, Rionegro, Antioquia.

GLORIA MARÍA SIERRA LOPERA

Formación: Fluvial Systems-Geomorphology Fluvial, Arizona State University, Tempe. Master of Arts in Geological Sciences, State University of New York at Binghamton. Se desempeña como profesora titular de tiempo completo en la Universidad EAFIT. Ha trabajado como profesora investigadora y en asistencia técnica en el Departamento de Ciencias Geológicas, State University of New York at Binghamton.

GLORIA ELENA TORO VILLEGAS

Ingeniera Geóloga, Universidad Nacional de Colombia, Facultad de Minas, Medellín. Maestría en Geología de Formaciones Superficiales, Universidad de Liège, Bélgica. Doctora en Geología, Universidad Joseph-Fourier, Grenoble, Francia. Es profesora investigadora del Departamento de Geología de la Universidad EAFIT.

MARÍA TERESA URIBE DE HINCAPIÉ

Licenciada en Sociología, Universidad Pontificia Bolivariana. Máster en Planeación Urbana, Universidad Nacional de Colombia. Se ha desempeñado como profesora de la Facultad de Ciencias Sociales de la Universidad de Antioquia y del posgrado

en Ciencias Políticas, también como Jefe de los Departamentos de Ciencias Sociales y de Sociología, Coordinadora del Programa de Investigación Básica del Instituto de Estudios Regionales y del Programa Problemas Políticos Colombianos, de la Universidad de Antioquia.

RAÚL DARÍO ZAPATA HERNÁNDEZ

Químico, Universidad de Antioquia. Master Science Ciencia del Suelo, Universidad Central de Venezuela, Maracay. Doctor en Ciencia del Suelo, Universidad Central del Venezuela, Maracay. Se desempeña como profesor asociado en la Universidad Nacional de Colombia, Facultad de Ciencias, Medellín.

Introducción

La Universidad EAFIT, en asociación con el Capítulo de Antioquia de la Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, acordaron preparar y publicar este libro de “Geografía de Antioquia”, como una contribución a la divulgación del conocimiento científico sobre esta parte del país.

En el contexto nacional, Antioquia no es un departamento especialmente extenso (63 312 km²), pero desde el punto de vista de su geografía física presenta una indudable variedad: su costa sobre el mar Caribe tiene una longitud que sólo supera la de La Guajira; lo surcan tres de los principales ríos andinos colombianos, el Magdalena, el Cauca y el Atrato; finalmente comprende dos ejes montañosos: la Cordillera Central y la Occidental. La variación de alturas significa una gran diversidad de climas, que van desde páramos hasta selva hiperhúmeda, pasando por bosques de montaña y depresiones secas. A esa realidad físico ambiental múltiple se agrega la complejidad de la población antioqueña, de sus recursos, de su economía y de su cultura. Como en cualquier campo del conocimiento humano, el entender y sintetizar a cabalidad una situación tan múltiple como diversa es tarea que difícilmente está al alcance de una sola persona. Eso resume el intento de este libro: poner a disposición de quien quiera entender la Antioquia de hoy en un texto que agrupe los conocimientos vigentes.

Para llevar a cabo esta obra, se les solicitó a 25 reconocidos especialistas escribir uno o dos capítulos sobre temas de su dominio, previamente seleccionados por un Comité Editorial integrado por personas de ambas entidades. El énfasis debía estar en la divulgación, por lo que se pidió que los escritos fueran preparados con un mínimo de términos técnicos y con un léxico para explicarle al lector los de uso indispensable.

Los autores son personas que conocen los temas porque los han estudiado y han publicado sus respectivos aportes en revistas tanto nacionales como internacionales. Algunos pertenecen al Capítulo de Antioquia de la Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales; la gran mayoría está vinculada a las principales universidades del departamento. Esa actividad investigativa le garantiza al lector una visión objetiva y documentada en cada campo, si bien las opiniones e hipótesis emitidas por cada uno son de su propia responsabilidad.



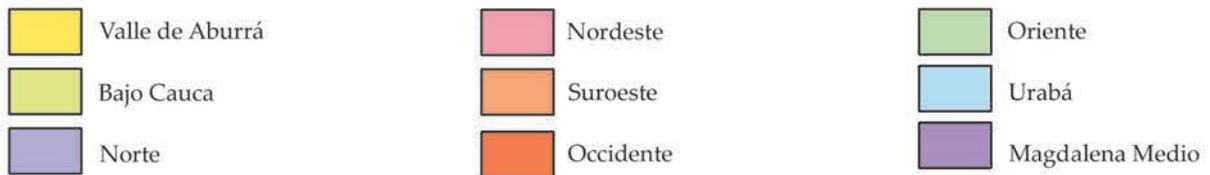
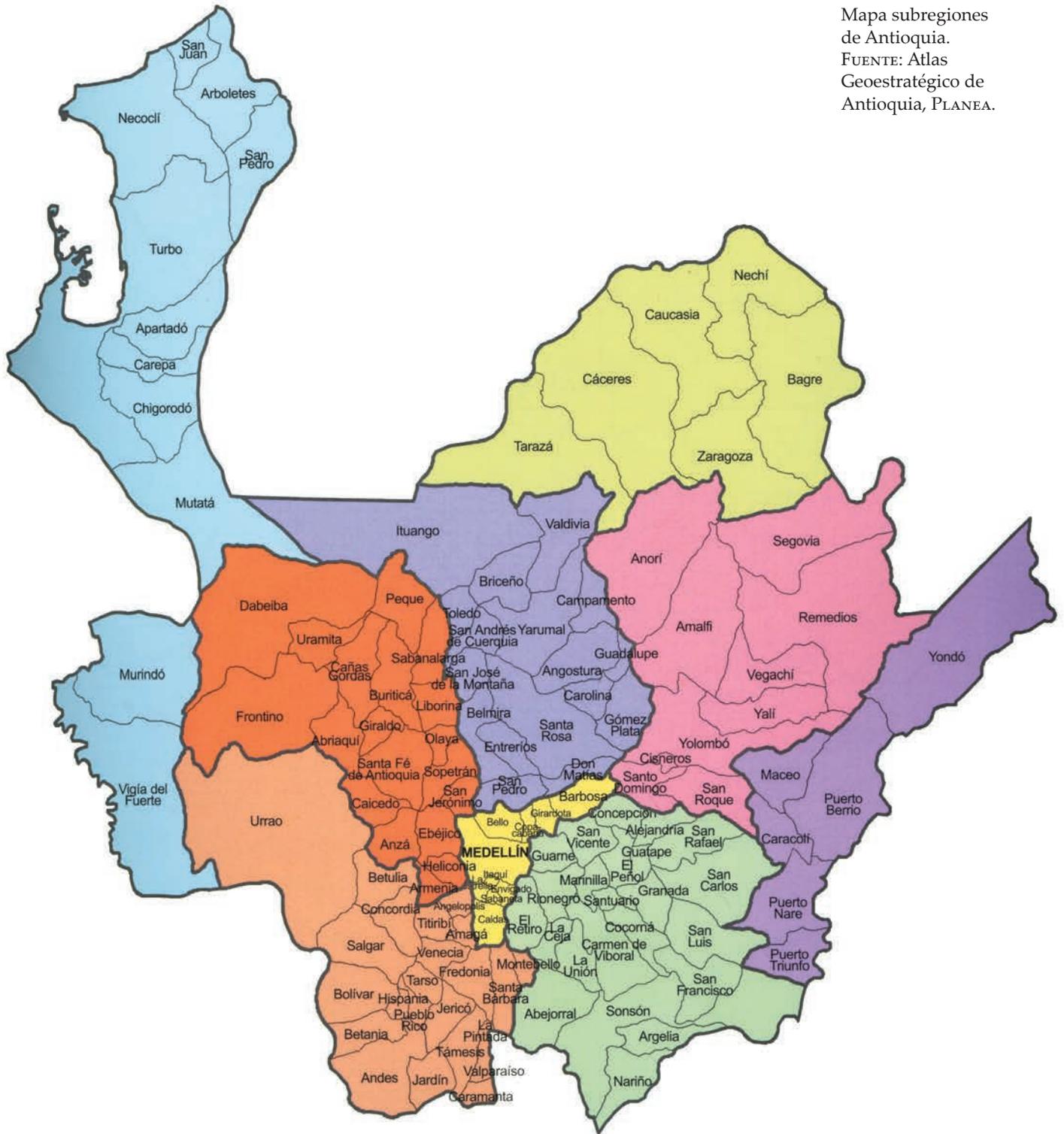
El libro está dividido en cuatro partes principales: cuatro capítulos dedicados a lo que podría llamarse la historia de la geografía en Antioquia; siguen once capítulos sobre la geografía física del departamento y ocho dedicados a la geografía humana. Finalmente los cinco últimos capítulos se refieren a geografía económica.

El propósito es que este texto aporte a sus lectores una visión renovadora de la actividad del departamento de Antioquia. Para quienes intentan descifrar su evolución tanto biofísica como social, que ofrezca algunas respuestas, pero también suscite dudas y preguntas. Si sólo se logra lo segundo, este libro y sus auspiciadores habrán logrado ampliamente lo que se propusieron al tomar la decisión de apoyarlo.

El editor agradece profundamente a la Universidad EAFIT y al Capítulo de Antioquia de la Academia Colombiana de Ciencias, Exactas, Físicas y Naturales, así como a todos los autores que aceptaron aportar su conocimiento para realizar este intento de describir y entender al departamento de Antioquia. También agradece al profesor Roberto Luis Jaramillo el permiso para reproducir los mapas de su colección personal y al doctor Jorge Arias de Greiff, de la Academia Colombiana de Ciencias, el obsequio de una copia del mapa de Carlos Segismundo de Greiff.

Michel Hermelin
Editor

Mapa subregiones de Antioquia.
FUENTE: Atlas Geoestratégico de Antioquia, PLANEA.



Geografía histórica

1. Los mapas de Antioquia
Roberto Luis Jaramillo Velásquez
Michel Hermelin
2. Codazzi y la Comisión Corográfica
Guido Barona Becerra
3. Grandes viajeros del siglo XIX
Jorge Orlando Melo González
4. Colonizaciones en Antioquia
Roberto Luis Jaramillo Velásquez

Los mapas de Antioquia

*Roberto Luis Jaramillo Velásquez
Michel Hermelin*

INTRODUCCIÓN

Desde la antigüedad los hombres han tenido la necesidad de representar su entorno en forma de mapas. Los gobernantes los necesitaban para conocer sus dominios, los militares para preparar sus campañas, los comerciantes para calcular sus viajes e intercambios.

Quien elabora un mapa representa en dos dimensiones (sobre un papiro, una tableta de arcilla, un pergamino o una hoja de papel) una realidad que tiene tres, ya que la corteza de la tierra suele tener algún relieve. Además desde Eratóstenes se sabe que la forma del planeta es una esfera, lo que también dificulta su representación en un plano.

Los Aztecas disponían de mapas catastrales, como los que Moctezuma obsequió a Cortés: los Incas también hacían mapas y aun de modelos en relieve de su territorio. Ninguno de los grupos indígenas que habitaban lo que actualmente es Colombia hizo representaciones de su territorio.

LOS INICIOS

A fines del siglo xv, los españoles y los portugueses que llegaron al Nuevo Continente sólo contaban con la

brújula (invento chino) y el astrolabio, que data de los griegos, el cual permitía determinar la latitud midiendo la altura de los cuerpos celestes sobre el horizonte; este último instrumento fue sustituido en el siglo xviii por el sextante, aún utilizado por los marinos contemporáneos. La determinación de las posiciones geográficas de las localidades era por lo tanto aproximada, particularmente en cuanto a la longitud. En efecto, al aceptar que la tierra gira sobre sí misma cada 24 horas, cada hora corresponde a una rotación de 15° (1/24 de la circunferencia de 360°), pero no se contaba con relojes suficientemente precisos ni capaces de operar en condiciones marítimas difíciles para poder medir la componente este-oeste del desplazamiento de las naves. En este contexto se elaboraron los primeros mapas del norte del continente suramericano, que en muchos casos carecían inclusive de coordenadas (los números que aparecen en la orilla de los mapas e indican la posición sobre el globo en términos de longitud y de latitud). Representativo de esa época es el tosco mapa del Nuevo Reino de Granada, de Juan Nieto (1580, figura 1), un bosquejo imperfecto obtenido de datos oficiales, aunque tiene coordenadas geográficas.

Mapa de todo el curso del río Magdalena y trozos de costa de Nueva Granada en el Pacífico.



FIGURA 1. Mapa del Nuevo Reino de Granada, de Juan Nieto (1580)

Setenta años antes, cartógrafos europeos habían compilado mapas de todas las partes del mundo. Uno de los más divulgados es el grabado del mapamundi de M. Waldeseemüller editado en 1507 en Lorena; en él conectó la geografía vieja con la nueva al incluir por primera vez el nombre de América.

La corona española patrocinó en el siglo xvii la publicación de unos mapas de la experta familia holandesa, los Blaeu, quienes tuvieron la precia de incluir el resultado de las exploraciones antillanas, los descubrimientos de Balboa y de Pizarro, y las primeras fundaciones castellanas en lo que hoy es Colombia. Sus mapas fueron estimados, tuvieron amplia circulación y fueron plagiados durante muchos años. En ese siglo xvii se empezó a utilizar el telescopio para determinar la latitud, lo que mejoró notablemente la calidad de las observaciones y por lo tanto, la de las localizaciones.

La determinación de la longitud por medios astronómicos, imposible de lograr en el mar con los recursos de la época, sí se volvió posible en tierra por medio de las observaciones precisas de eventos astronómicos como los eclipses de la Luna o el paso de satélites como los de Júpiter. Observaciones hechas por Juan de Herrera en Cartagena, entre 1719 y 1725, fueron enviadas a Casini en París y a Halley en Greenwich y permitieron calcular por primera vez, en forma precisa, la longitud de aquella ciudad en 1729 (Arias, 1993). Por otra parte, el invento británico del cronómetro en 1735 y su perfeccionamiento en las siguientes décadas permitieron determinaciones más satisfactorias de la longitud en alta mar, así como la elaboración del Almanaque Náutico del

Almirantazgo Británico, que se publicó por primera vez en 1767.

La carta de W. Roberston (1783) incluyó estos perfeccionamientos, pero la toponimia en la que se basó era tan errada y anacrónica que dicho mapa pierde mucho interés.

Un mapa de gran calidad de la costa Caribe colombiana se logró gracias a la expedición del Ministerio de Marina español dirigida Joaquín Francisco Fidalgo, entre 1792 y 1810; para la cual dispuso de los instrumentos más precisos que se fabricaban entonces. Desde mediados de 1794 la expedición se estableció en Cartagena y las mediciones, sondeos y otras observaciones se incorporaron en muchos planos, mapas y portulanos, parte de los cuales fueron publicados al poco tiempo (Arias, 1993). Con seguridad ya se conocía un mapa de la provincia de Cartagena, grabado por Juan López en España, muy defectuoso, y que incluyó algunos sectores del norte de Antioquia en la parte limítrofe. La buena calidad de los trabajos de la Expedición de Fidalgo fue la base para los trabajos de varios cartógrafos, como Humboldt, Talledo y Rivera.

SIGLO XIX

Cuando en 1801 llegó Humboldt a Cartagena, conoció los trabajos de Fidalgo y comparó sus instrumentos con los de la Expedición. Cambió el rumbo de su viaje y al subir por el Magdalena comenzó a hacer observaciones desde abril. Dibujó un mapa con determinaciones astronómicas precisas, como la de Puerto Nare, (fig. 2), cuya longitud observó. Caldas también hizo observaciones en el río, y comparó sus trabajos con los de Humboldt, quien incorporó en el suyo los trabajos de aquel.

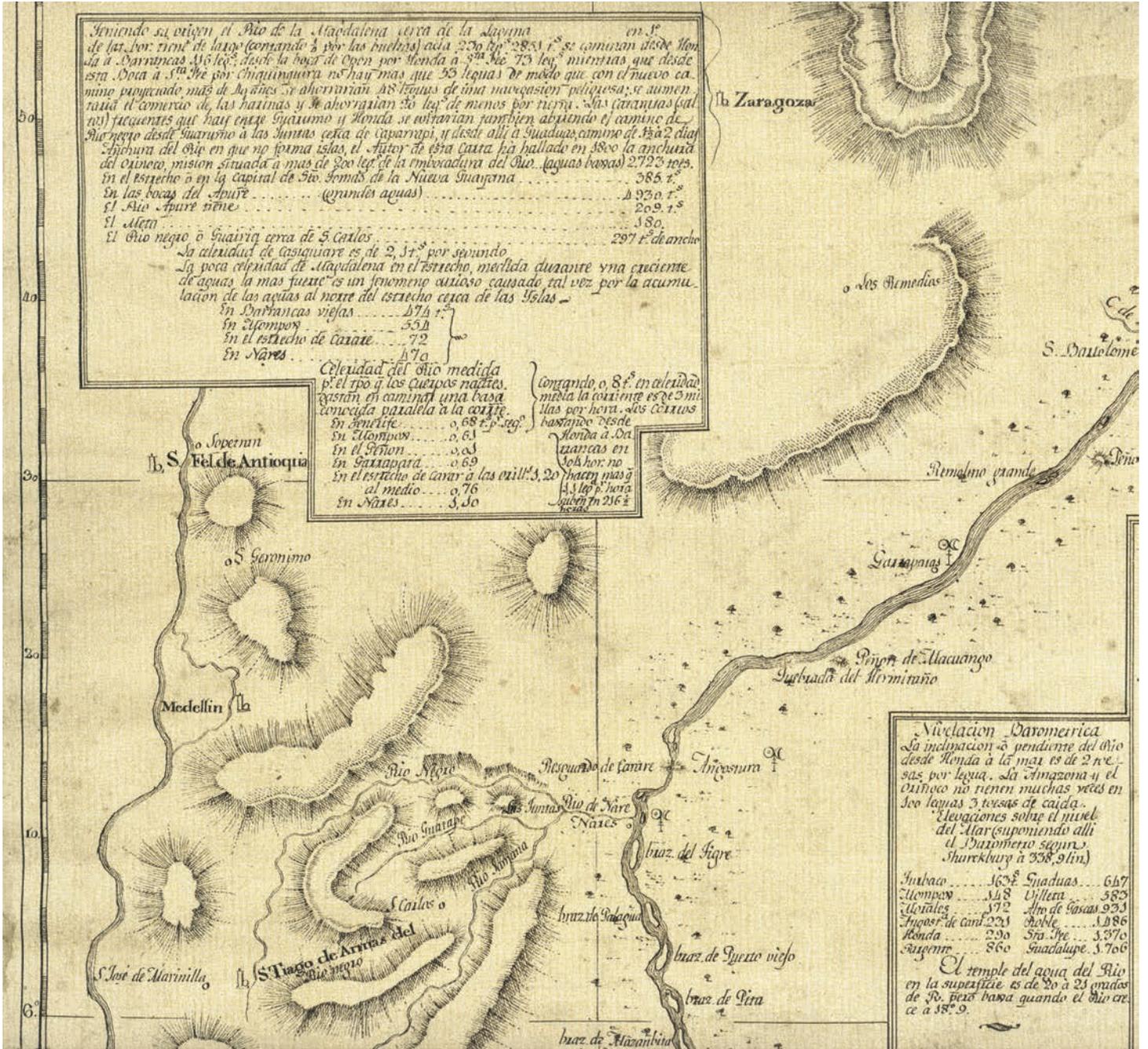


FIGURA 2. Mapa con determinaciones astronómicas de Humboldt

Pocos años antes de iniciarse la lucha por la independencia varios hombres ilustrados, unos funcionarios coloniales y otros patriotas, trabajaron en el levantamiento de un mapa del Nuevo Reino de Granada con base en observaciones científicas. El ingeniero militar Talledo y Rivera fue encargado por el gobierno español de levantar un mapa completo. Se basó en los trabajos de Fidalgo, hizo un levantamiento del río Magdalena, verificó la localización de las observaciones de Humboldt, y recorrió desde el oriente del reino hasta Riohacha, haciendo “observaciones astronómicas y trigonométricas”. Produjo un mapa de gran belleza expresiva en el que también “situó muchos puntos de la provincia de Antioquia”. Incluyó varias determinaciones astronómicas de latitud y longitud, dada con respecto a la de Cartagena, a su vez deducida con base en la de la isla canaria de Hierro, la más occidental del archipiélago. Su mapa (1820) se editó en Londres y sirvió de base para el atlas de Agustín Codazzi.

Caldas aprendió a utilizar los equipos astronómicos desde 1793 y completó en 1805 el levantamiento de una parte del río Magdalena.

Pensó en un levantamiento cartográfico muy completo y dio instrucciones a algunos amigos, entre ellos al joven antioqueño José Manuel de Restrepo. Caldas determinó la longitud del observatorio astronómico de Bogotá en 1808, la misma que sirvió de referencia para algunos cartógrafos granadinos.

Involucrado en el proyecto independentista, huyó hacia Antioquia. Fundó y dirigió en Medellín una escuela de ingeniería militar, así como

una nitrera para fabricar pólvora; en Rionegro estableció una maestranza o taller para fabricar armas. Dibujó y construyó fortificaciones militares en el cañón del río Cauca, de las cuales dejó croquis y planos.

El levantamiento de un mapa, hasta mediados del siglo xx, consistía en situar un lugar por medios astronómicos. Luego, a partir de la determinación de una línea base, se procedía por triangulaciones sucesivas a ubicar poblaciones y otros sitios de interés. Un trabajo difícil en zonas montañosas como Antioquia. Sin embargo, fue lo que procedió a hacer José Manuel de Restrepo, alumno de Caldas. A finales de 1805, comenzó a hacer observaciones en el sitio de Nare, y se basó en la determinación astronómica hecha por Humboldt seis años antes. Redactó un excelente Informe sobre la provincia, en 1808, y al año siguiente publicó el Ensayo sobre geografía de Antioquia en el Semanario de Caldas. Restrepo realizó varios mapas de Antioquia entre 1807 y 1826 (fig. 3). Humboldt quiso trazar un mapa de Antioquia en 1816, basado en los trabajos de Restrepo.

El auge de la actividad minera en Antioquia poco después de la Guerra de Independencia trajo al país a ingenieros de minas de diversos países europeos, entre otros el francés J. L. Boussingault, el ruso Carlos Hauswolff, el inglés T. Moore y los suecos P. Nisser y C. S de Greiff. El ruso editó en Londres (1824) un mapa de José Manuel de Restrepo comentado por Humboldt. Nisser publicó un informe con un mapa (1834) de una ruta desde la provincia de Antioquia hasta Cartagena. Moore, durante cuatro años hizo

muchas observaciones trigonométricas y mandó litografiar un mapa geodésico del entonces Estado de Antioquia; también dibujó un mapa de las zonas mineras comprendidas entre los ríos Nechí y Cauca. Por su parte, de Greiff trabajó inicialmente en Supía y luego en Anorí, reconoció y dibujó el camino a Murindó; también había levantado varios mapas en 1830, que le sirvieron al texto de Nisser. Levantó e hizo grabar y litografiar en París (1857) (Arias, 1971) un mapa de la provincia de Antioquia, que había trabajado años antes (fig. 4). (Acevedo, 1986).

Los trabajos de Moore y de De Greiff fueron aprovechados por la Comisión Corográfica dirigida por Agustín Codazzi, quien recorrió y describió las provincias de Córdoba, Medellín y Antioquia en 1852. Los informes de la Comisión eran difundidos entonces en los periódicos oficiales de cada provincia, y en la gaceta de la Nueva Granada. Por orden del gobierno de la Unión se publicaron todos los informes (1862-3) bajo el cuidado de F. Pérez, y los trabajos cartográficos fueron usados en lo restante del siglo XIX para la edición de las cartas corográficas de todos los estados soberanos (París, 1864), una labor encomendada a dos antiguos auxiliares de Codazzi, M.M. Paz y M. Ponce de León. Dichos mapas adolecen de graves imprecisiones y que fueron la fuente directa de muchos textos de geografía hasta finalizar ese siglo. Así mismo, y con base en tan defectuosas obras, se encargó a los citados Paz y Pérez la preparación de un "Atlas de la República de Colombia" (París, 1889) (fig. 5).

F. von Schenck (1953) anduvo entre la costa Atlántica y Popayán en

dos ocasiones; tomó alturas e hizo levantamientos. Escribió su relato, lo ilustró y lo publicó (1883) con tres mapas litografiados. Con motivo de la construcción del ferrocarril, F.J. Cisneros y F. White hicieron también observaciones y mapas que son casi desconocidos. Poco después, el médico M. Uribe Angel, elaboró un texto de geografía, el último del Estado Soberano de Antioquia, que acompañó con dos mapas basados en los trabajos de De Greiff, Paz y Ponce, y von Schenck (Uribe, 1885).

Un mapa del departamento de Antioquia que publicó J.M. Giraldo (1903) apenas pasada la Guerra de los Mil Días, es el último en el que aparece el poderoso sur antioqueño antes de su secesión para formar el nuevo departamento de Manizales. Por una ley de 1905 Antioquia entregó el sur de ella a cambio de la zona de Urabá; el general F. J. Vergara y Velasco fue el pionero en la publicación de un mapa de Antioquia que incluyó esas novedades, así como la división del departamento en cuatro: los departamentos de Medellín, Antioquia, Sonsón y Jericó.

SIGLO XX

La historia de la geografía en Colombia tomó un nuevo rumbo a partir de 1909, cuando empezó a funcionar la Oficina de Longitudes, entidad adscrita al Ministerio de Relaciones Exteriores, encargada de delimitar las fronteras y destinada "al levantamiento sistemático y progresivo del mapa de la República" (Forero, 1969). A los diez años sacó la primera "Carta Cartográfica de Antioquia" construida con base en un levantamiento astronómico.

En 1934 la Oficina de Longitudes se transforma en el Instituto Geográfico Militar. Bajo su responsabilidad se hizo una segunda edición de la carta geográfica del Departamento (1941) (fig. 6) en Suiza. Esa sirvió de base para uno de los primeros mapas especializados, el geológico (SGN, 1943) a cargo del Servicio Geológico Nacional (Castro & Hermelin, 2003). Adscrita a otro ministerio, el de Hacienda, ya como Instituto Geográfico Nacional desde 1950, se llama Instituto Geográfico Nacional Agustín Codazzi (IGAC) que se orientó desde sus inicios a la obtención de mapas a partir de fotografías aéreas o aerofotogrametría.

Este procedimiento, que requiere aviones y cámaras especiales, consiste en varias etapas: toma de fotos; foto-control, que se logra estableciendo sobre cada foto puntos con sus coordenadas definidas: longitud, latitud, altura; la restitución controlada de la foto, es decir, el traslado de la información de esa fotografía a un mapa, lo cual se hacía originalmente por procedimientos ópticos y mecánicos; y finalmente la nomenclatura, que se realiza visitando la zona fotografiada hasta llegar al dibujo final (IGAC, 2002).

Aunque en Antioquia se tomaron fotografías aéreas desde 1940, fue a mediados de la década de 1950 cuando el IGAC inició la toma sistemática de aerofotografías del territorio del Departamento, con escalas entre 1:50 000 y 1:30 000. De su restitución se obtuvieron, hasta la década de 1980 mapas topográficos a escala 1:25 000 que cubren casi la totalidad del Departamento y que han sido la herramienta básica de los levantamientos especializados: geología, suelos, vegetación, planeación, etc. (fig. 7).

También se dispone de mapas a escala 1:50 000, 1:100 000 y 1:400 000 (fig.8). El valle de Aburrá y algunos municipios del Departamento cuentan con mapas más detallados a escala 1:5000, 1:2000 y aun 1:1000. Además del IGAC, participan en la toma de fotografías aéreas y elaboración de mapas entidades como Catastro Departamental (Antioquia es el único departamento que maneja su propio catastro: en el resto del país es responsabilidad del IGAC) Planeación Departamental, Municipio de Medellín, las Corporaciones Regionales y Empresas Públicas de Medellín, entre otras.

MÉTODOS MODERNOS

Desde la década de 1970 se pueden adquirir en Colombia imágenes de satélite que cubren prácticamente todo el territorio nacional, inicialmente tomadas por aparatos americanos (NASA) y franceses (SPOT) y hoy además, por japoneses y canadienses. Las imágenes se pueden adquirir como copia en papel o en forma de material electrónico; el método más utilizado es el multiespectral, en el cual el equipo toma simultáneamente varias imágenes en franjas seleccionadas del espectro visible así como de las zonas infrarroja y ultravioleta. El resultado es un documento de mucha utilidad para la preparación de mapas generales o temáticos. A partir de satélites, y también de aviones especializados, pueden tomarse imágenes de radar, que con respecto a las anteriores tienen la ventaja de penetrar las nubes: para regiones del Departamento con mucha humedad, como la occidental, la ventaja es muy grande (fig. 9).



FIGURA 5. Mapa de Antioquia de Paz y Pérez



CARTA GEOGRÁFICA
DEL DEPARTAMENTO DE
ANTIOQUIA

construida con base en un levantamiento astronómico por la
OFICINA DE LONGITUDES
entidad técnica adscrita al
MINISTERIO DE RELACIONES EXTERIORES

BOGOTÁ-REPÚBLICA DE COLOMBIA
1941
(Segunda edición.)
(Es propiedad del Estado)

**PERSONAL DE LA
OFICINA DE LONGITUDES**

| | |
|----------------------------|-------------------------------------|
| Jefe: Carlos Rizo | Supervisor Jefe: |
| Ayudante General: A. | Primer Asistente: Agustín |
| Regente: Emilio E. | Segundo Asistente: Agustín |
| Técnico Auxiliar: Leonardo | Segundo Asistente: Agustín |
| Diario: René M. | Ingeniero Secretario: |
| Técnico Especial: T. | Ingeniero Secretario: |
| Ayudante General: A. | Director del Observatorio Nacional: |

SIGNOS CONVENCIONALES:

Altores con sus departamentos, municipios
y otros límites de límites parciales
Límites de departamentos
Municipios
Obras o edificios
Rovocaciones o replantaciones
Elevaciones

NOTA: Las puntuaciones astronómicas fijadas por la Oficina de Longitudes aparecen acompañadas con el signo \odot . Para las puntuaciones topográficas los datos se han perfeccionado o modificado que se muestra la red geodésica en sus vértices algunos puntos repetidos, los de las rivas navegables, hidroeléctricas e hidroeléctricas de la misma Oficina, y la nomenclatura de los ríos y otros manantiales.
De las sondas para uso de la presente oficina.
Superficie: CLASIFICACIÓN SUAVIZADA
Coordenadas de Bogotá: Latitud: $4^{\circ}37'32.2''$ N. Longitud: $74^{\circ}07'37.2''$ W. de Greenwich.
Altura sobre el mar: 2640 metros.

Escala 1/300 000

FIGURA 6. Carta geográfica del departamento



FIGURA 7. Mapa topográfico escala 1:25 000.
 Producido por IGAC, 1979 (Plancha 147 III D)

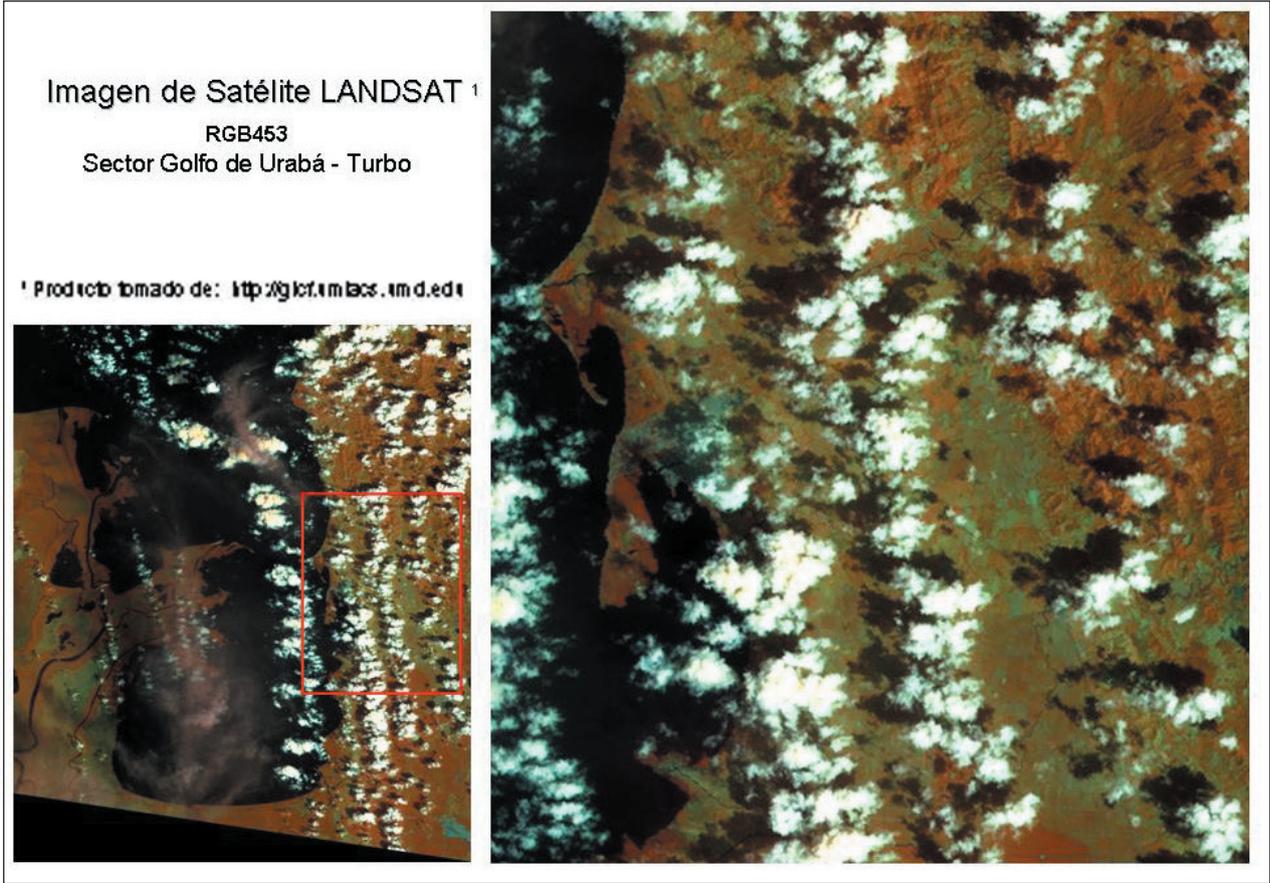
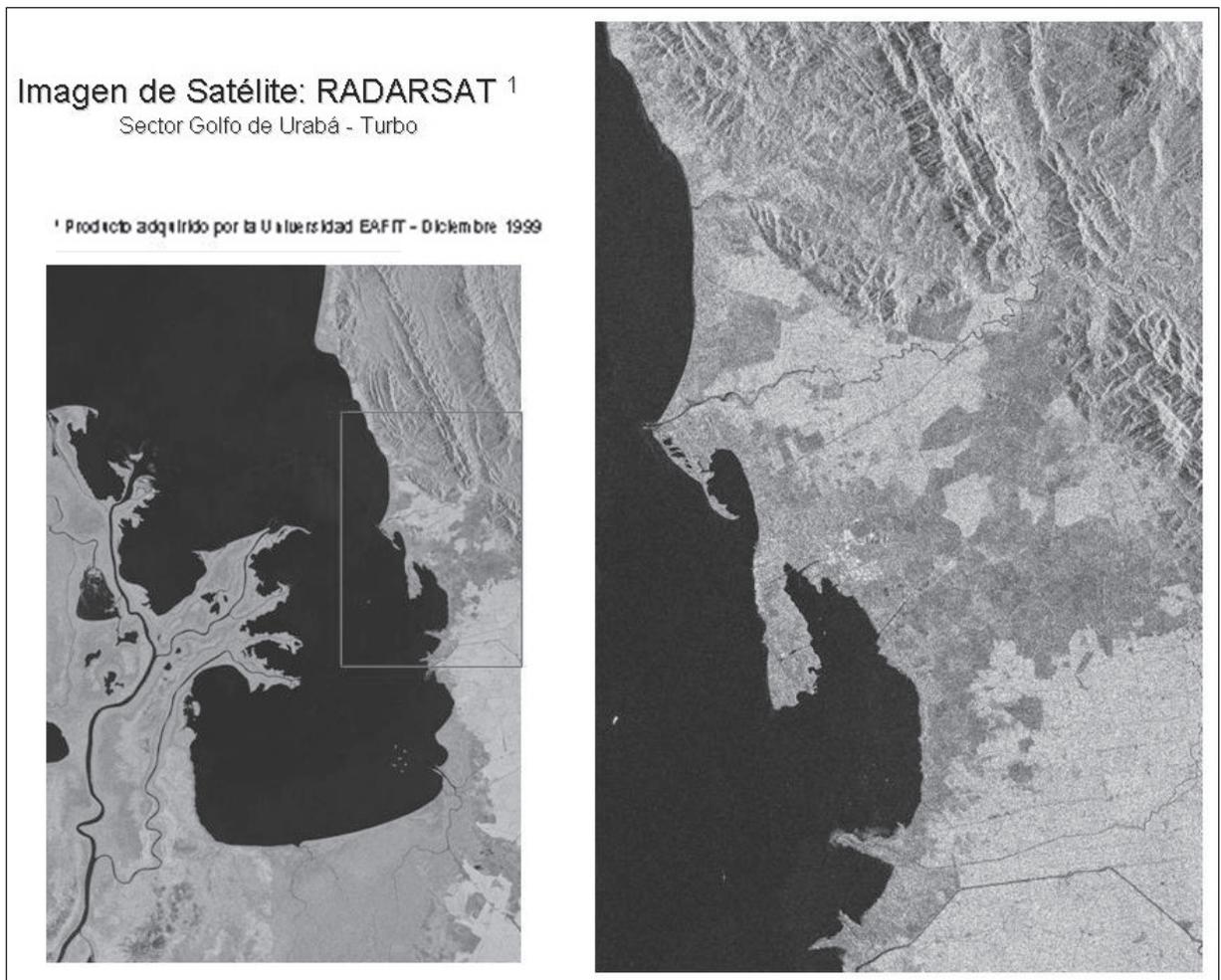


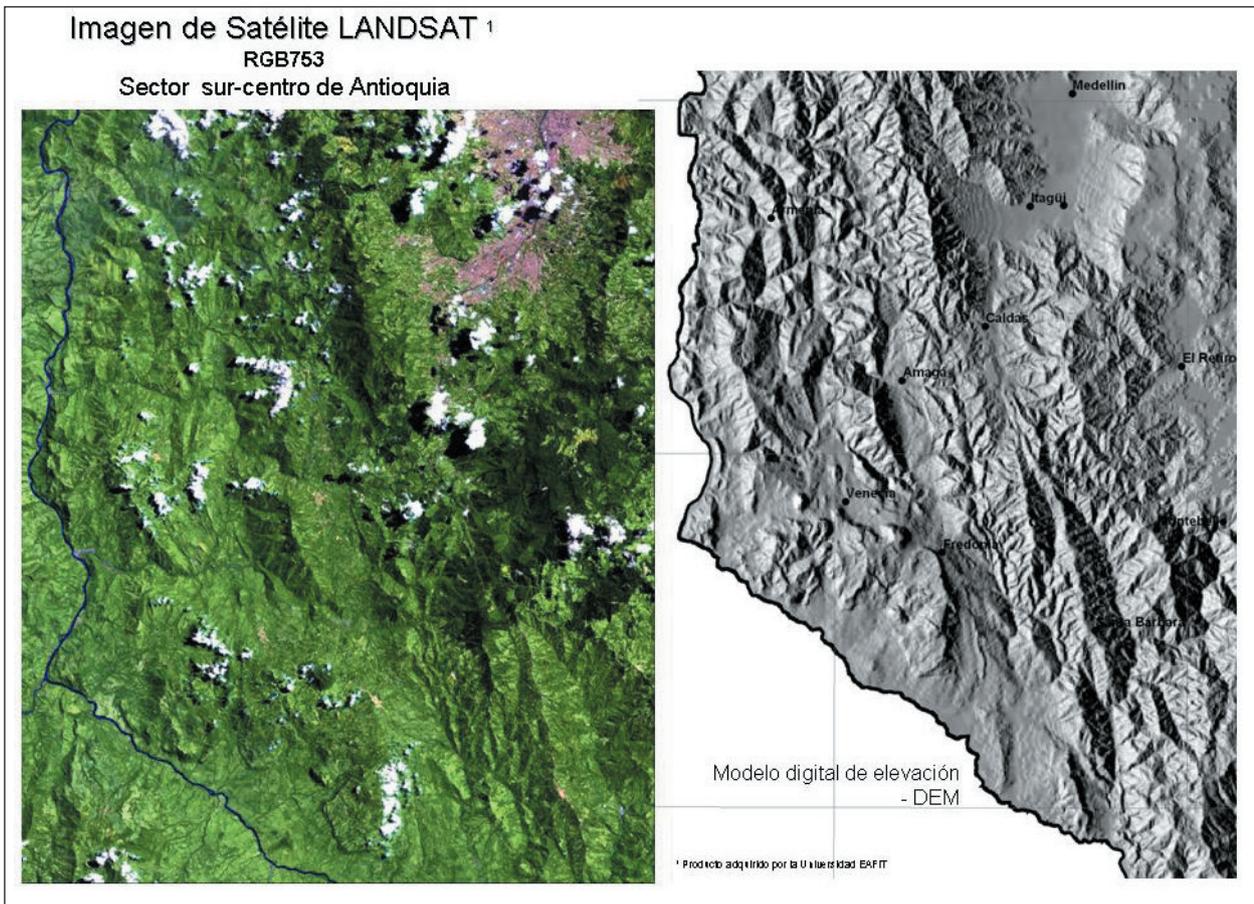
FIGURA 9. Imágenes a partir de satélites



La localización precisa de puntos definidos en el suelo, que antes se lograba por métodos astronómicos, se ha visto facilitada por el uso del GPS (*Global Positioning System*, Sistema de Posicionamiento Global): un radio portátil dotado de un pequeño computador recibe las señales simultáneas de varios satélites que permanentemente circundan el planeta, y le entrega al usuario, en cifras marcadas en la pantalla del instrumento, la latitud, longitud y altura del punto donde está situado. Este método permite trazar en un mapa itinerarios y simplifica totalmente el fotocontrol en la preparación de mapas a partir de fotos aéreas.

Otro gran paso que se ha dado en la elaboración de mapas es la digitalización: los mapas impresos tradicionales se pueden transformar en información electrónica y tratarse por medio de programas especializados, llamados Sistemas de Información Geográfica, para obtener superposiciones, combinaciones, modelos digitales de terreno, etc. (fig. 10). La versatilidad de esa forma de representación, la relativa facilidad con la que se manejan (con la preparación adecuada del técnico) han mostrado que los SIG son una herramienta de mucha utilidad en todos los campos que estudian la superficie del planeta.

FIGURA 10.
Mapa digitalizado
y tratado mediante SIG



Finalmente la irrupción de la fotografía digital (que en lugar de copias de papel almacena su información en una memoria digital y puede ser tratada e impresa a voluntad) hace prever un paso muy próximo en la elaboración de mapas regionales.

BIBLIOGRAFÍA

- Acevedo, E., (1986). *Atlas de mapas antiguos de Colombia*. Siglos XVI a XIX (3a Edición). Bogotá, Litografía Arco, 187p.
- Arias, J., (1971). "El mapa de la provincia de Antioquia". En: *Boletín de la Sociedad Geográfica de Colombia*. V. 27 No 103.
- Arias, J., (1993). "La astronomía en Colombia". En: *Historia social de la Ciencia en Colombia, Tomo II Matemáticas, Astronomía y Geología*. Bogotá, Conciencias, p. 173-269.
- Castro, P. y Hermelin, M., (2003). "Breve historia de la cartografía geológica en el departamento de Antioquia". En: *Revista de la Academia Colombiana de Ciencias Exactas Físicas y Naturales*, No 103 p. 245-261.
- Codazzi, A., (2005). *Geografía Física y Política de la Confederación Granadina, obra dirigida por el General Agustín Codazzi, Vol. IV, Estado de Antioquia (Antiguas provincias de Medellín, Antioquia, y Córdoba*. Ediciones, análisis y comentarios: G. Barona, A. J. Gómez y C. A. Domínguez. U. Nacional, U. del Cauca, U. EAFIT, Medellín, 338p.
- De Greiff, C. (1857). "Mapa de la provincia de Antioquia en la República de Nueva Granada". En: *Exposición Tres siglos sobre el papel, Cartografía Histórica de Antioquia*. Guía Banco de la República. CINDEC. Universidad Nacional, Medellín. 16p.
- Forero, M. J., (1969). *Reseña histórica de la geografía de Colombia*. Bogotá, IGAC, 138 p.
- Giraldo, J. M., (1903). "Mapa del departamento de Antioquia. República de Colombia". En: *Exposición Tres siglos sobre el papel, cartografía histórica de Antioquia*. Guía Banco de la República. CINDEC. Universidad Nacional, Medellín. 16p.
- IGAC, (2002). *Atlas de Colombia*. Instituto Geográfico Agustín Codazzi, Bogotá, 342p.
- Jaramillo, R. L., (2003). *De Antioquia al Cauca: un conflicto en mapas*. Inédita
- Jaramillo, R. L., (1997). *Exposición Tres siglos sobre el papel, cartografía histórica de Antioquia*. Guía Banco de la República. CINDEC. Universidad Nacional, Medellín. 16p.
- Nisser, P., (1834). "Plan of the Route from the Sea to the Province of Antioquia". En: *Exposición Tres siglos sobre el papel, cartografía histórica de Antioquia*. Guía Banco de la República. CINDEC. Universidad Nacional, Medellín. 16p.
- Oficina de Longitudes. Ministerio de Relaciones Exteriores., (1941). *Carta geográfica del departamento de Antioquia (2ª edición)* escala 1: 400 000, Instituto Geográfico de Kummerley, Frey, Berna.
- Paz, M y Pérez, F., (1889). *Atlas Geográfico e Histórico de la Republica de Colombia, 1889*. Paris, Imprenta A. Lahure.
- Ponce de León, M. & Paz, M. M., (1864). "Carta Corográfica del Estado de Antioquia". *Exposición Tres siglos sobre el papel, cartografía histórica de Antioquia*. Guía Banco de la República. CINDEC. Universidad Nacional, Medellín. 16p.
- Restrepo, J. M., (1805). "Provincia de Antioquia según operaciones trigonométricas y algunas latitudes astronómicas, del Doctor don Josef M. de Restrepo". En: *Exposición Tres siglos sobre el papel, cartografía histórica de Antioquia*. Guía Banco de la República. CINDEC. Universidad Nacional, Medellín. 16p.
- _____, (1809). "Mapa de la Provincia de Antioquia". En: *Exposición Tres siglos sobre el papel, cartografía histórica de*

Antioquia. Guía Banco de la República. CINDEC. Universidad Nacional, Medellín. 16p.

_____, (1824). “Mapa de Provincia de Antioquia en la República de Colombia por José Manuel Restrepo año de 1819”. En: *Exposición Tres siglos sobre el papel, cartografía histórica de Antioquia*. Guía Banco de la República. CINDEC. Universidad Nacional, Medellín. 16p.

Robertson, W., (1783). “Map of Countries on the South Sea, from Panama to Guayaquil”. En: *Exposición Tres siglos sobre el papel, cartografía histórica de Antioquia*. Guía Banco de la República. CINDEC. Universidad Nacional, Medellín. 16p.

Servicio Geológico Nacional S.G.N., (1943). *Mapa Geológico de Antioquia*. Informe 628. Bogotá

Schenck, F. von., (1953). *Viajes por Antioquia en el año 1880*. Publicación del Banco de la República. Archivo de la Economía Nacional, mapas.

Talledo y Rivera, V., (1820). *Mapa Corográfico de la Provincia de Cartagena de Indias, y parte de las de Santa Marta, Girón, Socorro, Vélez, Antioquia, Choco del Norte y constituido por don Vicente Talledo y Rivera*.

Uribe, M., (1885). “Mapa del Estado de Antioquia”. En: *Exposición Tres siglos sobre el papel, cartografía histórica de Antioquia*. Guía Banco de la República. CINDEC. Universidad Nacional, Medellín. 16p.

Agustín Codazzi y la Comisión Corográfica de Antioquia

Guido Barona Becerra

LA VISITA AL MUNDO INTERIOR DE LOS “PAISAS”:

La Comisión Corográfica, a cargo del General Agustín Codazzi, fue el primer proyecto científico de la República recién fundada y el primer intento de reordenamiento territorial de la Confederación Granadina. Los gobiernos liberales de José Hilario López (1849-1853) y José María Obando (1853-1854) prestaron apoyo decidido a esta empresa del conocimiento cuyo objetivo fue elaborar y dar a conocer el mapa o carta de la Nación. Los cinco primeros años de la Comisión Corográfica, cuyos contratos iniciales se firmaron en 1849, constituyeron el periodo más productivo e intenso de esta expedición geográfica (Sánchez, 1998). En 1854 los trabajos de la Comisión se interrumpieron a raíz del golpe de estado de José María Melo contra el gobierno de Obando, para reanudarse de nuevo, el 17 de abril de 1855, en el gobierno de Manuel María Mallarino (Sánchez, 1998). Este segundo momento de la empresa científica se prolongó hasta el 7 de febrero de 1859, fecha en la cual murió Agustín Codazzi en la pequeña localidad de Pueblito o Espíritu Santo, dejando sin concluir los

trabajos correspondientes a los estados de Bolívar y Magdalena.

El 5 de enero de 1852 se inició la tercera expedición correspondiente a las provincias de Córdoba, Medellín y Antioquia. En ella participaron activamente, junto con Agustín Codazzi, Enrique Price, José del Carmen Carrasquel, Domingo Codazzi y José Jerónimo Triana, quien se unió tardíamente a los expedicionarios del territorio de la antigua Antioquia. El camino de Facatativá fue elegido para emprender el viaje hacia el occidente de la Confederación Granadina y llegar por La Mesa, Anapoima, Apulo, Tocaima y Guataquí, al río Magdalena para pasar a la provincia de Mariquita y desde allí dirigirse a Ibagué. Una vez arribados a esta ciudad emprendieron el ascenso de la cordillera situada “entre los dos ríos”, por el camino del páramo del Ruiz, que llevaba a la “Mesa de Herveyo”, para observar desde su cumbre los paisajes de la provincia que acababan de dejar –Mariquita– y del cantón Salamina de la provincia de Córdoba (Sánchez, 1998).

El descenso de la cordillera los condujo a Manizales para avanzar hacia el norte por el único camino que

comunicaba a esta ciudad, a través de la selva, con Neira, Salamina, Pácora, Aguadas, Arma, el páramo de Sonsón, Abejorral, La Ceja y Rionegro, capital en ese entonces de Córdoba. Ya en este lugar, entre marzo y abril de 1852, Codazzi exploró la región noroccidental de la Provincia y parte de las de Medellín y Antioquia. En la primera semana de abril, Codazzi salió de Amalfi hacia el cantón Santa Rosa, provincia de Antioquia, para “descubrir” que el oro era el único elemento sobre el cual fundamentaban su actividad económica principal los habitantes de la antigua Antioquia. En mayo los expedicionarios penetraron los territorios del cantón Marinilla, provincia de Córdoba, para luego dirigirse a la capital de la provincia de Medellín. En esa ciudad, Agustín Codazzi manifestó no encontrar ras-

gos culturales y sociales diferentes en los habitantes de las tres provincias que ya había visitado, resaltando su espíritu emprendedor. No obstante esta última afirmación el general no pudo dejar de mencionar las terribles condiciones de los caminos, la incomunicación de los pueblos y ciudades del Estado de Antioquia entre sí y con el resto de provincias y poblaciones de la confederación. En su permanencia en la provincia de Medellín, el jefe de los expedicionarios encontró una grata sorpresa: los estudios geográficos de Carlos Segismundo de Greiff, subdirector de caminos del gobierno de Mosquera, y del ingeniero de minas Tyrrel Moore, de nacionalidad inglesa este último. Atendiendo a la calidad de las mediciones y de los levantamientos cartográficos del ingeniero de minas, Codazzi retomó las descripciones físi-

FIGURA 1.
Córdoba,
mesa de
Herveo



cas del territorio y las etnográficas del sueco de Greiff, estas últimas relacionadas con los pocos sobrevivientes de los grupos que poblaban las tierras de la antigua Antioquia con anterioridad a la conquista y ocupación española (Sánchez, 1998).

En junio la comisión se dirigió a las tierras todavía no visitadas de la provincia de Antioquia, para explorar el área del occidente del Cauca entre los pueblos de Buriticá, Cañasgordas, Frontino y Dabeiba, y la cuenca del río Urama. De allí se dirigió a Urrao en la ruta del Atrato. Desde este lugar Codazzi vislumbró la importancia de la apertura de un canal interoceánico por el río Napipí, en el Chocó, o en su defecto por el golfo de San Miguel, en Panamá. El 5 de julio de 1852 la Comisión dejó los territorios de la antigua Antioquia para regresar a la capital de la República Granadina (Sánchez, 1998).

DE LOS SUEÑOS ÁUREOS A LAS DURAS REALIDADES DEL MUNDO DE LOS ANTIOQUEÑOS:

Las descripciones geográficas de la Comisión Corográfica dejan ver las improntas de regularidades históricas todavía presentes hoy en la sociedad antioqueña. Ésta fue una “sociedad de frontera” como el resto de las estructuraciones sociales de la república granadina y colombiana posterior. Su carácter “fronterizo”, evidenciado no sólo por Codazzi sino por los principales estudiosos de esta región como Parsons (1979), Brew (1977) y Twinam (1985), así como por algunos de los trabajos de investigación monográfica de los estudiantes y profesores de la

Universidad de Antioquia y de la Universidad Nacional de Colombia (sede Medellín), por paradójico que pueda parecer, provino de la estructuración socioespacial de la Economía-Mundo española de los siglos XVI al XVIII, con sus relaciones de centro-periferia y de la “arena exterior” (Wallerstein, 1998) y luego del sistema capitalista internacional de los siglos XIX y XX y de sus respectivas divisiones internacionales del trabajo.

Los escenarios, las poblaciones y las economías de la antigua Antioquia que encontró Agustín Codazzi en 1852, muestran, a la mirada de los estudiosos contemporáneos, la existencia de diversos países intensamente fragmentados por la insularidad en que se encontraban sus localidades y pueblos, sus explotaciones auríferas y agrícolas. Los caminos eran simples remedos de vías de comunicación, de carretables, que a duras penas en los periodos de secas permitían el transitar de viajeros y sus mercaderías. Era tal el estado de estos caminos que en muchos trayectos, sobre todo en los meses de lluvias, las cargas eran conducidas a lomos de hombres esforzados que se “ganaban la vida” reemplazando las mulas y caballerías que se hundían en los lodazales. A lo anterior se agregaba el pésimo trazado de estos caminos. Sus recorridos a través de selvas tropicales densas, húmedas y de vegetación lujurante, muchas de ellas carentes en sus extensiones ilimitadas del más mísero indicio de habitación humana, en una geografía cruzada por ríos que en algunos meses impedían el paso, atravesando inmensas montañas, cuchillas y cañones profundos, sin guiarse por las curvas de nivel que aminoraban

las pendientes, para llegar a valles y mesetas amenos, a poblaciones que no obstante sus carencias y pobreza de comodidades y formas de vida constituían el feliz destino del viajero, aumentaban todavía más la sensación de soledad, desolación, aislamiento y abandono. Esto fue lo que encontró la Comisión Corográfica del Estado de Antioquia, de las provincias de Córdoba, Medellín y Antioquia, en los seis meses que duró su visita a estas tierras. Sin embargo, pese a ello, Codazzi no pudo sustraerse a la impresión que le causaron los esforzados antioqueños y poblaciones como Medellín, la antigua Anná, que se distinguían favorablemente del resto de los habitantes, pueblos y ciudades del resto de la república.

El espíritu emprendedor que encontró le dio pie para vislumbrar el futuro del estado y de sus gentes. Por esta razón sus cartas a los gobernadores de las tres provincias fueron exposiciones de proyectos de vías de comunicación y de organización de actividades comerciales. Esto lo llevó a estar en desacuerdo con quienes veían la ruta del río Magdalena como la mejor posibilidad de comunicar a Antioquia con la costa norte y con el resto del mundo, con las Antillas, Jamaica, los Estados Unidos y Europa. Para el geógrafo italiano el camino hacia el occidente, buscando el Atrato y su desembocadura al Golfo de Urabá, era la vía más idónea para estos fines. El argumento que sustentaba su proyecto era de orden económico: Antioquia, tanto la antigua como las provincias configurantes del estado de su nombre, era rica en minas de oro de veta y de aluvión. Esta circunstancia y su

vecindad con el Chocó, para el militar en trances de científico, mas no de economista, era suficiente para proyectar a Antioquia en el contexto internacional, en tanto era rica en el mineral base de sustentación del sistema monetario internacional de la época, el patrón oro, y atraer a su territorio a los hombres y a las mercancías provenientes de otras lumbres de mundo. Este fue el sueño áureo de Codazzi en Antioquia. Esta fue su incompreensión de la economía internacional y del momento que le correspondió vivir.

LA “RIQUEZA”: METÁFORA PREDADORA DE ANTIOQUIA

Todavía en Colombia y por supuesto en Antioquia es muy común escuchar a las personas y leer en sus escritos argumentos que hablan de la “riqueza” de la naturaleza, de la biodiversidad, de la diversidad étnica y cultural de sus habitantes, como si estas representaciones fueran suficientes para deparar un mejor futuro a las economías y sociedades constituyentes de la llamada nacionalidad. Esta forma de pensar el país y de asumirlo tiene su historia; es tan antigua como el descubrimiento o el encuentro de los mundos europeos y americanos. Agostino Codazzi no escapó a esta mirada, que se mantiene hasta hoy sin transformarse en la mayoría de los colombianos, no obstante la pretendida posmodernidad y con ella el supuesto o real derrumbe de los meta-relatos.

El descubrimiento, conquista y colonización armada del territorio de Antioquia, como del resto de Colombia, se hicieron bajo la impronta de la “riqueza” de sus nativos, de sus selvas,

de sus climas, de sus montañas y ríos. Esta mirada fundadora y refundadora de la sociedad hispánica en América fue interpretada de varias maneras.

Para los primeros peninsulares que llegaron a estas tierras acompañados por los misioneros y ministros del altar, vigilantes fieles de sus costumbres, de sus formas de actuar y de pensar, las *mirabilias* de los mundos que estaban descubriendo anunciaban su llegada al Paraíso Terrenal (Barona, 1993). Desde este punto de vista el Creador había sido pródigo con la naturaleza de las Indias Nuevas poblándolas con “hombres y mujeres naturales” a los cuales debían sujetar, convertir y adoctrinar, para extraer las “riquezas y *mirabilias*” con lo forzoso

de su trabajo. Para otros, adscritos a tradiciones científicas e ideológicas europeas de los siglos XVIII y XIX, como Buffon, Hume, Bodin, Tasso, Voltaire, Rainal, de Pauw, Robertson, Hegel y Kant, entre muchos otros más, los habitantes de las tierras americanas eran seres disminuidos, homúnculos en algunos casos, débiles y cobardes, carentes de formas civilizadas de gobierno (Gerbi, 1982); así mismo la naturaleza americana, para unos, fue magnificada, por virtud de su descomunalidad, mientras que, para otros, sólo era podredumbre, humedad y putrefacción (Gerbi, 1992). Para todos ellos la tarea por realizar era extraer los recursos que Europa y los Estados Unidos necesitaban.

FIGURA 2.
Antioquia,
confluencia de
los ríos Grande
y Chico



Los hombres y mujeres de Hispanoamérica, descendientes de quienes llegaron de Europa y África a estas tierras, rebajados unos por sus mezclas espurias según las Leyes de Indias y la Ley Divina, encumbrados otros por sus ayuntamientos legítimos, según esas mismas leyes, guardaron silencio frente a las representaciones que de ellos se hicieron. Pero este silencio no fue hijo de la prudencia; fue vástago de la ignorancia. Ellos también creyeron en la prodigalidad de la Providencia que les había deparado “riquezas” para extraer y explotar. No comprendieron los significados y sus momentos, de las fundaciones y refundaciones, que se habían dado. Nunca supieron que hacían parte de la “arena exterior” de una economía-mundo que sólo demandaba metales preciosos y frutos exóticos de sus tierras, en un periodo, para luego llamarlos materias primas, caracterizados así por la era de la industrialización iniciada desde la segunda mitad del siglo xviii y acentuada en los siglos xix y xx. Su insularidad, sus territorializaciones intensamente fragmentadas no fueron fruto de la vastedad de las selvas, de una topografía difícil pero accesible; fueron resultado de su carácter de periferia.

Antioquia, el territorio de los hombres y mujeres emprendedores e industriales, no escapó a estas determinaciones de una economía que por primera vez en la historia de los seres humanos había desbordado las marismas oceánicas europeas para arribar a otros continentes. Los antioqueños hicieron aquello que sus antepasados provenientes del Imperio habían enseñado: extraer metales preciosos de las tumbas aborígenes, de las vetas, de las

arenas aluviales; extraer frutos, plantas y maderas de las selvas y los montes para suplir sus necesidades inmediatas; sembrar todo aquello que una culinaria de la precariedad requería; formar hatos ganaderos extensos para consumir las carnes de los bovinos, para extraer su leche y hacer quesos; dedicarse a la arriería, al comercio de los productos de la tierra entre sus poblaciones y con las demás provincias granadinas; fundar y refundar cada vez más pueblos que, como nodos de una travesía esperanzada por los sueños de riqueza, del hallazgo de tesoros escondidos por los antepasados de estas tierras, eran la punta de avanzada de la tumba de los montes. Por muchos años no supieron, y algunos todavía no lo saben, que la economía-mundo y posteriormente la economía capitalista internacional hizo de los conocimientos científicos y tecnológicos el fundamento del valor agregado de sus productos y mercancías; que el cálculo del costo de las materias invertidas en los procesos de producción industrial, que el cómputo del costo de los tiempos de producción y transportación era algo definitivo en una economía cada vez más internacionalizada; que los carretables y los puertos eran la “cadena de transmisión” de un sistema económico que en su porvenir eslabonaba todo; por esta razón, por este desconocimiento, no midieron las pendientes de los caminos y de las alturas principales, con la excepción de algunos como José Manuel Restrepo entre 1808 y 1809 y Tyrrel Moore; no ampliaron las bancas de los senderos de las selvas para transformarlos en carretables; tuvieron en sus vidas la fe de todo lo que creían y la satisfac-

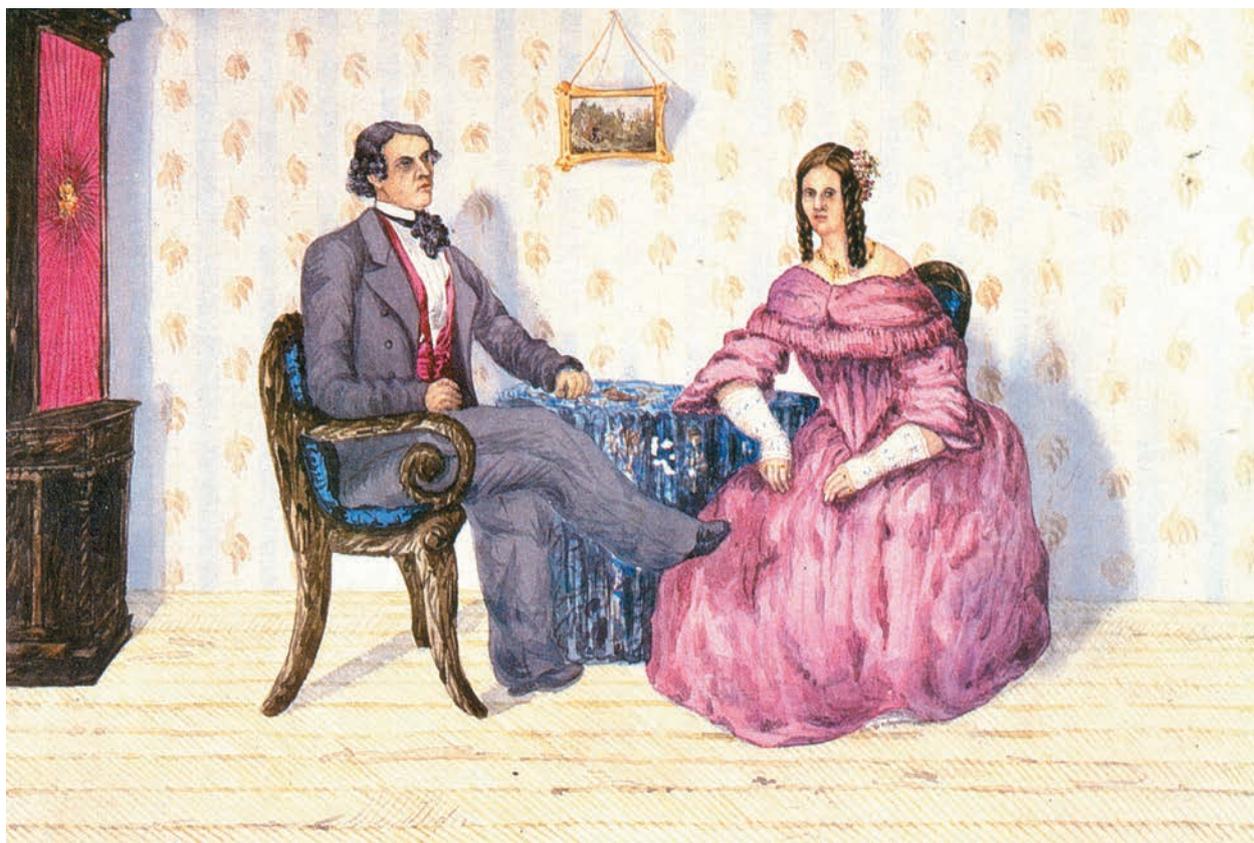


FIGURA 3.
Medellín,
habitantes
de la capital

ción de lo que deseaban y necesitaban, dentro de una concepción de mundo cimentada en la fe cristiana.

Esto fue lo que encontró Agustín Codazzi en 1852. Sus descripciones geográficas y corográficas compusieron el “cuadro de una exposición” que condensó el tiempo largo de tradiciones y procesos intensamente repetidos. La diferencia de los antioqueños con los habitantes de otros lugares de la República Granadina, su reciedumbre y fortaleza, el deambular de algunos pocos por otros lugares del mundo del comercio, de la industria y la civilización, derivó de aquello que nunca pudieron eludir: sus selvas y topografía intrincadas, sus veneros de oro y sus ríos de aguas tumultuosas que a través de los riscales y playones depo-

sitaban en las arenas de sus riberas no sólo el polvo del metal aurífero sino la promesa de mejores días. En otros lugares como el Cauca, Popayán y Santafé, los territorios del oro, al decir de algunos historiadores, fueron asumidos y representados como cárceles, como los no lugares de los hombres y mujeres destinados a gobernar y administrar, sólo aptos para los afrodescendientes y para las sociedades nativas para las cuales la selva fue un hábitat, un refugio multiseccular. Los antioqueños hicieron de estos territorios su patria y el punto de partida de una odisea que todavía continúa arrastrando, como las aguas de sus ríos turbulentos, sus certidumbres de mundo y sus incertidumbres de vida.

La molicie de los señores de otras sociedades, de otras regiones granadinas, no fue para ellos; de allí su carácter emprendedor. Agustino Codazzi no dejó de observar y describir esta actitud de vida. Esta fue la razón por la cual no encontró marcadas diferencias en las formas de ser y hacer de los habitantes de Antioquia. Este fue el fundamento de su valoración y admiración del espíritu de esos hombres y mujeres que visitó en 1852. Pese a ello no ocultó ni encubrió los problemas y vicisitudes de una “sociedad de frontera”, que aún vive muchas de sus contradicciones, inequidades, desigualdades y exclusiones.

La mirada actual sobre los materiales de la Comisión Corográfica de Antioquia propone establecer un referente comparativo entre el ayer de esta sociedad y su presente; sugiere campos de intervención en procura de una mayor integración social, económica y cultural, que garantice la solidez de la presencia de la institucionalidad democrática y con ella la reconciliación de amplios sectores de su población entre sí y con el resto de la sociedad colombiana.

EPÍLOGO

Después de siglo y medio, la obra de la Comisión Corográfica en el actual departamento de Antioquia fue finalmente publicada en su integridad (Barona et al., 2005).

BIBLIOGRAFÍA

Barona, G. (1993), *Legitimidad y sujeción: los paradigmas de la “invención” de América*, Santafé de Bogotá, Colcultura, 1ª Edic.

Barona, G., Gómez, A. J., Domínguez, C. A. (2005), *Geografía Física y Política de la Confederación Neogranadina, Estado de Antioquia. Antiguas Provincias de Medellín, Antioquia y Córdoba. Obra dirigida por el General Agustín Codazzi, v. IV tomo I-II*. Medellín, Universidad EAFIT, Universidad Nacional de Colombia, Universidad del Cauca, 338 p., 45 láminas, un mapa, 2 mapas gran formato.

Brew, R. (1977), *El desarrollo económico de Antioquia desde la independencia hasta 1920*, Bogotá, Banco de la República, 537 p.

Gerbi, A. (1982), *La disputa del Nuevo Mundo. Historia de una polémica, 1750 – 1900*, México, Fondo de Cultura Económica, 2ª Edic.

_____ (1992), *La naturaleza de las Indias Nuevas*, México, Fondo de Cultura Económica, 1ª Reimp.

Parsons, J. (1979), *La colonización antioqueña en el occidente de Colombia*, Bogotá, Carlos Valencia Editores, 3ª Edic., 302 p.

Sánchez, E. (1998), *Gobierno y geografía. Agustín Codazzi y la Comisión Corográfica de la Nueva Granada*, Bogotá, Banco de la República, el Áncora Editores,

Twinam, A. (1985), *Mineros, comerciantes y labradores. Las raíces del espíritu empresarial en Antioquia, 1763–1810*, Medellín, Fondo Rotatorio de Publicaciones FAES,

Wallerstein, I. (1998), *El moderno sistema mundial. La agricultura capitalista y los orígenes de la economía-mundo europea en el siglo XVI*, tomo I, México, Siglo XXI Editores, 8ª Edic., 511 p.

Viajeros en Antioquia en el siglo XIX

Jorge Orlando Melo González

INTRODUCCIÓN

La región antioqueña se mantuvo bastante aislada durante el periodo colonial y fueron pocas las descripciones de su territorio distintas a las de cronistas y funcionarios españoles. Durante la conquista, Pedro de Cieza de los León y los escribanos que acompañaron a Jorge Robledo contaron de las ásperas y fragosas sierras, los ríos y selvas, y los productos naturales (perros mudos, curíes “que tienen muy lindo comer”, sal, aguacates, maíz y frijol) que encontraron. A fines del siglo XVIII los informes limitados de los funcionarios provinciales locales dieron paso a dos descripciones detalladas de la región: la de Francisco Silvestre (1988) y los diversos documentos de la visita de Juan Antonio Mon y Velarde (Robledo, 1954).

Estos últimos documentos indican un espacio económico y político que ya se veía como una unidad: Antioquia era una provincia en la que se identificaban tres regiones: la del río Cauca, alrededor de Santa Fe de Antioquia, la del centro, con Medellín, Rionegro, Marinilla y sus líneas de influencia hacia el Magdalena y el sur, y la del

noreste, alrededor de los pueblos mineros de Zaragoza y Remedios. Las descripciones de los funcionarios subrayan en general la escasa población –cuyas cifras se conocen para 1778, 1789 y 1807–, las malas vías de comunicación, las amplias zonas deshabitadas y el contraste entre la exhuberancia de la naturaleza tropical y la pobreza de las gentes, perezosas, ignorantes y conflictivas.

Los criollos, por su lado, eran menos pesimistas: la riqueza de la naturaleza era anuncio de la futura prosperidad de la región, que en esos años finales de la colonia se advertía ya en lugares como Medellín. Un texto de José Manuel Restrepo, abogado envigadeño formado en Bogotá, puede servir de ejemplo. Restrepo preparó entre 1807 y 1809 un informe sobre la geografía antioqueña que fue publicado en el *Semanario del Nuevo Reino de Granada*. El valle de Aburrá es un lugar donde el trabajo humano ha dominado la naturaleza en forma exitosa: es uno de los sitios “más fértiles, más sanos, más bellos, sin contradicción el más poblado de toda Antioquia (...) en terreno plano, seco y fértil (...) aquí, en

el corto espacio de cinco leguas cuadradas de tierra, la mayor parte plana y de vega, se mantienen 18 000 habitantes, despedazando de continuo el seno feraz de la tierra: por todas partes se ven las campiñas cubiertas de maíz y plátanos y de bellos plantíos de caña de azúcar...” (Restrepo, 1809).

Restrepo hizo también en 1807 el primer mapa de la Provincia basado en sus mediciones astronómicas, el cual fue la fuente cartográfica principal hasta mediados del siglo XIX.

En el mismo documento, Restrepo presenta dos temas que serán repetidos a lo largo del siglo: la bondad e inteligencia de la población y su falta de educación: “El antioqueño, con un cuerpo sano y robusto, con un carácter bondadoso, con unas costumbres sencillas, con una moral ajustada, con aptitud para las ciencias, para las artes y para la cultura, yace en la ignorancia y la inacción”. Naturaleza rica, pero sin explotar; talento natural, pero desperdiciado: este parece ser el punto de partida de Antioquia en el siglo XIX. Como lo reflejan los textos de los viajeros, a lo largo del siglo se va produciendo un cambio gradual. Desde los años veinte los viajeros describen una región de gente trabajadora, limitada por una geografía arisca y la falta de vías de transporte. Esta visión se consolida a mediados de siglo, y termina con una exaltación de las virtudes de los antioqueños, concebidos entonces como una raza capaz de dominar la difícil naturaleza (Restrepo, 1809).

MINEROS Y VIAJEROS

A partir de la Independencia, Antioquia comenzó a recibir visitas más

frecuentes de viajeros. Aunque algunos eran colombianos, la mayoría eran europeos: algunos científicos, pero casi todos atraídos más bien por las oportunidades comerciales y mineras. La mayoría de los que viajan a Colombia en el siglo XIX –soldados o funcionarios oficiales, naturalistas y científicos, escritores y aventureros–, siguen rutas que dejan de lado a Antioquia. Algunos de estos viajeros viven en la región durante largo tiempo y llegan a conocerla a veces mejor que los nativos; su formación científica les permite hacer un análisis más sistemático y completo de las condiciones locales. Otros pasan como una ráfaga, y sus opiniones combinan impresiones fugaces e intensas con los lugares comunes que mencionan sus interlocutores.

El primer grupo de viajeros estuvo conformado por una colonia de suecos interesados en las minas locales, que llegaron en 1825. Estaba formado por Carl Ulrich von Hauswolff, quien llegó con anterioridad, empresario y dueño de minas, vivió algunos años en Antioquia e hizo una plantación de café; su esposa María de Greiff, quien se quedó en Antioquia hasta 1877, a pesar de que Hauswolff regresó en 1832 a Suecia; y sus tres colaboradores: C. R. Plagemann, que murió en 1828 en Popayán; Pedro Nisser, quien estuvo en Antioquia hasta 1859, volvió brevemente en 1875 y publicó algunos trabajos sobre la orfebrería precolombina y la minería local (Nisser, 1990), Nisser escribió el diario de su viaje, el cual está inédito. Finalmente el ingeniero Carl Segismund von Greiff, quien vino con su esposa Luisa Saxe, se quedó en Antioquia hasta su muerte, y se convirtió, con Tyrell Moore, en uno de los

mejores conocedores de la geografía de la región. En 1852 colaboró con la Comisión Corográfica de Agustín Codazzi, que alimentó con informes detallados como los *Apuntamientos topográficos estadísticos sobre la provincia de Medellín* y una descripción muy positiva de las culturas indígenas y de su orfebrería. Hizo también un mapa completo de Antioquia, que fue publicado en 1857 (De Greiff, 1852). Pero el que describió con más cuidado su viaje fue Carl August Gosselman, quien vino en 1826, estuvo en Antioquia un poco más de un año, y publicó su *Viaje a Colombia en 1827*, con gran éxito (Gosselman, 1981); regresó a América en 1837 y pasó brevemente por Antioquia, donde visitó a Pedro Nisser.

Fuera de los suecos, el único viajero que dejó una descripción de sus andanzas por Antioquia en estos años fue J. B. Boussingault, quien vino a Colombia en 1822, contratado por el Gobierno para enseñar en una Escuela de Minas que iba a crearse, y recorrió a Antioquia entre 1827 y 1830 cuando se le encargó dirigir las minas de Marmato, de propiedad de inversionistas ingleses. Las páginas sobre Antioquia de sus memorias son ante todo descripciones geológicas y científicas. Una consecuencia de sus estudios fue la publicación del primer informe que relacionó claramente la falta del bocio o coto con el consumo de sales con yodo, basado en buena parte en su análisis de las salinas de Guaca. Este informe, publicado en Francia en 1831, fue traducido por Joaquín Acosta y publicado en la Gaceta Oficial en 1832. Sin embargo, la recomendación de promover el uso de sal con yodo no fue acogida por el Gobierno. Probablemente pesaba lo que

Boussingault parecía temer: “Aunque es cierto que los ingresos de la renta de salinas podrían disminuir, yo no debo ocuparme de esta cuestión, puesto que lo que escribo no es para favorecer los intereses del fisco sino para mejorar la salud de los habitantes de estas comarcas” (Boussingault, 1985).

Después de esta oleada inicial, no hay muchas descripciones de la región, y predominan las de autores colombianos. A mediados de siglo un antioqueño, Juan de Dios Restrepo, mejor conocido como Emiro Kastos (1972), les describió a los bogotanos, con ironía y afecto crítico, la cultura regional, y un bogotano, Manuel de Pombo, hizo el relato de su viaje de 1851 (Pombo, 1969). Vinieron también, y dejaron brevísimas crónicas, Juan Francisco Ortiz y José María Torres Caycedo. Agustín Codazzi, militar y geógrafo italiano, recorrió rápidamente la región entre enero y agosto de 1852; como jefe de la Comisión Corográfica, hizo mapas de las provincias de Medellín y Córdoba y preparó los materiales para la geografía de Colombia y la cartografía que se publicarían años después. Lo debía acompañar Manuel Ancizar, pero tuvo que irse en misión diplomática al Ecuador, y lo reemplazó Santiago Pérez, cuyas descripciones de Antioquia no tienen ni la ambición ni la penetración de las de la *Peregrinación de Alpha*. Los mapas se publicaron en el Atlas de 1889, los informes de las tres provincias en la Gaceta Oficial de 1854 y después, por la Comisión Corográfica y en Codazzi, (2005). En la década de 1860 vinieron C. E. Etienne, (1887) un suizo que vivió en Colombia entre 1862 y 1885, y Charles Saffray (1948), un francés que estuvo de 1859 a 1862 y

publicó sus descripciones en *Le Tour du Monde*, la revista en la que colaboraba Julio Verne.

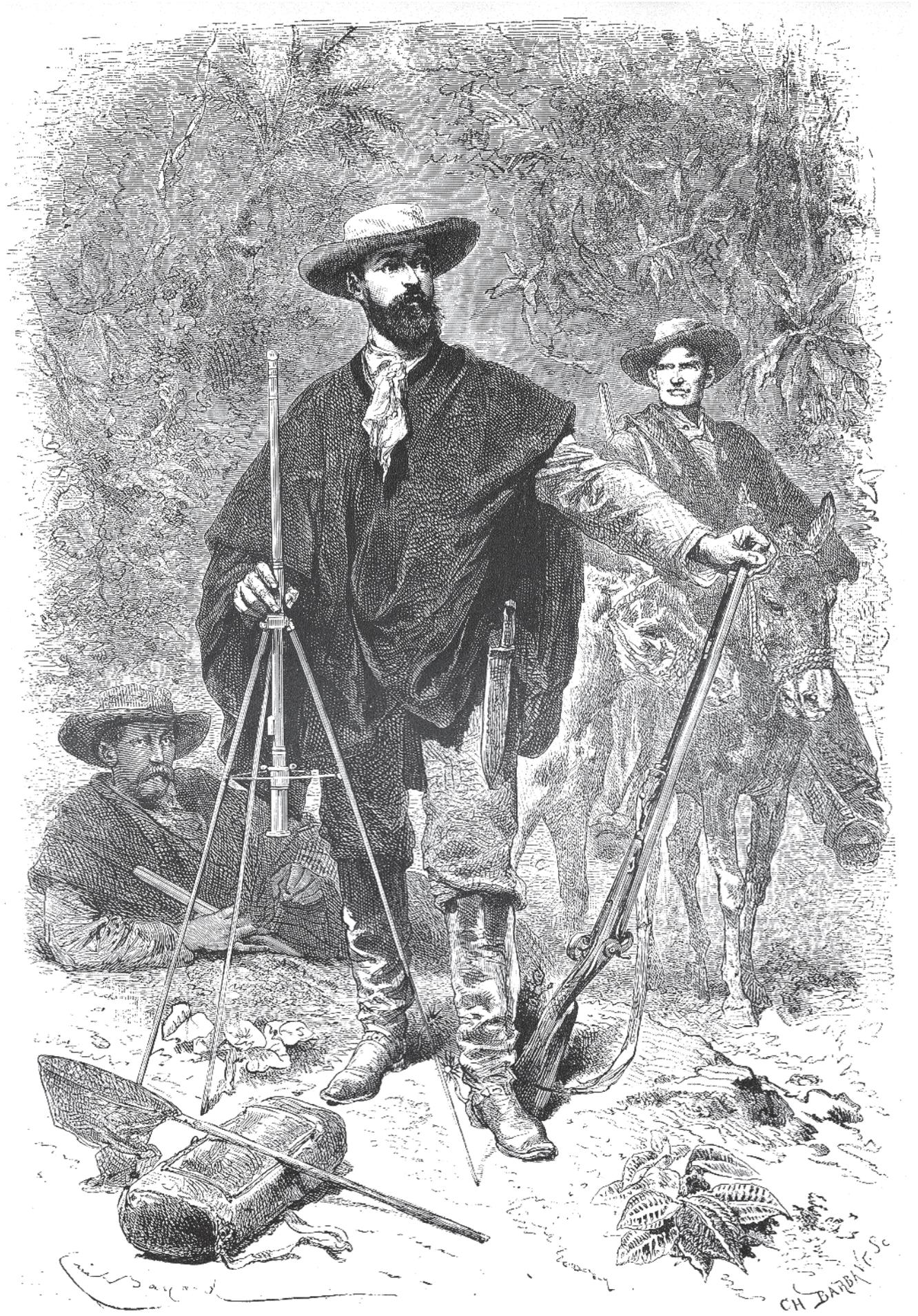
Dejando de lado a Ernest Rothlisberger y a Alfred Hettner (1976), dos sabios, el uno suizo y el otro alemán que estuvieron en zonas de lo que se convertiría en el departamento de Caldas; los últimos viajeros del siglo fueron Frederick von Schenck (1953), geógrafo alemán que llegó en 1879, Jorge Brisson, un ingeniero francés de minas contratado por el Gobierno y que estuvo en la región en 1891, y Pierre d'Espagnat (1983), un escritor profesional de libros de viajes. A comienzos del siglo xx vinieron los suizos Otto Fuehrmann y Eugene Mayor (1914), quienes coordinaron una expedición de investigaciones sobre temas biológicos.

LA RUTA AL PROGRESO: CAMINOS Y ESCUELAS

Mineros o científicos, los viajeros europeos normalmente tuvieron una formación técnica o profesional elevada, y su mirada de Antioquia refleja la mezcla de un afán de progreso material y cierta visión de la naturaleza afín a la que promovía la sensibilidad romántica, con su gusto por lo exótico y el énfasis en experiencias sublimes que desbordaban las capacidades de la comprensión racional. Aunque Antioquia era en buena parte una colonia europea, y así la veían los viajeros, estaba rodeada de selvas y poblaciones indígenas, y era buen ejemplo de la lucha entre una naturaleza desbordante y vigorosa y los difíciles esfuerzos humanos por dominarla. Los viajeros, al mirar la naturaleza local, veían su riqueza al mismo tiempo como belleza

estética y como promesa de productividad: una naturaleza que había que dominar, descuajando los árboles y reemplazando la selva por plantaciones productivas y saludables.

La belleza era a veces abrumadora y basta un solo ejemplo, entre muchos posibles. Gosselman, al llegar a Guatapé desde Nare, ve desde lo alto de un cerro un paisaje que se extiende del Peñol a Rionegro, una vista que “sin lugar a dudas, puede considerarse entre las mejores del planeta”. Unos días después llega a Santa Elena: “Esto era inmensamente más hermoso que lo observado en La Ceja (...) Si el valle del Río Negro parece el compromiso del país con la hermosura, el que se me ofrecía a la vista era el paraíso. Desde aquí me parecía uno de los escenarios más bellos en que pudiera descansar la vista humana”. Y después de este paraíso, sale de Medellín para Antioquia y en el alto del Gallinazo descubre el valle del río Cauca, “que verdaderamente opacaba la belleza del valle de Medellín (...) El valle del Cauca es mucho más extenso, sublime y majestuoso. Si bien es cierto que la vista del de Medellín infundía deseos de un pronto arribo a él, la del Cauca era de gozosa admiración, al tiempo que causaba una gran aversión tratar de bajar de estas alturas que tanta belleza presentan” (Gosselman, 1981). Una semana después, en compañía de Carlos S. de Greiff, de su esposa, Plagemann y Hauswolff, va a Envigado y ven “un sitio cuya hermosura sobrepasó todos los límites, por lo que unánimemente decidimos que Envigado (...) por su paisaje incomparable, era uno de los sitios de mayor belleza”. Similares descripciones se encuentran en Pombo o en de Greiff.



La exuberante naturaleza generaba impresiones diversas: por una parte, en algunas regiones era tan productiva que desalienta el esfuerzo humano. Gosselman, al describir las poblaciones del río: “Todo lo entrega la naturaleza que lo rodea, tan sólo le pide un poco de trabajo”. Por otra, es un anuncio de futuras riquezas: Codazzi, a mediados de siglo, describiendo las tierras bajas del Cauca, cree que “vendrá algún día en que esa raza mixta, única que puede hoy habitar estas comarcas calurosas y húmedas, despierte del letargo en que la tiene sumergida una naturaleza vigorosísima, casi superior a sus fuerzas (...) Y descuaje las viejas selvas, y de curso a las aguas estancadas, transformando así el país peligroso hoy para la salud, en tierra sana y fértil” (Codazzi, 2005).

El camino al progreso, al dominio de la naturaleza, sin embargo, estaba limitado por varios factores: lo quebrado del relieve y la ausencia de grandes ríos navegables hacían muy costoso el desarrollo de medios adecuados de comunicación y elevaban los costos de los productos de bajo valor intrínseco. De este modo, el desarrollo de la agricultura está frenado, y los habitantes de la región dependen fundamentalmente del otro gran recurso que la naturaleza les ofrece: el oro, cuyos costos de transporte son despreciables.

Boussingault dio el argumento típico en 1826: “Antioquia es una comarca que se distingue por la dificultad de sus comunicaciones. Su acceso es difícil por estar rodeada de montañas ásperas, de tal suerte que por alguna los viajeros tienen que hacerse transportar a espaldas de hombres. Todavía hay menciones de muchos habitantes

de la provincia que no pueden nunca salir de ella, porque siendo muy pesados les fue imposible hallar cargueiros bastante fuertes para llevarlos a cuestras. Con caminos semejantes es fácil de imaginar cuan dispendiosos han de ser los transportes, y cuan excesivo el precio de algunos efectos de valor primitivo poco considerable, cuando vienen de muy lejos (Boussingault, 1849). Esta percepción fue reiterada por De Greiff, quien reconoció que algo estaban aumentando los caminos: “No gozando la Provincia de las grandes ventajas de la navegación en lo interior, ha sido preciso multiplicar las vías terrestres, que en beneficio de la agricultura y el comercio se hallan bastante bien establecidas, a pesar de los obstáculos que presenta lo muy quebrado del terreno”. Codazzi repitió una y otra vez este punto de vista. Por ejemplo, escribió al Gobernador de Córdoba: “Parecía que la naturaleza de las elevadas e intrincadas sierras, cortadas en todo sentido por profundas grietas, en las que corren precipitados en todas las direcciones numerosos ríos y quebradas, opondría para siempre al territorio de la antigua Antioquia obstáculos insuperables para su comercio, y desde luego, parecía ser un país segregado para siempre del resto de la República por estar encerrado entre selvas mortíferas o entre páramos inaccesibles (Codazzi, 2005). Por ello, propuso a los gobernadores de la región hacer vías para carros, con nuevos trazados de pendientes reducidas: una para unir a Medellín con el Magdalena, por Amalfi y San Bartolomé, otra de Rionegro a Sonsón y Honda y otra que diera salida a Santa Fe de Antioquia por Urrao y Bebará hasta el Atrato.

Aunque algo mejoraron los caminos después de 1850, los antioqueños no dieron suficiente importancia al mejoramiento de los carreteros, probablemente por el gran desarrollo de la arriería, y fue el ferrocarril el que introdujo, a fin de siglo, cambios importantes que pueden advertirse en las descripciones de Saffray de 1859, Etienne de 1862, Schenck en 1878 y d'Espagnat, el primer viajero que sube en tren desde Puerto Berrío a Cisneros. Sin embargo, todavía en 1911 Fuehrman y Mayor confirman que, aunque hay avances parciales –ya existe hoy una vía para carros, mala, entre Barbosa y Medellín, un buen camino de mulas entre Cisneros y el Porce– subrayan que los caminos siguen con el trazado que criticó Codazzi: la mayoría siguen el trazo antiguo, la línea recta, que sube y baja las montañas en vez de rodearlas, con gran perjuicio para el avance de la región (Fuermann y Mayor, 1914).

LA NATURALEZA Y LA RAZA ANTIOQUEÑA

Entre 1808, cuando Restrepo hizo su descripción, y 1905, la población antioqueña pasó de 106 000 a 900 000 personas, y sin duda la riqueza individual aumentó substancialmente. Los viajeros y cronistas, como Kastos, Codazzi, Hettner o Saffray, dieron algunos testimonios del proceso de desarrollo económico de la región, al destacar la rapidez con la cual se fueron destruyendo las selvas, desarrollando nuevas producciones y transformando las técnicas mineras.

Si este progreso se daba en condiciones tan hostiles, esto se atribuía en

buena parte a algunas cualidades de los pobladores de Antioquia. Gosselman destacó su honradez y sus costumbres tradicionales: “Han logrado conservar sus costumbres típicas (...) características centrales de los montañeses (...) en las clases pobres se observa un sentido de la honestidad y del buen servicio. Los grados de educación y formación son bastante elevados pero poco frecuentes”. Para mediados de siglo de Greiff podía referirse, como algo indiscutible, a su laboriosidad, su tendencia al ahorro, su afán de volverse propietario, al hablar de

la fama honrosa, de infatigable actividad e inteligencia que acompaña al epíteto de ‘antioqueño’. Las costumbres i la moralidad de los habitantes, son con respecto a las partes meridional y central de la provincia, en perfecta armonía con la laboriosidad que los distingue: una inteligencia rara, facilita aun en las ultimas filas del pueblo, la propensión natural a la mejoras materiales i a la progresiva marcha de ellas; el amor propio, i el mas noble egoísmo: el espíritu de independencia, les estimula igualmente, a conquistar para sí i sus familias, una propiedad enteramente suya. Así es mui común ver hombres, sin otro recurso que la decisión i trabajo personal, invadir los desiertos, o comprar tierras incultas o acometer especulaciones mineras o comerciales mas que problemáticas; por su perseveración i abnegación, llegan las más veces a formar en poco tiempo el crecimiento de una fortuna considerable. Por su carácter especulativo, verdaderos Yankees, los habitantes de las secciones mencionadas de la

provincia conservan en la generalidad, un profundo respeto a los preceptos de la religión i de la moral; i asi tanto este sentimiento como el estimulo saludable de propiedad material, forman una valle formidable contra la corrupción y la vagancia mucho mas raras aquí que en otras partes de la República (De Greiff, 1852).

El término de *yankees* debió generalizarse a mediados de siglo, pues fue repetido por Codazzi y Pombo. Saffray estaba de acuerdo en caracterizarlos como “laboriosos, inteligentes y sobrios. El amor a la propiedad está muy desarrollado; cada cual quiere tener un rincón de tierra suyo, y casi todos lo consiguen”, aunque matizaba algo las consideraciones sobre la honradez, al confirmar la codicia general que había destacado ya Emiro Kastos: “El dinero es lo único que da a cada cual su valor. El muletero enriquecido llega a ser don Fulano de tal; y si pierde su fortuna (...) vuelve a vestir su antiguo traje y adopta de nuevo sus primeras costumbres. En cuanto al millonario, no considera vergonzoso dejar en la miseria a toda su familia” (Kastos, 1972).

Una población tan exitosa en medio de tales dificultades, se prestaba a crear pronto la idea de la propia superioridad, y a atribuirla a la pureza de sangre, de la que según Saffray se jactaban a mediados de siglo, a pesar de que la apariencia general la desmintiera. Para fin de siglo, puede advertirse en el relato de los viajeros que los antioqueños se pintan a sí mismos como superiores al resto del país, como lo dice d’Espagnat, como miembros de una raza superior, que ha desarrollado una región “más moderna por sus

ideas que el resto de Colombia, más activa en el sentido de los negocios, más perseverante en transformar, en crear” (d’Espagnat, 1983).

Quizás la mejor prueba del triunfo del orgullo antioqueño es el cambio de opiniones de Emiro Kastos, que se burlaba del atraso, la vanidad y la incultura de los antioqueños a mediados de siglo, pero que, firmando como Juan de Dios Restrepo, estaba convencido en 1880 de las virtudes de la “raza antioqueña”; “el antioqueño y las montañas son consubstanciales (...) Es increíble la inquietud, la agitación, el poder expansivo de esa raza (...) tienen el amor al trabajo y las pasiones enérgicas de los pueblos protestantes”. Y concluye que “esta raza fecunda, enérgica, cosmopolita, es una de las esperanzas del país y el factor más poderoso del progreso y la vida nacional”.

BIBLIOGRAFÍA

- Boussingault, J. B. (1985). *Memorias*, 3 Tomos. Biblioteca V Centenario COLCULTURA, Viajeros por Colombia, Bogotá.
- Boussingault, J. B. (1849). *Viajes científicos a los Andes Ecuatoriales o colección de Memorias sobre física, química e historia natural de la Nueva Granada, Ecuador y Venezuela, presentadas a la Academia Colombiana de Ciencias de Francia por M. Boussingault y por el Sr. Dr. Roulin*. Traducción de J. Acosta. Laserre, Editor, in-8º, 322p.
- Brisson, J. (1899). *Viajes por Colombia en los años 1891 a 1897*. Imprenta Nacional, Bogotá
- Codazzi, A. (2005). *Geografía física y política de la Confederación Granadina, obra dirigida por el General Agustín Codazzi, Vol. IV, Estado de Antioquia (Antiguas provincias de Medellín, Antioquia, y Córdoba*. Ediciones,

- análisis y comentarios: G. Barona, A. J. Gómez y C. A. Domínguez. U. Nacional, U. del Cauca, U. EAFIT, Medellín, 338p.
- De Greiff, C.S. (1852). *Apuntamientos topográficos y estadísticos de la Provincia de Medellín*, Medellín, imprenta de Linc.
- D'Espagnat, P. (1983). *Recuerdos de la Nueva Granada*. Ed. Incunables, Bogotá.
- Etienne, C.P. (1887). *Nouvelle Grenade. Aperçu Général sur la Colombie et Récits de Voyages en Amérique*. Imprimerie Maurice Richter, Genève.
- Fuehrman, O. & Mayor, E. (1914). *Voyage d'exploration Scientifique en Colombie* (avec 732 figures, 34 planches hors texte et deux cartes, vol. V). Mémoires de la Société Neuchâteloise des Sciences Nouvelles, Attinger Frères, Editeurs, Neuchâtel.
- Gosselman, C. A. (1981). *Viaje por Colombia, 1825 y 1826*. Traducción de A. Christian Pereira. Banco de la República, Bogotá.
- Hettner, A. (1976). *Viajes por los Andes Colombianos (1882-1884)*. Primera traducción colombiana de H. Henck. Archivos de la Economía Nacional, Banco de la República. Bogotá, 451p.
- Kastos, E. (1972). *Artículos escogidos*. Banco Popular, Bogotá
- Nisser, P. (1990). *La Minería en la Nueva Granada (1834)*. Banco de la República, Bogotá, 74p.
- Pombo, M., (1969). *De Medellín a Bogotá. Biblioteca V Centenario* (1992). Colcultura: Viajeros por Colombia. 174p.
- Restrepo, J. M. (1809) *Ensayo sobre la geografía, producciones, industria y poblaciones de la provincia de Antioquia en el Nuevo Reino de Granada*. Santafé de Bogotá. Semanario del Nuevo Reino de Granada, No.6.
- Robledo, E. (1954). *Bosquejo biográfico del señor oidor Juan Antonio Mon y Velarde, visitador de Antioquia (1785-1788)*. 2 Tomos. Banco de la República, Bogotá.
- Saffray, C. (1948). *Viaje a la Nueva Granada*. Biblioteca de Cultura Popular, Bogotá.
- Silvestre, F. (1988). *Relación de la provincia de Antioquia, (1788)*. Secretaria de Educación y Cultura de Antioquia, Medellín.
- Von Schenck, F. (1953). *Viajes por Antioquia en el año de 1880*. Banco de la República, Bogotá.

Colonizaciones en Antioquia

Roberto Luis Jaramillo Velásquez

INTRODUCCIÓN

Al mediar el siglo XVIII, la población de Antioquia se asentaba en su mayoría en la cordillera Central y unos pocos vivían en la Occidental. Se trata de un territorio abrupto, con innumerables corrientes que arrastran y depositan arenas a menudo auríferas. La Provincia de Antioquia no se distinguía por su extensión, ni por sus suelos agrícolas; era una de las más desfavorecidas y atrasadas del entonces Nuevo Reino de Granada, donde gobernadores y alcaldes ejercían su débil gobierno sobre ciudades y villas desarticuladas con límites imprecisos. La respuesta de la corona española consistió en una acertada política virreinal que impuso un reordenamiento de las jurisdicciones.

Un precedente de orden se había iniciado al norte del gobierno de Antioquia cuando entre 1744 y 1749 fueron segregadas, para pasar al gobierno de Cartagena, las jurisdicciones inciertas de San Jerónimo de Ayapel, y El Guamocó. El virrey Solís agregó después, para Antioquia, la jurisdicción de Arma, los vallejos del sitio de La Marinilla con sus lugares de Cimarronas y pueblos de El Peñol (1756), Los Remedios (1757) y Supía (1759), a

pesar de las protestas de los gobernados; el virrey y la Audiencia trataban así de solucionar inconvenientes y facilitar tanto el reordenamiento de la población como modificaciones en la frontera; resultó muy conveniente la anexión de Arma y Marinilla, con sus enormes terrenos realengos.

El aumento poblacional en la América colonial del siglo XVIII también fue notorio en la región antioqueña. La mayoría de los *paisas* vivían en la *franja central* de la gobernación concentrados y estrechos en tres valles escalonados, uno cálido, uno medio y otro frío, que habían sido ocupados en ese orden: la antigua ciudad de Antioquia, la villa de Medellín, y las modernas ciudades de Rionegro y villa de Marinilla, todas con importantes anexos y pueblos de indios. En esa *franja central* los habitantes estaban más o menos sometidos al Gobierno. En cuanto a la cordillera del occidente, salvo los pobladores de la hoya del Cauca, los hombres trashumanos y dispersos por las cuencas vertientes al Atrato y al río Sucio, rara vez conocieron a un gobernante, situación compartida con los *arrochelados* de las zonas bajas y húmedas de los ríos Nechí, Porce y Cauca.

El reordenamiento territorial y el aumento de la población tuvieron

oportuna respuesta en Antioquia en un corto grupo de gobernadores *ilustrados*, preocupados por el fomento de varios ramos, entre ellos los del comercio, la minería, y la agricultura. El primero de ellos, don José Barón de Chaves, gobernó quince años (1755–69), obedeció las medidas de agregación y elevó a la categoría de sitios y partidos a varias comunidades dispersas o rurales salidas de las antiguas y decadentes ciudades o de pueblos desarticulados, de nuevos reales de minas o de colonizaciones activas en tierras abiertas hacía poco tiempo.

Cuando los antioqueños ya tuvieron suficiente territorio para superar la estrechez, migrar y expandirse, se podían diferenciar cinco *países* comarcas: uno al nordeste (que en tiempos de los conquistadores se llamó

“Gobernación de Entre Los Dos Ríos”, Cauca y el Nechí) con los sitios dispersos de las otrora ciudades mineras de Cáceres, Zaragoza, Los Remedios, más el sitio de Nechí; otro en el occidente, el *país* de Antioquia, que incluía al altiplano de Los Osos; en la *franja* del centro el *país* de Medellín, y al oriente, debidamente diferenciados los *países* de Rionegro y Marinilla.

La población se acercaba a los cien mil habitantes, y un grave problema generaban personas vacantes, tratados como *vagos*, atados a los cascos urbanos en núcleos de abandono, mendicidad: calculados en 4000, se creyó que su pobreza se solucionaba con su expulsión hacia los espacios últimamente anexados, o con mandarlos por senderos y trochas hacia las nuevas colonias que ya se estaban formando en

FIGURA 1.
Indio e india
de Buriticá



todas las direcciones, desde los centros poblados hacia las montañas inmediatas y cercanas, eso sí, sin salirse todavía de la propia jurisdicción de la ciudad o de la villa. Esas nuevas colonias habían sido iniciadas por algunos atrevidos montaraces o *baquianos* que se habían adentrado en los montes para hacer pequeñas rocerías, unas individuales y otras en comunidad; pero seguirían condenados a la pobreza por carecer de un mercado, pues hasta entonces solamente cultivaban para comer.

Los antioqueños de entonces no sólo buscaban beneficiar minas y abrir rozas: también querían explotar y construir vías de comunicación con puntos navegables del Atrato, el Cauca, el Nechí y el Magdalena o rutas que los condujeran con víveres a los antiguos centros mineros de Supía y Mariquita; así podrían ejercer un lucrativo tráfico comercial con el resto del Nuevo Reino de Granada.

HACIA EL OCCIDENTE

La antigua ciudad de Antioquia, sus sitios y pueblos calentanos mostraban unos suelos pobres y secos, en proceso de desertización y de erosión, agravado en parte por un inmisericorde pasado minero, agrícola y pecuario. Una colonización de la cordillera Occidental se inició a finales del siglo XVIII con una migración en busca de oro, sal, pastos y suelos fértiles por ese “río arriba” en las lomas de Los Titiribíes, Noque, y Anzá para más tarde subir a la llanura del río Penderisco, donde fundaron los importantes hatos de Urrao, mantenidos gracias a los pastos naturales de sus sabanas y a la sal de Noque. Hacia Noque y

Urrao se desplazaron muchos mestizos del pueblo de Sopetrán, y de la ciudad de Antioquia y sus anexos. Unos torcieron más al noroeste, y en territorio de frontera con los indios cunas y con el gobierno de Cartagena, establecieron para los indios el pueblo de Cañasgordas, cerca de un puerto navegable del Río Sucio. También muchos salieron con sus familias desde Tonusco Arriba hacia Abriaquí. Tiempo después se generó El Frontino, sitio minero que se sustentó con su propia colonia agrícola en buena parte originada en gentes pobres llegadas de la vieja ciudad de Antioquia, de Urrao y de Cañasgordas. Mestizos y algunos mulatos, sumados a indios libres del antiguo pueblo de Buriticá empujaron más al norte, en un proceso que llegó hasta las lomas del Nudo del Paramillo y del río Ituango, cerca de los nacimientos de los ríos Sinú y San Jorge. Algunas de esas colonias lograron independencia política gracias a un futuro promisorio, pues se proyectaba un camino desde la vieja capital hasta la nueva colonia de Dabeiba desde donde se llegaba hasta un punto navegable sobre el Río Sucio, un afluente del bajo Atrato, tan próximo al golfo de Urabá que comunicaría a los antioqueños con el mar.

HACIA EL NORTE:

EL ALTIPLANO DE LOS OSOS

Entre el yermo y frío altiplano de Los Osos y las cálidas Cáceres y Zaragoza todo era selva; mas al despuntar el siglo XVIII se aceleró la presencia de muchos mineros y de algunos agricultores calentanos de la hoya caucana que habían ascendido hasta Los Osos;

se establecieron en Las Petacas, entre las cuencas de los ríos Chico y Grande: surgieron los sitios de San Jacinto, San Juan y La Pontezuela que después formaron los actuales municipios de Belmira y Entreríos.

Años más tarde de esa primera ocupación del altiplano, vecinos del *país* de Medellín iniciaron su propio proceso colonizador por etapas y en dos direcciones: primero salieron al norte del valle de Aburrá, y tiempo más tarde al suroeste. Ocuparon buena parte de Los Osos, así: al escalar la punta del altiplano, y explotar aluviones, nacieron los sitios mineros de San Andrés del Espinal (más tarde colonia de Macorongo o Don Matías) y La Pretel y Ovejas de Julio (hoy, San Pedro); cuando se agotaron los aluviones, los colonos pasaron a engrosar la ranchería del sitio minero de Santa Rosa (de Osos). Más al norte, mineros de cuadrilla salidos de Envigado, Hatoviejo y Copacabana, así como de Rionegro y Marinilla, tuvieron suerte en sus cateos y exploraciones y procedieron a fundar reales de minas y rocerías en las montañas de Tenche (o Santa Isabel), Hojas Anchas (hoy Gómez Plata), La Herradurita (origen de la colonia de Carolina del Príncipe o Las Claras), Cerroazul (El Yarumal), La Angostura de Dolores y Anorí. Pero aquella energía ruda y vital pronto se convirtió en mil tensiones, disgustos y vehemencias: no todo fue paz y trabajo para los colonos no propietarios.

En la vieja Provincia de Antioquia fueron muchas las concesiones de terrenos inmensos tanto en ese desierto de Los Osos como en las montañas de vertiente y en las angostas llanuras.

Eran tales el tamaño de las tierras y la actitud de sus dueños que, en opinión del visitador-oidor Mon, “ni ellos mismos sabían su comprensión ni su ubicación, pues sólo se acordaban de ellos cuando un pobre errante y descarriado se retiraba a trabajarlos; y viéndolo establecido, trataban de su despojo...”. Por ejemplo, mineros y agricultores de Tierradentro y Cuivá quisieron establecer una colonia allí, que se comunicara con el viejo sitio de San Andrés en el cañón del Cauca, pero se opusieron los mineros Misas y Barrientos, dueños de muchas leguas de terrenos incultos. Para imponer el orden sobre las injusticias se creó el cargo de Teniente de Gobernador en Los Osos que lo fue don Pedro Zea: su postura decidida hizo que se repartieran entonces tierras, se construyeran caminos, se crearan sitios, se establecieran curatos, y se trazaran poblaciones en el altiplano; fueron las principales Santa Rosa de Osos –de suelos desnutridos para la agricultura y ricos para la minería–, que se pobló y organizó con base en los mineros y su rival Morroazul o El Yarumal, que tenía la ventaja de gozar de tres pisos térmicos, destinados a labores agrícolas, pecuarias y minería de cuadrilla, por lo que se colonizó, pobló y fundó con vecinos de Los Osos, el valle de Aburrá y Rionegro. Pronto rivalizaron las dos nuevas poblaciones: los Santarroseños proyectaron su exclusivo camino real entre ese alto poblado y las tierras calientes de Valdivia y Cáceres, y los de Yarumal concibieron el suyo, al bajar por las faldas del río Espíritu Santo hasta llegar a su puerto en el Cauca, y navegar hasta Cáceres.

Los líderes de los entables mineros y del establecimiento de colonias norteñas fueron señores blancos, todos enmarañadamente emparentados como los Calle, de Envigado y don José Miguel de Restrepo Puerta. Muy poco tiempo después llegaron otros blancos en condiciones similares desde la Otrabanda de Medellín como los Roldán, Álvarez, Cárdenas, Vásquez, Pérez y Palacio, aunque de Rionegro, El Retiro y La Ceja también entraron Palacios, Restrepos, Isazas, Peláez, Estradas, Jaramillos, Mejías y Bernales; de Marinilla vino con colonos el dinámico José Miguel Duque, quien habiendo fracasado con una colonia en terrenos cálidos de las vertientes del Porce, pasó a los templados minerales de Tenche a entablar otra; pero como los señores Barrientos se lo estorbaron, promovió una fundación en Claras y más tarde exploró los minerales de Anorí.

Lo que comenzó con unos amparos para explotar minas en aquellas alturas hospitalarias se volvió con el tiempo un rosario de minas, rozas, sitios, colonias, viceparroquias y centros poblados en la zona fría, comunicadas con nuevos caminos: todo ello dio paso a la dinámica región del Norte de Antioquia entre los ríos Cauca, Nechí y Porce. Motor, diseñador y ejecutor de aquel proceso fue el antiguo escribano de Medellín, el mencionado Zea. Con esa exitosa colonización se unieron las gobernaciones de Antioquia y Cartagena: se estaba logrando el plan virreinal de fundar poblaciones y construir caminos para unir espacios del Nuevo Reino de Granada.

LOS EMIGRADOS DEL ORIENTE A LAS COLONIAS DEL SUR

Don Miguel Gutiérrez de Lara hizo un testamento para que permanecieran indivisas cuatro leguas de tierras suyas en Los Retiros, para que todos sus descendientes pudieran entrar a hacer rozas y a trabajar. Comenzaron los enfrentamientos entre sus nietos y bisnietos Gutiérrez, Villas, Echeverris, Mejías, Vallejos, Boteros, González y Medinas; como eran de pan, algunos más pudientes metían ganados que se comían las sementeras. El problema de desorden público en el que la sangre manaba entre los mismos parientes cedió al hacer la división de esa violenta comunidad, pero uno de los hijos de ese testador, el presbítero Melchor, legó su herencia para dotar a sus numerosas sobrinas carnales y sobrinas nietas casaderas. Y como buenas propagadoras, ellas tuvieron una multitud de descendientes que se enlazaron en tal maraña de vínculos incestuosos que muchísimas y extensas familias de los nuevos sitios de El Retiro y Guarzo tuvieron que migrar a los sectores de La Ceja del Tambo, el Vallejuelo o hacia las nuevas colonias, especialmente a las de Abejorral y Sonsón, donde siguieron ocupando importante posición social.

Este caso era extensivo para otras familias blancas e influyentes, herederas del viejo corregidor de los valles de Rionegro, Sancho Londoño, acaparador de las mejores tierras de aquel altiplano, las mismas que fueron heredadas por sus descendientes los Bernales, Marulandas y Villegas que por

años controlaron y explotaron cuanta meseta, colina, llano, valle, montaña y bosque se encontrara entre el Río Negro y el Vallejuelo (hoy La Unión), La Miel y el Montebravo (hoy Montebello). De estos tres troncos descendieron en intrincado parentesco muchos de los Campuzanos, Ruices, Restrepos, Jaramillos, González, Boteros, Llanos, Palacios, Mejías, Escobares, así como Echeverris, Isazas y Arangos que colonizaron y habitaron la cordillera Central de Colombia.

Con el pasar de los años y los procesos de sucesión, aquellos grandes latifundios se fraccionaron hasta verse en las primeras décadas del siglo XIX como pequeñas propiedades, hasta el punto de que sus blancos dueños se sintieron estrechos y empobrecidos; la misma pobreza y el mismo ahogo padecía la muchedumbre de mestizos que poblaba los altiplanos de Rionegro y Marinilla, hacinados con sus hogares y rocerías.

La respuesta fue dispar: algunos blancos de Rionegro se dedicaron con éxito al rescate con mineros, a beneficiar aguas saladas, al comercio o a la arriería, en tanto que otros compraron grandes globos de tierras realengas o baldías y mandaron descuajar selva, hacer aberturas, sacar y aserrar madera, sembrar huertas y potreros, cebar animales y abrir *picas* y caminos. También permitieron que muchos mestizos se establecieran en ellas en calidad de agregados, y hasta iniciaron una progresiva y lucrativa cadena de especulaciones con fundos que formó una masa de pequeños propietarios y campesinos libres de ataduras con un

patrón. Aunque la literatura y el mito solamente mencionan a los blancos del Retiro y de Rionegro como modelo de empresarios del agro, los historiadores tienen la tarea de investigar y resaltar los trabajos de aquellos hombres de la masa popular que lograron sacar adelante el proceso colonizador. En 1787 muchos desesperados sociales, acosados, se establecieron fuera de aquellos altiplanos y descendieron inicialmente hacia tierras cálidas de las cuencas de los ríos La Miel, El Buey, y el Aures; allí fundaron sus plantíos y tiempo después se adentraron en las montañas más al sur: se ubicaron primero en la caliente y seca loma de Maitamac, camino de Supía, pero aconsejados por algunos armenios exploraron las tierras frías y casi paramunas de la cordillera Central que les eran tan familiares. El funcionario encargado de repartir la tierra entre los colonos cometió tales injusticias que nacieron muchas desavenencias.

Esos colonos, que dieron fundamento a Abejorral y a Sonsón, generaron colonias dinámicas y robustas que a su vez expulsaron nuevos colonos, hijos o nietos de los fundadores. Unos, para buscar un camino a Mariquita, traspasaron los escarpados y húmedos páramos de Sonsón y buscaron establecerse entre las tierras cálidas y húmedas de las hoyas del Samaná y de La Miel que vierten al Magdalena; otros, los más, cruzaron el caliente río Arma hasta subir unas lomas y llegar hasta unas aguadas de las cuales tomó el nombre una nueva colonia fomentada al poco tiempo por el gobierno “para reunir a varias familias errantes por los montes, imitando a las fieras, viviendo

en el idiotismo sin ley y sin rey". Con el tiempo, campesinos de Abejorral, Sonsón y Aguadas surtieron a los mineros de Marmato y de Supía de productos agrícolas, sal y ganado.

Contiguo a Rionegro, el exceso de población pobre era notorio también en el país de Marinilla que ostentaba varios sitios más o menos ocupados que parecían rodear al viejo pueblo de El Peñol, cuyos indios habían sido acusados de invadir terrenos de otros dueños en la Ceja de Guatapé (1725). Los lugares más inmediatos a La Marinilla eran el Santuario de Los Gómez, Las Cimarronas y El Viboral. Al oriente de Marinilla y en tierras más cálidas se establecieron algunos colonos en las vegas de la quebrada de Los Vahos; poco tiempo después, en 1786, cerca de 50 familias de marinillos, alegando pobreza y necesidades, pidieron tierras entre los ríos Guatapé y La Teta o La Vieja, nombre que dieron a un accidente geográfico con estas formas; el visitador Mon y Velarde aprobó la fundación de la colonia con un nombre menos mundano: San Carlos de Priego. Tenía la esperanza de que los colonos se establecieran sobre un camino que de Marinilla y el sitio de Cocorná, al pasar por la nueva colonia, llegara hasta un punto navegable en balsas que se dirigían hasta la bodega de Las Islitas y a Nare, el puerto sobre el río Magdalena; del mismo San Carlos se intentó también buscar un camino que llevara por tierra hasta Mariquita. Dos décadas después, en 1798, un grupo de 23 familias Aristizábal pidió tierras vírgenes para hacer aberturas y rocerías entre los ríos Nare y Guatapé especialmente en una ceja de aquella

montaña. Con los años, las tierras templadas y cálidas, encerradas entre las cuencas del Nare y el Cocorná, mostraban ya el camino al Magdalena y a varias poblaciones, incluso la del nuevo puerto de Canoas, en donde se tomaban balsas.

Cuando mediaba el siglo XVIII, muchas pequeñas comunidades se habían vuelto problemáticas para el gobierno virreinal; una de ellas era la disminuida y vieja ciudad de Arma, casi despoblada, aunque con una enorme jurisdicción comprendida desde el río Negro hasta el Chinchiná, es decir, entre las ciudades de Antioquia y Cartago, y desde las crestas nevadas de la cordillera Central hasta el borde oriental del río Cauca. Primero, se agregó para la gobernación de Antioquia y después se trató de su supresión jurídica y de su eliminación física. Quitar los títulos de ciudad y las reliquias religiosas a la pobre Arma generó uno de los conflictos más largos y sonados, que vino a beneficiar a un poderoso cabildo de españoles y criollos ilustrados de Rionegro y Llano Grande, que podían controlar una enorme jurisdicción con inmensas y formidables tierras con suelos enriquecidos por cenizas volcánicas, con climas cálidos, templados, fríos y paramunos, casi totalmente despobladas y con excelentes posibilidades agrícolas y pecuarias.

Tantas ventajas habrían de originar muchos, reñidos y violentos pleitos, y un dinámico proceso de colonización de aquella parte de la cordillera; se recuerda por los historiadores el despojo, injusticias y violencias ejercidas por la familia de José María Aranzazu,

dueña de unas tierras entre los ríos Pozo y Pácora, pero que practicaron actos como señores inclementes hasta el propio río Chinchiná (Parsons, 1950).

Cuando ya prosperaba la colonia de Aguadas, desde el cabildo de Rionegro se ventilaba el proyecto de eliminar vagos y ladrones formando una población en una porción de Armavieja, en un lugar conocido como Sabanalarga, desde donde se fomentaba un camino a través del páramo de Herveo: con esos colonos forzados se dieron los primeros pasos y tensiones que llevaron a la fundación de las colonias de Salamina y de Pácora en tierras que unos consideraban baldías y los descendientes de Sancho Londoño, que las consideraban suyas. El descubrimiento de la rica salina de El Guineo dio origen a los traumas que condujeron a la creación de Neira, en la cuenca del río Guacaica. Desde Neira los bueyes de carga abrieron un camino que apuntaba a Cartago, y que se sirvió de una anterior *pica* o trocha abierta por la familia del célebre colonizador Fermín López, que para entonces bregaba por establecer una colonia al sur del Chinchiná, aunque no tenían claro si la harían en las cálidas ruinas de Cartago o en las vertientes más frescas del río San Eugenio, donde finalmente fundaron a Santa Rosa (de Cabal). Colonos y salineros descontentos salieron de Neira a buscar tierras libres de concesiones, cuando don Marcelino Palacio encontró los aluviones auríferos en medio de piedras *maní*, y puso el nombre de “mina de los Manizales” que atrajo a varios colonos, los mismos que fueron acusa-

dos de despoblar a Neira para fundar cerca de allí la colonia de Olivares, que no les fue aprobada. Tuvieron ánimos y se sumaron a otros aventureros que habían desmontado años antes hasta una cuchilla de la cordillera, cercana a los 2200 metros de altura. Pusieron allí su nido convencidos de su posición estratégica, ya que estaban al pie de un desfiladero en el borde de la frontera con la Provincia del Cauca, que lo era el río Chinchiná; desde Manizales se podrían abrir *picas* para dos caminos: uno que apuntara hacia un lado del nevado de Ruiz que los llevara a Lérica y al valle del río Magdalena, y otro que los condujera hasta Cartago.

Los colonos de Sonsón habían abierto su camino a través de la cordillera Central, por los páramos de su pueblo; los de Salamina hicieron lo propio por la mesa de Herbeo, y los de Manizales el suyo por el pie del nevado de Ruiz. Las faldas orientales de la cordillera les sirvieron para abrir más fronteras y lograr, a su vez, varias colonizaciones hacia las vertientes del Magdalena, en lo que hoy son el sureste de Antioquia, el noreste de Caldas y el norte del Tolima. El Chinchiná no fue una barrera, pues los alentados colonos siguieron más al sur, hacia las tierras que después llamaron El Quindío. Vencieron el obstáculo de enormes bosques de guadua, pues talaron las duras cañas y las destinaron para varios usos.

Campesinos antioqueños, casi todos emigrados de las tierras frías, le perdieron el horror a las tierras cálidas y húmedas que, al decir de muchos, tenían “climas deletéreos y enfermizos que acababan pronto con la salud”. La frontera caucana en el Quindío



FIGURA 2. Córdoba:
habitantes de Manizales

se mostraba atractiva también por la gran cantidad de selva secular virgen, rica en buenas maderas para mercadear; por la versatilidad de la guadua como material duradero para construir viviendas, pesebreras, y cercados; por la posibilidad de extraer caucho nativo; por las condiciones topográficas de miles de colinas onduladas, con suelos de calidad muy favorables para labranzas y potreros de todos los climas; por la gran cantidad de aguas, algunas de ellas salobres, y otras que arrastraban oro de aluvión; por una nueva política oficial de reparto de baldíos; por la riqueza de las guacas; por la abundancia de palmas de cera; por la facilidad para la cría de cerdos; por la seguridad de un

refugio para perseguidos políticos; y, en fin por lo lucrativo del intercambio comercial –así fuera el del contrabando–, entre Cartago y Manizales, o por el camino del Quindío, lo que incentivó el establecimiento de fondas camineras, de tambos y de empresas de arriería de mulas y bueyes. Algunos aseguraron haber encontrado hasta minas de azogue. Eso, y mucho más, encontraron en la hoyas del Quindío y el Barragán, en los valles de La Vieja y La Paila, en las pequeñas colinas quindianas y, muchos años después, en el temido valle del Risaralda. Hasta esos tiempos, el horror a los climas malsanos había sido determinante para impedir el establecimiento de los paisas en las tierras bajas.

DE MEDELLÍN AL SUROESTE

Ya casi finalizaba el siglo XVIII y al buen número de mineros y colonos que habían subido Cauca arriba hasta la loma de Los Titiribíes se sumaron cultivadores blancos y mestizos del extremo sur del valle de Aburrá, en especial de Envigado e Itagüí, donde faltaban tierras para trabajar y sobraban las gentes. Los recién llegados se dispersaron por las montañas cercanas de Amagá y Sinifaná y pasados unos años los pobladores y pequeños propietarios fueron forzados a establecer los centros urbanos de Amagá y de Titiribí. Estos sirvieron de punta de lanza a las futuras colonias agrarias del suroeste, como Cerro Bravo y La Comiá-Fredonia y Concordia, respectivamente, en la hoya del río Cauca.

Don Pedro de Restrepo Puerta, hermano del gran colono de La Angostura, se había establecido en Titiribí con su familia y su servidumbre. Como estaba ya engrosada la vecindad, durante la *patria vieja* le pidió a su hermano don José Miguel, que entonces era el Presidente de la República de Antioquia, que concediera los terrenos baldíos de las quebradas Comiá y Magallo en la hoya del Cauca a los pobladores de Titiribí. Lograda la merced abrieron muchas rocerías, pero llegó la reconquista, los títulos se perdieron, y el nuevo gobernador español, Vicente Sánchez de Lima, les ratificó y validó el anterior título en 1816.

Una disputa territorial entre Medellín y la ciudad de Antioquia para determinar a cual correspondían las lomas y baldíos del cañón del Cauca se vino a definir ya entrado el sistema republicano, y ganó el Cantón de

Medellín todo el suroeste antioqueño, una enorme porción de poco más de 300 000 fanegadas de tierras incultas en la cordillera occidental, comprendidas entre el cañón del río Cauca y los abruptos farallones del Citará, dividida en dos por la hoya del bravo río San Juan, bien drenadas y que gozaban de todos los climas. Gentes de Titiribí y de Fredonia serían las puntas de lanza de la avanzada colonizadora del suroeste, que tuvo procesos distintos.

Los pobladores de Titiribí estaban ya apretados cuando vieron la ocasión de pasar el Cauca en dirección a las tierras de las mencionadas Comiá y Magallo, que fueron repartidas oficialmente entre unas 50 familias de colonos por una junta de vecinos de Titiribí en 1832. Se trataba de unos terrenos muy quebrados que subían desde los suelos calientes de la orilla izquierda del Cauca, hasta las tierras frías de la llamada cordillera de Urrao; los cultivos, las estancias y los hatos situados entre las quebradas de Comiá, La Fotuta y Magallo dieron origen a la importante colonia que, con los años se denominó Concordia. Pero aquello no fue suficiente porque otros se atrevieron a seguir más al sur, por la orilla izquierda de la hoya del San Juan, movidos sus hilos por algunos inversionistas importantes de Medellín y de la misma Titiribí, así como por colonos pobres de Concordia. Se adentraron en aquellas selvas atraídos por una nueva ruta que los comunicara con el Chocó, y por las riquezas guardadas tanto en los aluviones como en el agua salobre, fácilmente explotable dada la abundancia de maderas para cocinarla. En poco tiempo se notaban explotaciones de

hecho en las cuencas de las quebradas del Barroso, La Quebradona (Bolívar) El Guadualejo y Tapartó, afluentes de la banda izquierda del San Juan y que nacían en los farallones del Citará. Ante esta situación vendría un pleito instaurado por el abogado Pedro Antonio Restrepo, quien apoderaba al cabildo de Titiribí contra su propio cura y don Salvador Escobar Arango: disputaban 150 mil fanegadas de una enorme montaña que llegaba hasta los paramillos del Cerro de Caramanta, límite de la Provincia de Antioquia con el gran Cauca. En aquel espacio de la subcuenca del San Juan surgieron las municipalidades de Salgar, Bolívar, Andes, etc.

Mientras tanto, capitalistas de Medellín como los Uribe, los Santa María y el dinámico don Gabriel Echeverri comenzaron a comprar pequeñas aberturas a colonos de la nueva fracción de Fredonia, siempre que las parcelas miraran hacia las vertientes del Cauca: ocurría que algunos migrantes del valle de Aburrá y campesinos estrechos salidos de Amagá, de Titiribí, y de Fredonia habían pasado el río Cauca y alentaban unas tímidas rocerías en los terrenos selváticos de Caramanta. Aquellos inversionistas medellinenses, que eran comerciantes, lograron comprar unas 160 000 fanegadas de terrenos considerados baldíos, aunque ya existieran allí algunos colonos libres; los nuevos dueños buscaban oro, sacaban maderas, entamboraban salinas, sembraban rozas, ganaderías y cañaduzales y pensaban en un buen camino para alimentar la zona minera de Marmato. Entre su gran montaña, abarcada entre los ríos

Arquí y la vertiente derecha del San Juan, surgieron Caramanta, Jericó, Támesis, El Jardín y otros municipios, desde los cuales salieron caravanas con familias “*pa'l Cauca*”, como decían de los terrenos de Riosucio, Anserma la Vieja y el valle del Risaralda, en donde repoblaron y abrieron fincas de café y de ganado.

OTRAS RUTAS COLONIZADORAS

Los rionegreros y los marinillos salieron en todas direcciones y no solamente hacia el sur. Durante los últimos años coloniales y los primeros de la república muchos mineros se desplazaron a buscar oro hacia lugares en donde nacieron Concepción y Santo Domingo, con aguas vertientes al Nare, al Nucito y al Nus. Abajo del río de Medellín, y más allá de Barbosa, pasaron el Porcesito, la depresión o *quebra* que hace la cordillera Central en Santo Domingo, y las cabeceras del río Nus, para hacer cateos por la cordillera que bordea el Porce: se internaron en tierras de la antigua ciudad de Remedios, donde volvieron a explotar antiguas minas de Cancán y de Yolombó. Capitalistas de Rionegro titularon miles de fanegadas para explotar las minas del Riachón, origen de la colonia que después se llamó Amalfi. Varios ramales de la cordillera se desprenden al oriente dando curso a los ríos Nare, San Bartolomé, Nus y otros. Y precisamente en la *quebra* de Santo Domingo nace el Nus, un tributario del Nare que atraviesa un valle que entonces tenía un clima mortífero y por ello era desierto; era navegable en parte. Por sus orillas se trazó un camino carretero para comunicar los valles de Aburrá y del Magdalena,

aunque poco más tarde se construyó la línea del ferrocarril de Antioquia que salía desde Puerto Berrío, seguía paralela al Nus y terminaba en la *quiebra* mencionada. La carrilera incentivó una moderna colonización que abrió aquel valle y lo integró a la economía antioqueña.

Grandes cambios se plantearon para los colonos antioqueños del sur y del occidente. Llegadas las reformas político-administrativas de 1905, buena parte del poderoso sur de Antioquia se aportó para crear el nuevo departamento de Manizales que, poco después, creció más con porciones del Quindío y del Cauca, para formar el de Caldas; se omite la presencia colonizadora en las faldas de las dos cordilleras que enmarcan la *suela plana* o el valle del río Cauca, donde poblaron y re-poblaron. Las colonias del Tolima sirvieron para poblar, comunicar y

enriquecer el norte de aquel Departamento. A cambio de entregar el Sur los antioqueños obtuvieron por fin las tierras de Urabá, tumbadas por colonos *chilapos* y compradas por antioqueños con resultados conocidos.

BIBLIOGRAFÍA

Jaramillo, R. L. (1988), "La colonización antioqueña". En: *Historia de Antioquia*. Medellín, Suramericana de Seguros.

Jaramillo, R. L. (1997). *Tres siglos sobre papel: cartografía histórica de Antioquia* (catálogo). Medellín, Banco de la República – Cindec, 15 p.

Jaramillo, R. L. (inédito), "De Antioquia al Cauca: Un conflicto en mapas".

Parsons, J. J. (1950) *La colonización antioqueña en el Occidente de Colombia*. Versión castellana, prólogo y notas por Emilio Robledo. Imprenta Departamental de Antioquia.

Geografía física

5. Geología del departamento de Antioquia
Gloria Elena Toro Villegas
6. Paisajes
Michel Hermelin
7. Geografía de los suelos de Antioquia
Luis Hernán González Santamaría
Raúl Zapata Hernández
8. Los ríos de Antioquia
Gloria M. Sierra Lopera
9. El clima en Antioquia
Germán Poveda Jaramillo
10. Biogeografía de Antioquia
Luis Alfonso Escobar Trujillo
11. El litoral antioqueño
Iván Darío Correa Arango
12. Recursos naturales no-renovables y minería
Jorge López Rendón
13. Los embalses en Antioquia: fuentes de agua potable y de agua para energía
Gabriel Roldán Pérez
John Jairo Ramírez Restrepo
14. Recursos naturales renovables en Antioquia
Luis Alfonso Escobar Trujillo
15. Amenazas y riesgos naturales en el departamento de Antioquia
Michel Hermelin

Geología del departamento de Antioquia

Gloria Elena Toro Villegas

INTRODUCCIÓN

Esta es una breve explicación del origen del territorio ocupado por el actual departamento de Antioquia: las principales rocas que lo conforman, su origen y la forma en la que se emplazaron a la luz de los procesos geológicos.

MARCO TECTÓNICO REGIONAL

Antioquia forma parte del bloque andino (figura 1), territorio en el cual se liberan los esfuerzos generados por el choque de las placas nazca, Caribe y Suramérica (Cline *et al.*, 1981, Ego *et al.*, 1996).

Con respecto a la placa Suramérica, la placa Nazca se desplaza 6.4 cm por año hacia el este, y la placa Caribe 1.7 cm por año hacia el sureste (Freymueller *et al.*, 1993; Kellogg y Vega, 1995). Por otra parte el bloque Andino tiene, respecto a la placa Suramérica, un movimiento relativo de aproximadamente 0.8 centímetros por año hacia el noreste (Kellogg y Vega, 1995). La liberación de los esfuerzos genera rompimientos en la corteza terrestre dando origen a los sismos. Esta liberación se hace preferencialmente por las zonas de falla, grandes

fracturas a lo largo de las cuales se generan movimientos relativos entre los bloques. Uno de los más importantes grupos de fallas es el sistema Romeral (figuras 1 y 2). Esta región corresponde a una antigua zona de sutura que pone en contacto rocas de origen oceánico con rocas de origen continental. Este sistema (Page, 1986) se reactivó desde el Plioceno tardío (ver tabla 1, Escala de tiempo geológico).

CONFORMACIÓN DEL TERRITORIO

La conformación del territorio antioqueño y su ubicación actual en el noroeste del continente suramericano son el resultado de la acreción de terrenos de rocas diferentes. Cada terreno tiene su propia historia, con rocas características, y está separado de otros terrenos por fallas. Todavía faltan muchos estudios para trazar con certeza los límites de estos terrenos, y aún no existe consenso entre los diferentes investigadores sobre su número y sus características (Etayo *et al.*, 1983; Restrepo y Toussaint, 1988).

La figura 2 esquematiza el concepto de terrenos para Colombia. Cada terreno se formó en un ambiente diferente y por los movimientos de las

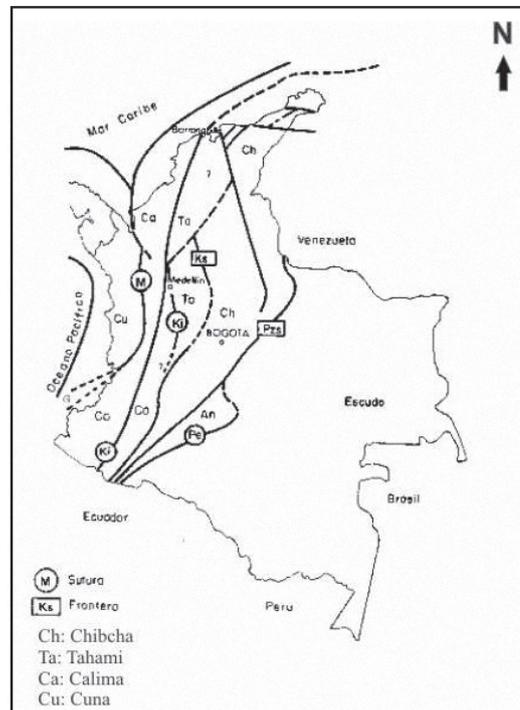
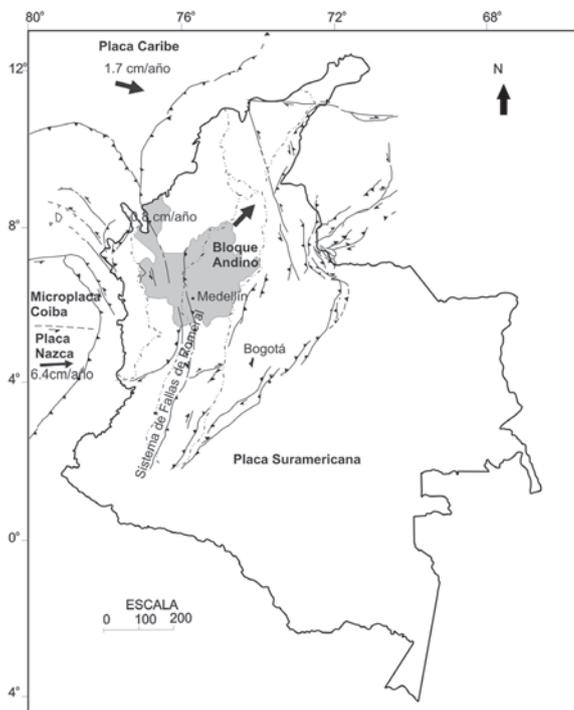


FIGURA 1: Localización del departamento de Antioquia en el noreste del bloque andino. Datos generales tomados de Taobada *et al.*, (2000). Los vectores de movimientos de las placas son tomados de Freymueller *et al.*, (1993) y de Kellog y Vega (1995)

FIGURA 2: Mapa de terrenos de Colombia, según Toussaint et Restrepo, (1988)

TABLA 1. Convenciones del Mapa Geológico de la figura 3.

| NÚMERO | PERIODO GEOLÓGICO | MILLONES DE AÑOS, MA | TIPO DE ROCA |
|--------|-------------------------|----------------------|--|
| 1 | CENOZOICO (Cuaternario) | 0-1,64 | Depósitos aluviales, lacustres, marinos y deltáicos |
| 2 | CENOZOICO | 1,64-66 | Sedimentos continentales |
| 3 | (Neógeno y | | Sedimentos marinos con influencia deltáica |
| 4 | Paleógeno) | | Sedimentos volcano-sedimentarios oceánicos y continentales |
| 5 | | | Rocas plutónicas |
| 6 | MESOZOICO | 66-245 | Sedimentos oceánicos |
| 7 | | | Sedimentos y volcano-sedimentarios |
| 8 | | | Plutón intrusivo (Batolito Antioqueño) |
| 9 | PALEOZOICO | 245-570 | Rocas metamórficas y volcano-sedimentarias |
| 10 | | | Rocas metamórficas y volcano-sedimentarias |
| 11 | PROTEROZOICO | >570 | Rocas metamórficas, principalmente neises. |

placas tectónicas se acrecionó al continente en diferentes épocas para formar el territorio actual.

TIPOS DE ROCAS Y SUS EDADES

El estudio geológico de Antioquia se inició en el siglo XIX (Castro y Hermelin, 2003) con los trabajos de Ospina (1911), y son los trabajos cartográficos elaborados por Grosse (1926) y Botero (1963) dos de los más importantes. A partir de entonces muchas investigaciones se han realizado, esta información está consignada en los mapas geológicos. La entidad oficial encargada de su elaboración es el Instituto de Investigaciones Geológico Mineras (Ingeominas). La última versión, actualmente disponible a escala 1:400 000 del departamento de Antioquia, data del año 2000. La información geológica consignada en los mapas es producto de investigaciones detalladas, realizadas a partir de teledetección, trabajo de campo y de laboratorio y es necesaria no sólo desde el punto de vista económico, (exploración minera, petrolera, carbonífera), sino también para la planeación urbana y la evaluación de amenazas naturales.

La figura 3 retoma el mapa esquemático de la Memoria Explicativa del Mapa Geológico de Antioquia (Ingeominas, 2000; González, 2001). La tabla 1 sintetiza las convenciones del mapa, donde cada color, con su número respectivo, representa un conjunto de rocas con rango de edad similar.

Siguiendo un orden cronológico, de lo más antiguo a lo más reciente, se describen los principales tipos de rocas que conforman el departamento de Antioquia, y se integra esta información con la configuración de los terrenos. Las rocas están clasificadas según su origen

en: plutónicas (asociadas al enfriamiento en profundidad de material fundido llamado magma), volcánicas (producidas por el enfriamiento en superficie de rocas fundidas), metamórficas (producto de la recristalización en estado sólido de rocas preexistentes sometidas a cambios de presión y temperatura) y sedimentarias (formadas por la consolidación de sedimentos provenientes de rocas expuestas a fenómenos erosivos).

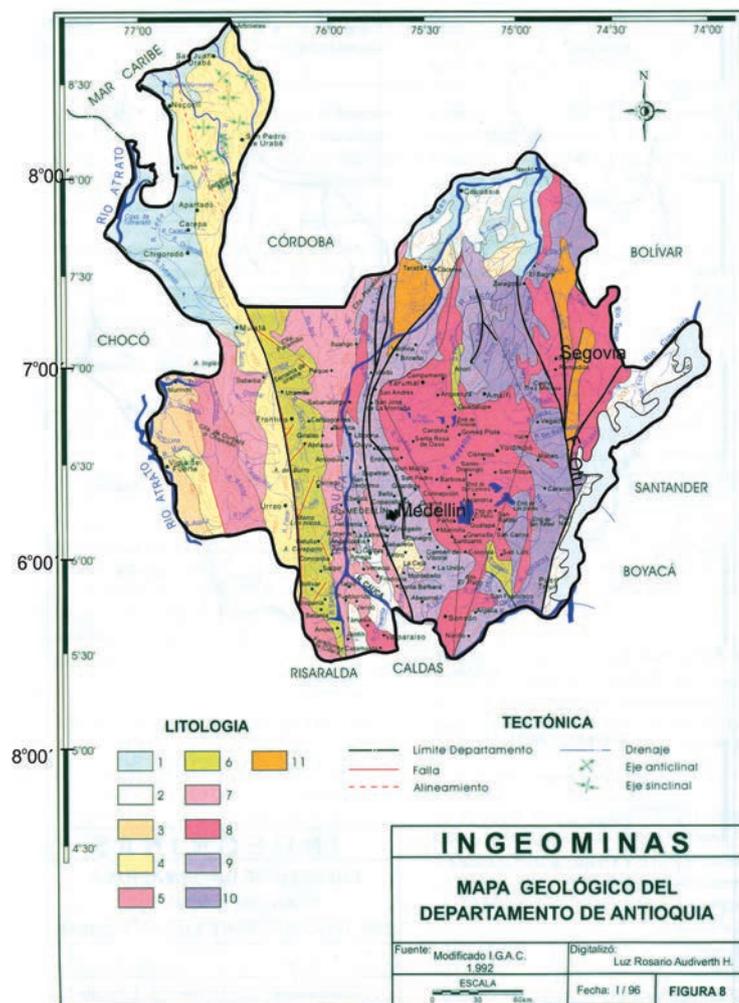


FIGURA 3: Mapa esquemático de la geología del Departamento de Antioquia. Fuente: González, 2001, Memoria explicativa, Mapa geológico de Antioquia, INGEOMINAS. Ver convenciones de los números en el texto.

PRECÁMBRICO Y PROTEROZOICO (2500-540 Ma)

Las rocas más antiguas se localizan en la vertiente oriental de la cordillera Central cerca de los municipios de El Bagre, Segovia y Remedios (ver figuras 2 y 3). Se trata de rocas metamórficas con límites fallados. Estas rocas posteriormente fueron intruidas por rocas plutónicas durante el Paleozoico inferior (545-440 Ma). Las mineralizaciones de oro y plata de la región, explotadas desde la época de la colonia, están genéticamente relacionadas con estos cuerpos plutónicos.

En la parte central norte del departamento también se encuentran rocas metamórficas posiblemente precámbricas, de las cuales existen dudas sobre su edad (Hall *et al.*, 1972; González, 2001).

PALEOZOICO (545-250 Ma)

A este período pertenecen las rocas metamórficas de la cordillera Central del departamento de Antioquia (figura 3) (González, 1980; Toussaint, 1993; González, 2001). Estas rocas sufrieron varios eventos de metamorfismo (Restrepo *et al.*, 1991) y posteriormente fueron intruidas durante el Permo-triásico (292-205 Ma) por cuerpos plutónicos como los que se localizan en el río Buey y cerca de la localidad de Amagá (Restrepo y Toussaint, 1984).

Con fósiles se han datado como de este período las rocas sedimentarias con bajo grado de metamorfismo, que fueron cartografiadas inicialmente por Botero y luego por Feininger *et al.* (1972) en el flanco oriental de la cordillera Central, cerca de Puerto Berrío.

MESOZOICO

En la cordillera Central las rocas típicas de este período son plutónicas, y denotan la existencia de importantes eventos magmáticos en esta época. Son de resaltar (figura 3), los plutones de Segovia, Sonsón y Altavista (en el Occidente de Medellín) del Jurásico (205-142 Ma), y el plutón central denominado Batolito Antioqueño del Cretáceo (142-65Ma) (Botero, 1963). El peñol de Guatapé es un excelente ejemplo de afloramiento del Batolito Antioqueño, destapado por fenómenos erosivos seguramente muy antiguos.

Para esta época, lo que correspondía a zona continental emergida terminaba aproximadamente donde actualmente corre el río Cauca y al oeste reinaba un ambiente marino.

Mientras que en la parte continental se originaban las rocas plutónicas, en la parte oceánica se depositaban sedimentos típicos de fondo oceánico como los que afloran en Abejorral y toda la secuencia de sedimentos con rocas volcánicas intercaladas típicas de fondo oceánico que se encuentran en la cordillera Occidental. Esta secuencia de rocas sedimentarias con intercalaciones de rocas volcánicas oceánicas fue denominada Formación Quebradagrande (Botero, 1963), y se puede observar muy bien en las localidades de Caldas, La Estrella, en la carretera a Ebéjico y en los nuevos cortes de la carretera de acceso al Túnel de Occidente.

Estas rocas oceánicas fueron acrecionadas al continente en el Mesozoico; el Sistema de Fallas de Romeral, estructura aproximadamente paralela al cauce actual del río Cauca, marca el límite

entre los dos dominios. Durante esta gran acreción se unieron al continente otras rocas metamórficas, como también algunas rocas plutónicas típicas de fondo oceánico (Restrepo y Toussaint, 1988).

CENOZOICO (65 ma A LA FECHA)

La actividad magmática del Cretáceo continuó, pero con intrusiones que ocurrieron en el occidente. Las principales rocas asociadas se localizan en la cordillera Occidental, siendo el plutón de Mandé uno de los cuerpos más importantes (Álvarez, 1983).

Hacia el Eoceno (55-30.7 ma) se encuentran vestigios de una actividad volcánica en la región de Buriticá. Esta actividad volcánica es mucho más intensa hacia el Mioceno-Plioceno. Las rocas volcánicas de este período se encuentra a lo largo del cañón del Cauca y sobresalen en el paisaje actual: Farallones de La Pintada, Cerro Tusa, Cerro Bravo, Cerro Corcovado. Todos estos cerros corresponden a antiguos centros volcánicos que ya no son activos (Restrepo *et al.*, 1981). La actividad volcánica actual en Colombia se encuentra en el eje de la cordillera Central; el edificio volcánico más septentrional es el volcán de San Diego, ubicado en el departamento de Caldas. En Antioquia no existen volcanes activos; sin embargo, la fuerte actividad volcánica del Macizo Ruiz-Tolima, iniciada hace 4.5 Ma, generó el recubrimiento de los paisajes del sur del departamento por cenizas volcánicas. A partir de estas cenizas volcánicas se desarrollaron los suelos del Oriente Antioqueño (Toro y Hermelin, 1993).

Como rocas sedimentarias de este período es importante resaltar las que se encuentran en la cuenca del Cauca y que corresponden a la Formación Amagá, en las que se explota carbón. Igualmente, los sedimentos rojos del bajo Cauca, de gran importancia por sus minas de oro de aluvión. Hacia el Magdalena se encuentran sedimentos de este período donde se observa una gran cantidad de material volcánico. En la región de Urabá, las rocas sedimentarias están también asociadas a depósitos de carbón.

Todas estas formaciones sedimentarias indican un predominio de los procesos erosivos, los cuales finalmente generaron un paisaje plano, a nivel del mar, donde actualmente se localiza la cordillera Central (Hermelin, 1983).

Hacia el Plioceno se inició el levantamiento de las cordilleras, debido a las interacciones de las placas tectónicas.

Durante el Cuaternario, Antioquia fue adquiriendo la configuración que se le conoce actualmente, con importantes depósitos aluviales y de vertiente. Ejemplos de estos últimos se tienen en el Valle de Aburrá, donde muchas laderas están recubiertas por numerosos depósitos de vertiente, a veces de gran extensión y espesor.

LÉXICO

- *Acreción*: fenómeno por el cual los continentes van creciendo por aportes de los materiales asociados con una zona de subducción.
- *Corteza terrestre*: corresponde a la parte superior del planeta, de mayor espesor en los continentes que en los océanos. El espesor

promedio de la corteza oceánica es de 10 kilómetros, mientras en los continentes la corteza alcanza en promedio 50 kilómetros.

- *Fallas*: zonas a lo largo de las cuales se produjo una ruptura del terreno con desplazamiento relativo de un bloque con respecto al otro.
- *Plutón*: es una gran masa formada por rocas magmáticas plutónicas.
- *Ma*: millones de años.
- *Rocas intruidas*: rocas ígneas procedentes de un magma que abre su paso hacia arriba entre rocas preexistentes.
- *Rocas metamórficas*: se forman a partir de rocas preexistentes sin pasar por el proceso de fusión. Los aumentos de presión y temperatura generan la formación de nuevas rocas por recristalización en estado sólido.
- *Rocas plutónicas*: son las rocas formadas por el enfriamiento y solidificación en profundidad de material fundido denominado magma.
- *Rocas sedimentarias*: son el resultado de la acumulación y consolidación de fragmentos, o la precipitación a partir de soluciones, de materiales que provienen de rocas preexistentes.
- *Rocas volcánicas*: rocas formadas por la solidificación en superficie de material fundido.
- *Tectónica de Placas*: teoría que establece que la parte superior de la tierra, denominada litosfera, está conformada por placas rígidas de varios kilómetros de espesor. Estas

placas “flotan” sobre un material deformable denominado astenosfera. Los límites de las placas se clasifican como zonas de acreción oceánica, zonas de subducción o fallas transformantes.

BIBLIOGRAFÍA

- Álvarez, J. (1983). “Geología de la Cordillera Central y el Occidente Colombiano y petroquímica de los intrusivos granitoides Meso-Cenozoicos”. En: *Boletín Geológico Ingeominas*. Bogotá. v. 26(2), 175 p.
- Botero, G. (1963). “Contribuciones al conocimiento de la geología de la zona central de Antioquia”. En: *Anales de la Facultad de Minas*. Medellín. No. 57,101 p.
- Castro, P. y Hermelin, M. (2003). “Breve historia de la cartografía geológica en el Departamento de Antioquia, Colombia”. En: *Revista de la Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales*. V. 27, No. 103, p. 245-261.
- Cline, K. M.; Hutchings, L.; Page, W. D; y Jaramillo, J. M. (1981). “Quaternary Tectonics of North West Colombia”. En: *Revista CIAF*, Bogotá. V. 6, p. 1-3.
- Ego, F.; Sébrier, M. y Yepez, H. (1995). “Is the Cauca Patia and Romeral Fault System Left or Right-lateral? En: *American Geophysical Union*: Paper number 94GL02837, p. 33-36
- Etayo, F., D. Barrero, et al. (1983). *Mapa de Terrenos Geológicos de Colombia*. Publicaciones Geológicas Especiales del Ingeominas. Bogota. No.14, 235p.
- Feininger, T., Barrero, D. y Castro, N. (1972). “Geología de Antioquia y Caldas (Subzona II-B)”. En: *Boletín Geológico Ingeominas*. Bogotá. v.20(2), 173 p.
- Freymueller, J., Kellogg, J. y Vega, V. (1993). *Plate Motions in the North Andean Region*: J. Geophys. Res. 98, p. 21853-21863
- García, L. E., Sarría A., et al. (1984). *Estudio general del riesgo sísmico de Colombia*, Aso-

- ciación Colombiana de Ingeniería Sísmica, Bogotá.
- González, H. (1980). "Geología de las Planchas 167 (Sonsón) y 187 (Salamina) del Mapa Geológico de Colombia". En: *Boletín Geológico Ingeominas*. Bogotá. V. 23(1):174 p.
- _____ (2001). *Mapa Geológico del Departamento de Antioquia, geología, recursos minerales y amenazas potenciales, Escala 1:400 000*. Memoria explicativa, Ingeominas. 239p.
- Grosse, E., (1926). *Estudio Geológico del Terciario Carbonífero de Antioquia*, D. Reimer, Berlin, 361 p.
- Hall, R., Álvarez, J. y Rico, H. (1972). "Geología de los departamentos de Antioquia y Caldas (Subzona II-A)". En: *Boletín Geológico Ingeominas*. Bogotá. V.20 (1):85 p.
- Hermelin, M. (1983). "El origen del valle de Aburrá: evolución de las ideas". En: *Boletín de Ciencias de la Tierra*. Medellín, No. 7-8: 47-65.
- Ingeominas (2000). *Mapa Geológico del Departamento de Antioquia, Escala 1:400 000*.
- Kellogg, J., y Vega, V. (1995). "Tectonic Development of Panama, Costa Rica and the Colombian Andes: Constraints from Global Positioning System Geodetic Studies and Gravity". En: *Geological Society of America*, Special Paper 295, p. 75-89
- Ospina, T. (1911). *Reseña geológica de Colombia y especialmente del antiguo departamento de Antioquia*. Imprenta la Organización, Medellín, 128 p.
- Page, W. (1986), *Geología sísmica del noroccidente colombiano. Informe de la Woodward Clyde Consultants para ISA e Integral*, 156 p. más anexos y figuras.
- Restrepo, J.; Toussaint, J. y González, H. (1981). "Edades miopliocenas del magmatismo asociado a la Formación Combia, departamentos de Antioquia y Caldas". En: *Geología Norandina*. Bogotá. V.3: 21-26.
- Restrepo, J. y Toussaint, J. (1984). *Unidades litológicas de los alrededores del valle de Aburrá, Medellín*. Sociedad Colombiana de Geología, Memoria 1, p.1-26.
- _____ (1988). *Terranes and Continental Accretion in the Colombian Andes*. Episodes, 11(3), p.189-193.
- Restrepo, J.; Toussaint, J. y González, H.; Cordani, U.; Kawashita, K., Linares, E. y Parica, C., (1991). "Precisiones geocronológicas sobre el Occidente colombiano". En: *Simposio de magmatismo Andina y su marco tectónico*. Manizales. Memorias Tomo I, p. 1-22.
- Taboada, A., Rivera, L. A., Fuenzalida, A., Cisternas, A., Philip, H., Bijwaard, H., Olaya, J. y Rivera, C. (2000). *Geodynamics of the Northern Andes: Subductions and Intra Continental Deformation (Colombia)*. Publicación Especial de la Asociación de Ingeniería Sísmica (AIS), 28 p., figuras.
- Toro, G. y Hermelin, M. (1993). "Stratigraphy of Volcanic Ashes from Southern Antioquia, Colombia: Possible Climatic Implications". En: *Quaternary of South America and Antartic Peninsula*. v.8, p.201-217.
- Toussaint, J. (1993). *Evolución geológica de Colombia*. Tomo I: Precámbrico-Paleozoico. Universidad Nacional de Colombia. Medellín, 229p.

Paisajes

Michel Hermelin

INTRODUCCIÓN

La majestuosa silueta de los Farallones de Citará destacándose sobre el horizonte desde el Cañón del río Cauca, la selva interminable de las orillas del Atrato, la monótona ondulación de las colinas del Oriente Antioqueño: los paisajes de Antioquia son únicos y tienen historias distintas. Nadie permanece indiferente frente a ellos: inspiran a los artistas, motivan la reflexión de los estudiosos, la preocupación de los ecologistas y recrean la vista de todos.

La interpretación humana de los paisajes ha ido variando con el tiempo. En Europa se pasó de la inmutabilidad de la naturaleza, creada según los intérpretes fundamentalistas de la Biblia en el año 4004 a.C, a explicaciones que fueron integrando paulatinamente los conocimientos logrados por las ciencias de la naturaleza. A partir de fines del siglo XVIII se aceptó que las rocas, los fósiles y los paisajes podían explicarse a partir de fenómenos naturales sucesivos, cuyo estudio ha ido progresando a través de las distintas disciplinas de las Ciencias de la Tierra.

El avance científico ha ido a la par con el tecnológico: no es lo mismo contemplar un paisaje desde una montaña que verlo desde un globo, un avión o un satélite. Ahora se pueden levantar

mapas más precisos, establecer la edad de fósiles, rocas y sedimentos y determinar las condiciones físicas, químicas y biológicas del entorno en el que se formaron. Se dispone de conocimientos mucho más avanzados acerca del origen, de la evolución y del funcionamiento de este gran laboratorio natural que es el planeta Tierra.

Este trabajo intenta acercar al lector a paisajes que en muchos casos ya le son familiares, poniendo énfasis en su origen y en la influencia que sobre ellos ha tenido el hombre.

EL ORIGEN DE LOS PAISAJES

En la superficie del planeta convergen varios componentes de la naturaleza: la tierra, el agua, el hielo, la atmósfera, los seres vivos. Cada uno ha desempeñado un papel en el nacimiento y la evolución de los paisajes.

– *La tierra*, designando bajo ese nombre la parte sólida del planeta: es la materia prima (las rocas) a partir de la cual se van a derivar los paisajes y los suelos, que constituyen su epidermis y que permiten el desarrollo de las plantas. Este componente no es estático, su dinamismo se manifiesta a través de procesos internos como la actividad volcánica y el movimiento de las placas tectónicas (sismos, levantamiento de montañas, etc).

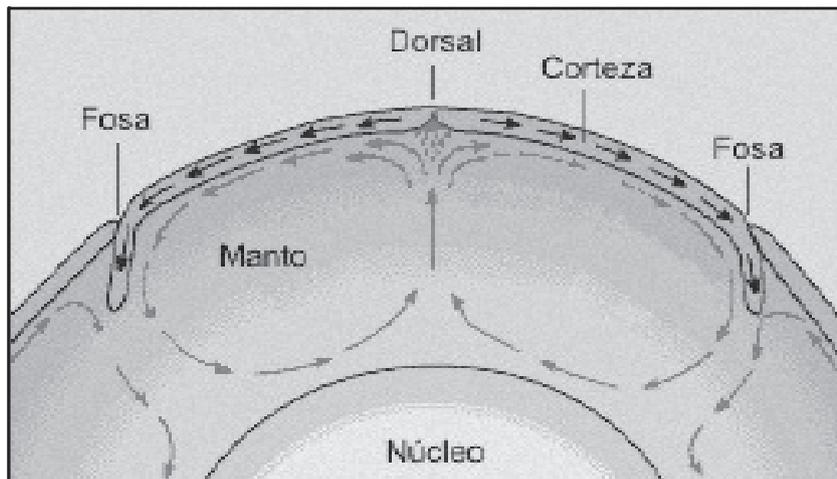


FIGURA 1:
El motor interno
de la tierra

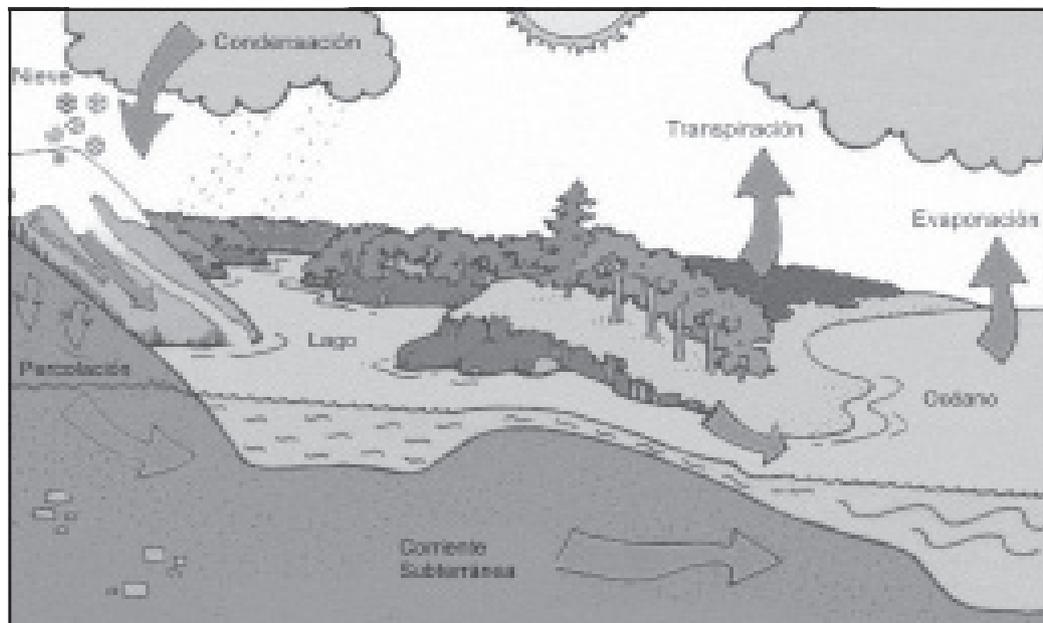


FIGURA 2: Ciclo
hidrológico

– *El agua*: la mayor masa de agua está en los océanos. Por evaporación y transporte en forma de nubes, el agua es llevada hacia los continentes donde cae en forma de lluvia, granizo o nieve.

– Parte del agua se evapora directamente o por medio de las plantas, otra es absorbida por los suelos y las plantas y el resto corre sobre la superficie de la tierra. La que se escurre

puede producir erosión, pues arrastra partículas de suelo y roca antes de llegar a los ríos. Éstos a su vez desgastan sus lechos y orillas y transportan los materiales resultantes y los que reciben de sus afluentes a los lagos y océanos.

– El hielo se forma por acumulación de nieve. En latitudes ecuatoriales aparece sólo a partir de unos 4800 metros de altura. El hielo es también un agente erosivo activo, capaz de trans-

portar materiales muy gruesos que a su paso dejan huellas sobre la superficie de las rocas subyacentes.

– *El viento* transporta materiales finos arrancados en zonas áridas (desprovistas de suelos y de vegetación) o procedentes de volcanes.

La fuente energética que permite la evaporación del agua y el transporte por los vientos proviene de la radiación solar.

LOS PAISAJES DE ANTIOQUIA

La disciplina que estudia los paisajes se llama la geomorfología (geo= tierra; morfo = forma; logos = discurso). Tiene nexos cercanos con las otras ciencias de la tierra: geología, meteorología, hidrología, biogeografía, oceanografía.

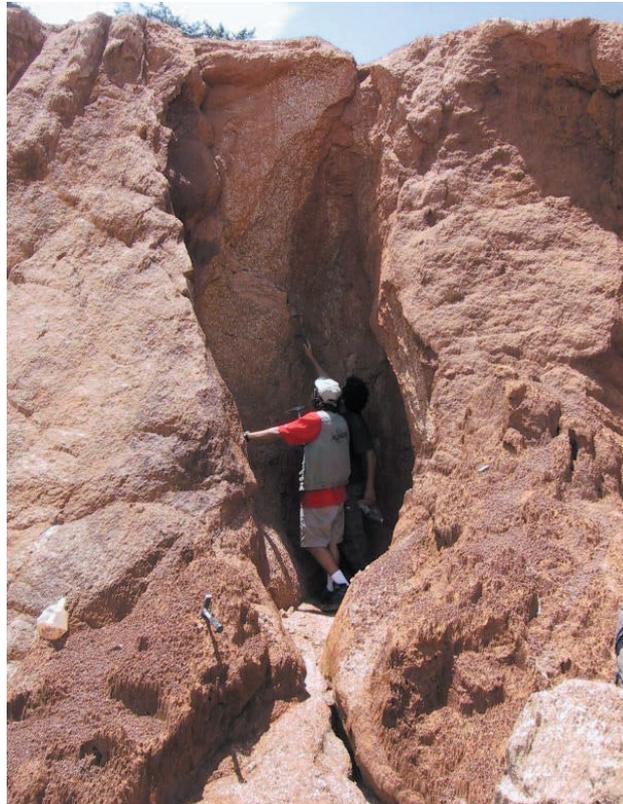


FIGURA 3: Cárcavas (New Stetic)



FIGURA 4: Deslizamientos



FIGURA 5:
Urrao. Huellas
glaciares



FIGURA 6: Cenizas volcánicas. Oriente-sur

Visto desde un satélite, el departamento de Antioquia aparece dividido en dos franjas orientadas de norte a sur por los tres principales ríos que lo drenan: el Atrato, el Cauca y el Magdalena, separados respectivamente por las cordilleras Occidental y Central. A

las zonas montañosas se suman áreas planas como las llanuras aluviales y costeras.

Una distribución tentativa de los paisajes (fig. 8) de este a oeste daría las siguientes unidades:

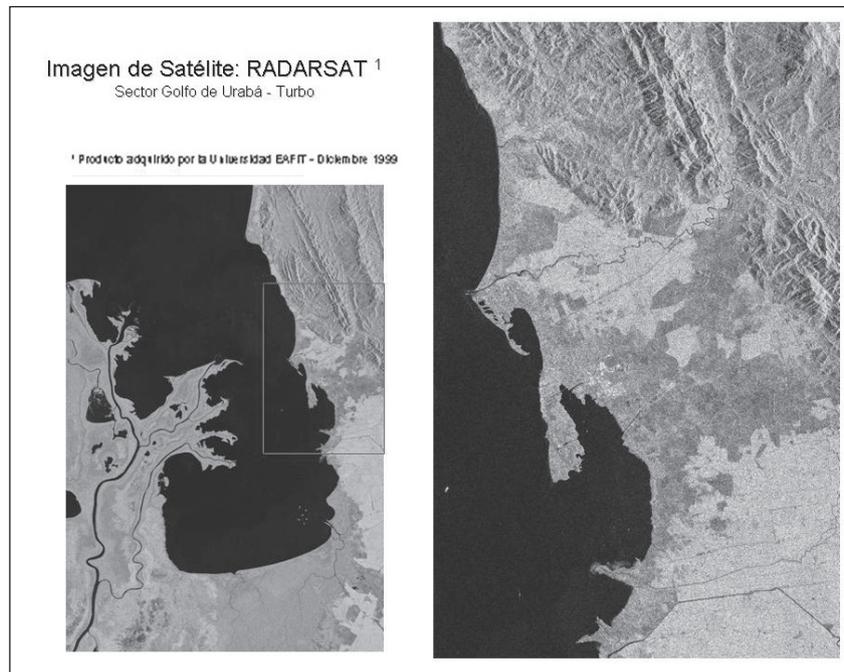
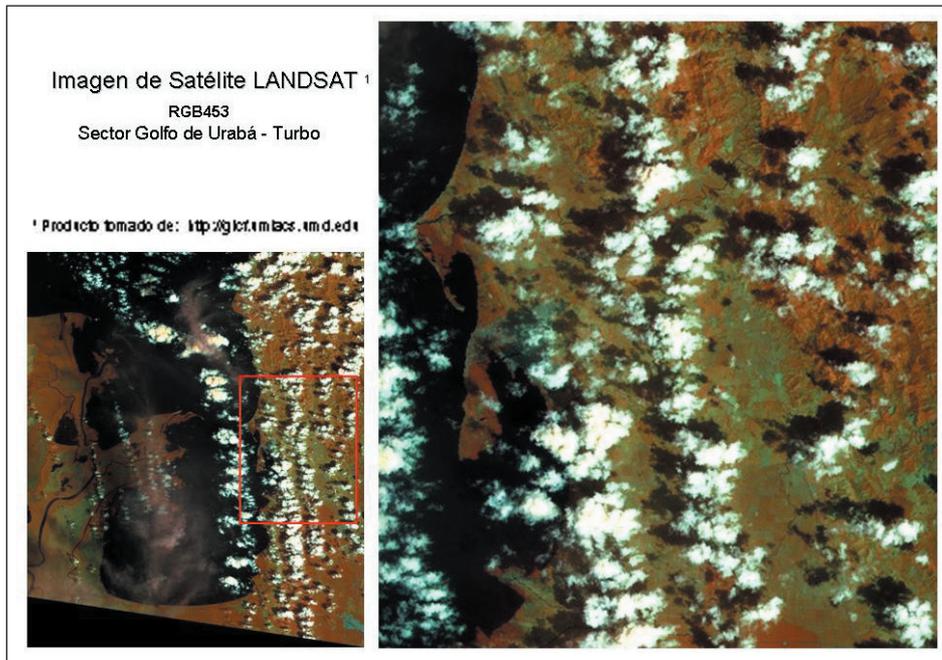


FIGURA 7.
Imágenes
a partir de
satélites

– *El valle aluvial del Magdalena*, con planicies y colinas derivadas principalmente de los sedimentos del mismo río depositados en diversas épocas.

– *Llanuras y colinas del Bajo Cauca*, separadas de la unidad anterior por las estribaciones de la serranía de San Lucas y de la cordillera Central. Estas dos unidades tienen un clima húmedo y estuvieron inicialmente recubiertas por bosque, ahora talado para ser reemplazado principalmente por pastos para ganadería extensiva.

– *La cordillera Central*: alcanza alturas mayores a 3000 metros en el páramo de Sonsón, en los altos del Padre Amaya y del Boquerón al occidente de Medellín y en el páramo de Belmira. Es un cuerpo de unos 150 km de ancho con un descenso relativamente suave hacia el valle del Magdalena (si se exceptúa el llamado frente erosivo, hasta donde los afluentes del Magda-

lena han logrado cortar valles anchos y profundos. Botero, 1963) y vertientes fuertes hacia el río Cauca. Derivada de rocas principalmente cristalinas, su característica más llamativa es el desarrollo de varios altiplanos entre 2700 y 1500 metros de altura, que incluyen los llanos de Cuivá, los llanos de Ovejas, el “valle” de Rionegro (Fig. 9), La Unión y otros. Son zonas planas con colinas de unos 80 metros de altura sobre las llanuras aluviales, que se desarrollaron seguramente antes del levantamiento de la Cordillera, hace por lo menos unos 5 millones de años (Toro et al., en prensa). A pesar de estar localizadas sobre grandes espesores de roca descompuesta por la acción de los agentes meteóricos, estas han permanecido intactas ante los procesos erosivos. Los peñoles (Guatapé, Entrerriós) son evidencias de eventos erosivos fuertes que (Fig.10) ocurrieron después de haberse iniciado el levantamiento de la cordillera y destruyeron restos de roca fresca protegidos por la carencia relativa de fisuras, lo que impidió la penetración de las aguas causantes de su descomposición. El valle de Aburrá es otra característica interesante, que atraviesa la cordillera inicialmente de sur a norte luego hacia el noroeste. Su origen se debe muy posiblemente a la combinación de fenómenos tectónicos y erosivos tal como lo demuestran su topografía, su alineamiento y los espesores de material aluvial depositado durante los últimos 2 millones de años (Toro et al., en prensa; Rendón, 2002).

La cordillera Central tiene climas húmedos y temperaturas que varían en función de la altura. También se encontraba cubierta de bosques en prácticamente su totalidad al llegar los españoles (Espinal, 1977; Hermelin, 1976).

FIGURAS. Distribución tentativa del paisaje en Antioquia

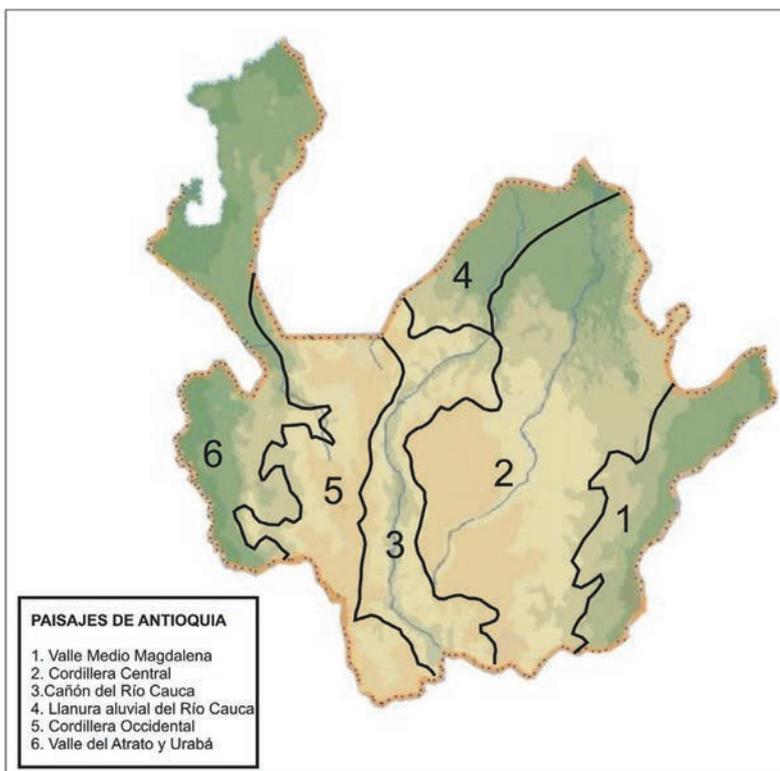




FIGURA 9.
Altiplano de
Rionegro

– *El cañón del Cauca* es un valle estrecho y profundo que no solo separa las dos cordilleras sino que correspondió hace millones de años al límite continente (oriente)-océano (occidente). Presenta una gran variedad de rocas con pendientes generalmente abruptas. Su posición topográfica hace que presente un clima mucho más seco, que contribuye al desarrollo de fenómenos erosivos notorios, particularmente en la zona de Santa Fe de Antioquia (fig. 11).

– *La cordillera Occidental* alcanza más de 4000 metros de altura en los farallones de Citará y el páramo de Urrao y más de 3000 metros en el Nudo de Paramillo. En el Páramo de Urrao muestra evidencias notorias de la acción de glaciares ya desaparecidos.

– *Urabá*, que incluye las planicies aluviales inundables de los ríos Atrato

y León y su equivalente más al sur en los municipios de Vigía del Fuerte y Murindó. Comprende además las terrazas altas cultivables paralelas a las estribaciones de la serranía de Abibe, las colinas que forman esta última y la franja litoral con terrenos planos que bordean el mar Caribe. En dicha planicie deben señalarse la presencia de volcanismo de lodo (Arboletes, Necoclí) y la activa erosión marina a la que está sometido el litoral.

SUSCEPTIBILIDAD AL CAMBIO

Las áreas pendientes están expuestas a fenómenos naturales como movimientos en masa producidos por lluvias (como en San Carlos en 1990; Velásquez & Hermelin, 2005), por sismos (como en Murindó en 1993; Velásquez, 2005) o por influencia del hombre. En

el caso de Murindó la cantidad de sedimentos producido afectó inclusive la zona aluvial más cercana, donde se presentó represamiento (fig. 12) por acumulación de troncos. También

suelen presentarse avenidas torrenciales por la rápida concentración de las aguas lluvias en cuencas muy pendientes provocando crecientes repentinas que transportan además de agua, rocas y troncos.

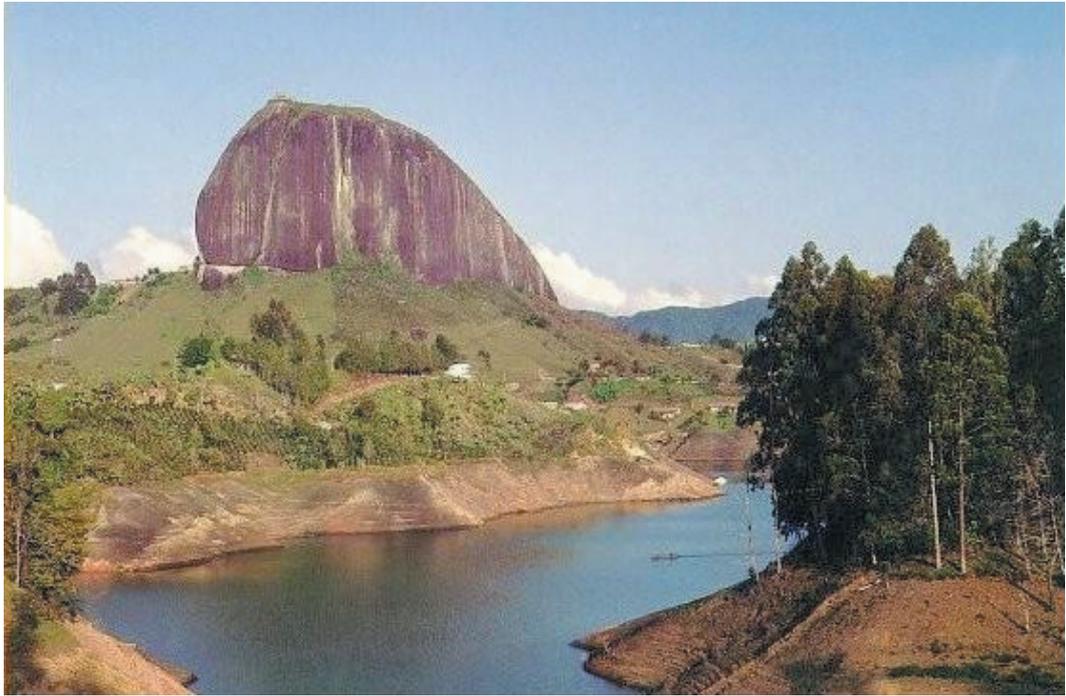


FIGURA 10.
El peñol de
Guatapé



FIGURA 11. Santa Fe de Antioquia



FIGURA 12. Murindó

Los altiplanos y las llanuras húmedas presentan los casos de mayor estabilidad ante el impacto humano: el clima ha permitido la recuperación de la vegetación (si no de suelos) en áreas totalmente arrasadas por minería (Piedras Blancas, Copacabana; terrazas de la Quebrada La Mosca, Guarne; (fig. 13) terrazas aluviales en Caucasia). Por

el contrario los efectos de la pérdida de vegetación en el cañón del río Cauca parecen mucho más difíciles de contrarrestar (fig. 14).

Las consecuencias del cambio global posiblemente ya se hagan sentir en la costa a través de la erosión. Sus consecuencias en el interior del departamento aún no se conocen.



FIGURA 13.
Terraza aluvial
cerca de
Rionegro

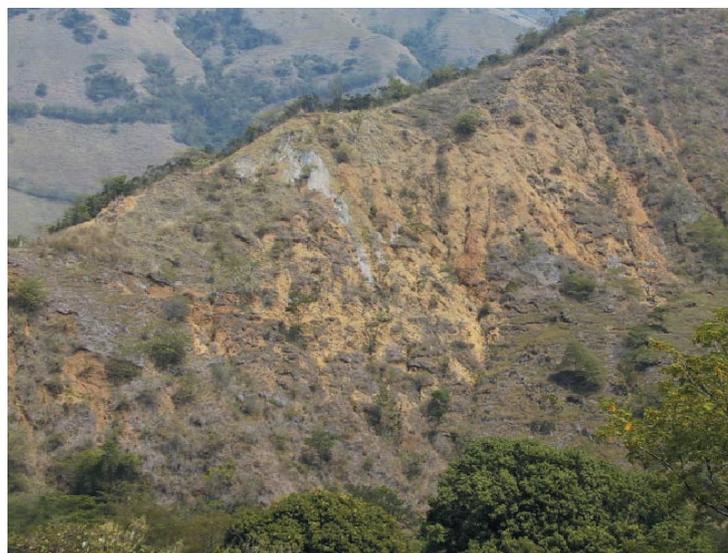


FIGURA 14.
Erosión cerca de
Bolombolo

INFLUENCIA DEL PAISAJE

La cultura moderna le confiere poca importancia al entorno natural del hombre, tal vez como consecuencia del alto porcentaje de la población que vive en ciudades o en poblaciones. Sin embargo la influencia del paisaje sobre la población de un departamento como el de Antioquia ha sido fundamental.

La mayor parte de la población antioqueña se concentra hoy en la zona montañosa, particularmente en el valle de Aburrá donde viven unos tres millones de habitantes. La penetración inicial de los españoles fue guiada por la búsqueda de oro, que siguió siendo el principal producto de exportación durante la colonia y el siglo XIX (West, 1957). Curiosamente en esa época el valle de Aburrá era considerado como la zona agrícola y ganadera que debía producir los alimentos destinados a los distritos mineros circundantes. Según Parsons (1979) el agotamiento de los suelos del Oriente Antioqueño contribuyó a las grandes migraciones hacia el sur, en un proceso conocido como la famosa colonización antioqueña.

La deforestación sistemática para obtener áreas de pastos particularmente en la cordillera Occidental ha causado muchos fenómenos erosivos, especialmente en forma de movimientos en masa. A pesar de sus pendientes fuertes, las zonas cafeteras han permitido una densidad de población rural relativamente elevada. La única región con vocación auténticamente agrícola es la de las terrazas aluviales de Urabá, donde ha florecido el cultivo del banano para exportación así como el de la palma africana. El valle de Aburrá

poblado originalmente con la intención de abastecer en alimentos a las provincias circundantes, se ha urbanizado casi totalmente y ha perdido su vocación agrícola y ganadera.

BIBLIOGRAFÍA

- Botero, G. (1963). "Contribución al conocimiento de la Geología de la zona central de Antioquia". En: *Anales de la Facultad de Minas*, V. 57 p. 101.
- Espinal, L. S. (1977). "Zona de vida o formaciones vegetales de Colombia". En: *Memoria explicativa sobre el mapa ecológico - IGAC*. Subdirección Agrológica, Bogotá, V. 23 (II). 238 p.
- Hermelin, M. (1976). "Bases para un estudio geomorfológico del departamento de Antioquia". En: *Boletín de Ciencias de la Tierra*, V. 1 p. 49-76.
- Hermelin, M. (1987). "Geografía física de Antioquia". En: J. O. Melo, Director General, *Historia de Antioquia*. Medellín, Editorial Presencia, pp. 13-22.
- Hermelin, M. (2002). "El paisaje antioqueño: otra perspectiva". En: *Revista EAFIT* No p. 19-28
- Parsons, J. (1979). *La colonización antioqueña en el occidente de Colombia*. Bogotá, Carlos Valencia Editores, Tercera edición, 302 p.
- Rendón, G., D. A. (2002). *Tectonic and Sedimentary Evolution of the Upper Aburra Valley, Northern Colombian Andes*, Master Thesis, Shimane University, Japan, 112pp.
- Toro, G. E., Hermelin, M., Schwabe, E., Posada, B.O., Silva, D., y Poupeau, G. (en prensa). *Distribution and Significance of Quaternary Andosols in the Northern Central Cordillera Highlands, Colombia*. Zeitschrift Fuer Geomorphologie.
- West, R. C. (1972). *La minería de aluvión en Colombia durante el periodo colonial*. (Traducción de la primera impresión en inglés, 1957). Imprenta Nacional, Bogotá, 131p.

Velásquez, A. (2005). "Los terremotos del Atrato Medio-Murindó en octubre de 1992". En: *Desastres de origen natural en Colombia 1979-2204*, Medellín, Fondo Editorial Universidad EAFIT-Universidad del Valle OSSO, p.91-108.

Velásquez, E & Hermelin, M. (2005). "El evento de San Carlos (Antioquia) de 1990". En: *Desastres de origen natural en Colombia 1979-2204*, Medellín, Fondo Editorial Universidad EAFIT-Universidad del Valle OSSO, p.77-90.

Geografía de los suelos de Antioquia

*Luis Hernán González Santamaría
Raúl Zapata Hernández*

El suelo es un componente del sistema natural, ubicado en la interfase de la atmósfera, biosfera, hidrosfera y litosfera, constituido por una población de individuos (pedones) (figura 1), los cuales se diferencian unos de otros por la morfología de su perfil (horizontes) y su posición en el paisaje. Es un medio de cultivo, tanto de microor-

ganismos como de macroorganismos y recurso importante en la producción de alimentos y de materias primas. Es además la epidermis de la tierra, que al sostener la vegetación y acumular la materia orgánica que produce, sirve de filtro para la radiación solar y para la precipitación, aminorando el impacto de las gotas de lluvia y facilitando la infiltración.



FIGURA 1.
El concepto de suelo: el pedón con horizontes y su ubicación en el paisaje.

En los suelos ocurren procesos de transformación, translocación, adición y pérdida de las partículas y sustancias; así se van formando capas relativamente homogéneas subparalelas entre sí y con respecto a la superficie del terreno, llamadas horizontes pedogénicos, los cuales tienen una génesis, una morfología y unas propiedades características; se nombran y caracterizan genéricamente de la manera siguiente:

Horizonte O: acumulación de materiales orgánicos.

Horizonte A: mezcla de material orgánico y mineral en la superficie.

Horizonte B: diferenciación del material parental por transformación

o acumulación de productos y sustancias (arcillas, humus, sales).

Horizonte C: el material mineral parcialmente descompuesto a partir del cual se forma el suelo (figura 1).

CLASIFICACIÓN DE LOS SUELOS

Los suelos son cuerpos naturales que pueden ser clasificados. El perfil y los horizontes sirven de base para su clasificación. Colombia utiliza el sistema de clasificación Soil Taxonomy (Soil Survey Staff, 1999) desarrollado por el Departamento de Agricultura de los Estados Unidos en cooperación con otros países. En el cuadro 1 se presentan los órdenes de suelos y sus principales características.

CUADRO 1. Órdenes de suelo y sus características.

| Órdenes | Características generales. |
|--------------|--|
| Alfisoles | Suelos con horizontes B argílicos, arcillas 2:1 y 1:1. Contenidos de medios a altos en bases, evolución de moderada a alta. Susceptibles erosión. Fertilidad natural media-alta |
| Andisoles | Suelos formados en depósitos volcánicos, con propiedades ándicas (arcillas no cristalinas, alta fijación de fosfatos, complejos organominerales muy estables, déficit de nitrógeno, facilidad de laboreo). |
| Aridisoles | Suelos de regiones áridas, con presencia de sales solubles (carbonatos, yeso, cloruros), con horizontes endurecidos. |
| Entisoles | Suelos recientemente formados, muy baja evolución, transición entre no suelo y suelo. Perfil con horizontes A-C. Suelos de diferente nivel de fertilidad de acuerdo con la condición climática. |
| Spodosoles | Suelos con acumulación iluvial de humus y óxidos en el perfil. Texturas gruesas. Fertilidad natural baja. |
| Gelisoles | Suelos formados en ambientes periglaciales y con permafrost. |
| Histosoles | Suelos formados a partir de materiales orgánicos. Con problemas de drenaje y de fertilidad química |
| Inceptisoles | Suelos de evolución incipiente, perfil con horizontes A-B-C. Diferente nivel de fertilidad de acuerdo con la condición climática |

| Órdenes | Características generales. |
|------------|---|
| Molisoles | Suelos de zonas secas, con alto contenido de bases, evolución moderada, mineralización y humificación alta, friables, no endurecidos, de fertilidad natural alta |
| Oxisoles | Suelos de muy alta evolución, óxidos de Fe y Al, alto contenido de cuarzo en la fracción arena, predominio de Al intercambiable. Fijación de fosfatos. Bajos en bases. Fertilidad natural baja. |
| Ultisoles | Suelos bajos en bases. Con horizonte argílico, evolución alta, mineralogía con predominio de oxihidróxidos de Fe-Al y caolinita. Fertilidad natural baja |
| Vertisoles | Suelos arcillosos, con arcillas expansivas (montmorillonita). Grietas en climas con veranos marcados. Fertilidad química alta, pero complicados de manejar en sus propiedades físicas. |

SUELOS DEL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA

El Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC, 1979) cartografió los suelos del departamento sobre la base de las unidades fisiográficas: montañas, colinas, depósitos gravitacionales y superficies aluviales. Merecen especial mención los *Andisoles*, suelos formados en climas húmedos, muy húmedos y pluviales, a partir de cenizas volcánicas depositadas en varios paisajes (colinas, vertientes denudativas, superficies aluviales, etc.); el espesor de las cenizas está afectado por factores locales de relieve y por la distancia a la fuente del material volcánico.

En San Pedro de los Milagros se encuentran *Andisoles* hasta cerca a la salida a Entrerriós; al norte de este sector, los recubrimientos de cenizas volcánicas son muy delgados. En el oriente, las cenizas recubrieron las colinas en Guarne, Rionegro, La Ceja, La Unión, Sonsón, El Carmen de Viboral, etc.; además recubren terrazas aluviales, como las del río Negro, de

las quebradas La Mosca, La Pereira, etc; otras superficies de esta naturaleza y con estos suelos se encuentran en Urrao (Guapantal), en vertientes generalmente escarpadas (clima frío) entre La Ceja y Rionegro, entre San Pedro y Belmira, en Envigado (Alto de Las Palmas), en Pantanillo y en otros sectores del municipio de Abejorral. En las vertientes del cañón del río Cauca, en Fredonia, Jericó, Jardín, Támesis, Valparaíso, Caramanta, las cenizas volcánicas se presentan en cantidades apreciables a alturas superiores a los 2100-2300 msnm (metros sobre el nivel del mar): otros lugares con *Andisoles*, incluyen Urrao, Frontino (La Herradura), Ciudad Bolívar (La Mansa).

Las cenizas volcánicas y los *Andisoles* de clima templado (1000 y 2000 msnm), se encuentran en algunos sectores localizados en los municipios de Argelia, de Caldas (Salinas), en Nariño, en los flancos del valle de Aburra, en el municipio de Jardín, en la vía a Andes, igualmente en la que conduce

a Río Sucio, en los municipios de Jericó y en Titiribí, (vía a Otramina).

En las “vertientes denudativas” de los frentes de erosión de los ríos Cauca, Magdalena y Atrato, “Montañas” (IGAC, 1979), se encuentran diferentes condiciones climáticas (frío, templado cálido, húmedo, muy húmedo y pluvial); en relieves escarpados y muy escarpados, muy erosionados, los suelos son delgados y se clasifican como Entisoles. Algunos de mayor espesor o evolución son Inceptisoles.

Se presentan Molisoles cuando los materiales tienen influencia de calizas y otros materiales calcáreos, o cuando el clima es relativamente seco, como en la vía Dabeiba-Cañasgordas, Uramita-Dabeiba o en sectores de Arboletes; en estas áreas si la denudación es fuerte se forman Entisoles. Los suelos presentes en el sector Turbo-San Pedro son Inceptisoles; cuando se encuentran en zonas con clima más contrastado y más seco y son arcillosos, los suelos se agrietan durante el verano y llegan a tener características de Vertisoles.

En el cañón del río Cauca, desde la Pintada hasta Ituango, con climas tropicales secos, se encuentran Inceptisoles; sin embargo los procesos erosivos suelen ser muy fuertes, agravado por pastoreo excesivo.

En las *colinas* del altiplano de Santa Rosa de Osos se presentan suelos muy evolucionados en cuarzodiorita del Batolito Antioqueño, con recubrimientos delgados de depósitos de escorrentía y de cenizas volcánicas. Los suelos son más evolucionados y de fertilidad natural baja, Oxisoles y Ultisoles, (Arias et al., 2000). Depósitos de escorrentía cuarcíticos recubren las cimas planas y rampas de estas colinas

y en sectores localizados, los suelos son Spodosoles.

Los suelos de las colinas del altiplano de Rionegro (no recubiertas con ceniza volcánica) son Inceptisoles; en general, son derivados de cuarzodiorita (Batolito Antioqueño), con pendientes en los flancos que superan el 50%, y tienen una fertilidad natural baja.

En las *colinas de clima templado*, altiplanos más recientes, los suelos más importantes se han desarrollado a partir de rocas ígneas, Batolitos Antioqueño y de Sonsón, en climas húmedos y muy húmedos; son Inceptisoles, de fertilidad natural baja. Los suelos derivados de diabasas, dioritas, andesitas y granodioritas, ubicados en la partes bajas de la vertiente oeste de la cordillera Occidental, en los municipios de Dabeiba, Mutatá, Murindó, en clima tropical muy húmedo, también son Inceptisoles

En las *colinas ubicadas en ambientes más secos*, municipios de Arboletes, Necoclí y Turbo, o en sectores en los cuales los materiales parentales tienen influencia de materiales calcáreos, como en La Danta, los suelos son Inceptisoles, pero con una mayor saturación de bases. En las áreas donde la denudación natural o la naturaleza de los materiales parentales no han permitido una evolución mayor de los suelos, se encuentran Entisoles.

En las *colinas del Bajo Cauca*, se presentan Ultisoles. Suelos similares se encuentran en colinas altas y bajas derivadas de la Formación Mesa, en Doradal, y aun más cerca al río Magdalena; ahí los suelos son más saturados de bases y se clasifican como Alfisoles (Jaramillo y González, 1990).

En colinas de rocas sedimentarias de la Formación Amagá y sedimentos neoterciarios, ubicadas en climas cálidos secos, Santa Fe de Antioquia, Olaya y Sopetrán, se presentan procesos importantes de erosión; sin embargo, cuando no se alcanzan estos extremos, los suelos pueden ser de evolución incipiente, Entisoles y cuando presentan un horizontes B, se clasifican como Inceptisoles.

Los suelos de *depósitos de vertientes* antiguos, flujos de lodo, etc., ubicados alrededor de Medellín, son Ultisoles. Los suelos presentes en coluviones más recientes son de menor evolución, Inceptisoles. En otros depósitos gravitacionales, incluyendo abanicos coluvio-aluviales, en clima medio o templado, húmedo y muy húmedo, los suelos son Inceptisoles. Los suelos son Entisoles en algunos depósitos de poco espesor o cuando están ubicados en las partes más escarpadas de estos o por procesos erosivos. En general, estos suelos son de baja fertilidad natural, con pedregosidad en el perfil y/o en superficie.

Los suelos de las *superficies aluviales* ubicados en climas fríos y templados, húmedos y muy húmedos, sin recubrimientos de ceniza volcánica, en relieves planos a ligeramente inclinados, presentan niveles de evolución moderados y se clasifican por lo tanto como Inceptisoles o Entisoles.

La zona de Urabá incluye la planicie del río Atrato, en la cual se encuentran dos unidades fisiográficas, la zona central y la zona marginal (OEA, 1978); la primera constituye la zona más baja de la planicie, sus suelos son imperfecta a pobremente drenados, motivo por el cual son poco evolucionados. En las zonas más bajas, pantanosas, se

acumulan materiales orgánicos y se forman Histosoles.

La zona marginal, ubicada al oriente y occidente de la zona central, se integra con los abanicos aluviales de piedemonte, está expuesta a encharcamientos durante buena parte del año; sus suelos son poco evolucionados.

Los abanicos aluviales de piedemonte, presentan relieve plano a ligeramente inclinado y configuran un cuerpo continuo que se extiende desde Puerto Lleras al sur hasta Necoclí al norte. En general los suelos son bien drenados en los ápices y partes medias, pero pobremente drenados en el pie de los abanicos, poco evolucionados: Entisoles e Inceptisoles, pero en general de un nivel de fertilidad natural de medio a alto. Los abanicos del sector Caucheras-Mutatá, ubicados en un clima más húmedo, y los formados en aluviones gruesos son de poca evolución, Entisoles.

En los abanicos aluviales del sector Mulatos-Uvero, se encuentran además Alfisoles y Molisoles. Los Alfisoles, suelos normales en este tipo de clima seco estacional, condiciones que favorecen la translocación de arcillas y la acumulación de bases.

Otra unidad fisiográfica presente en Urabá son las terrazas, que se elevan 6 a 10 m sobre la superficie de los abanicos. Se presentan a la largo de la carretera Turbo-Mutatá y son extensas en las cuencas de los ríos Mulatos y San Juan, (OEA, 1978). Sus alturas relativas (altas, medias y bajas) reflejan su edad relativa, lo cual para estos climas húmedos y muy húmedos, implica una lixiviación más intensa, suelos más ácidos con menor contenido de bases; son Inceptisoles, con inclusiones menores

de Entisoles. Las terrazas bajas de la zona de Arboletes, ubicadas en climas secos, presentan suelos saturados de bases y cuando son arcillosos, adquieren características de los Vertisoles.

Los valles aluviales estrechos o intramontanos, formados por los afluentes de los ríos Murri, Murindó, Sucio, Guadualito, Currulao, Carepa, Chadó, Mulatos, etc., ubicados en climas tropicales húmedos, muy húmedos, en relieve planos a inclinados; los suelos son Inceptisoles y Entisoles. (OEA, 1978).

La *planicie aluvial del río Magdalena*, ubicada en climas calido, subhúmedo, húmedos y muy húmedos, de relieve plano, (0-3%). La llanura inundable presenta mayor susceptibilidad a inundaciones, adiciones frecuentes de sedimentos, condiciones de drenaje moderado a imperfecto, niveles freáticos relativamente superficiales, capas de texturas contrastantes; los suelos son poco evolucionados, Entisoles e Inceptisoles.

En los niveles bajos de las terrazas, se conserva la condición de drenaje y los suelos son Inceptisoles. En las más altas y antiguas, constituidas por aluviones finos sobre gruesos (cascajos), el espesor del material fino es el que determina la profundidad efectiva del suelo; si aflora en superficie el cascajo, el suelo es muy delgado; estos materiales han sufrido procesos de meteorización química y pedogénesis durante un mayor espacio de tiempo, presentan colores rojizos intensos y procesos de translocación de arcillas, son Ultisoles, (Jaramillo y González, 1990).

En los *valles aluviales estrechos o intramontanos*, formados por los

afluentes del río Magdalena, en climas cálidos húmedos y muy húmedos; los suelos son Entisoles e Inceptisoles, con una condición de drenaje desde pobre-imperfecto hasta bien drenado; pueden presentar fragmentos gruesos en superficie y en el interior del perfil, afectados por inundaciones periódicas y encharcamientos o por lluvias, por erosión lateral de los cursos de agua, con un relieve plano.

En la *planicie aluvial del río Cauca*, incluyendo los abanicos y terrazas de los afluentes, los suelos en clima cálido seco son moderadamente profundos, con presencia de capas de conglomerados o cascajos por debajo de una profundidad de 50 cm, con erosión actual y potencial importante, debido a la estación seca prolongada y en algunos casos el uso inadecuado; presentan fertilidad natural media a alta; en los depósitos más recientes se encuentran Inceptisoles y en depósitos más altos y/o antiguos los suelos son mas evolucionados, Alfisoles.

La *llanura del río Cauca*, ubicada en clima cálido húmedo y muy húmedo (Caucasia, Cáceres y Zaragoza) presenta limitaciones de uso por los niveles freáticos superficiales, susceptibilidad a inundaciones y encharcamientos prolongados; los suelos son Entisoles e Inceptisoles. Los suelos de las terrazas, en estos climas, han sufrido una mayor evolución, mayor alteración química lixiviación; son susceptibles a la erosión, con fertilidad natural baja y se clasifican como Ultisoles.

Los *valles aluviales estrechos o intramontanos*, formados por los afluentes del río Cauca, tienen entre La Pintada y Puerto Valdivia, un clima cálido seco

y subhúmedo y en la parte norte del cañón del río Cauca, un clima cálido húmedo y muy húmedo; en ambas situaciones hay Entisoles e Inceptisoles, con diferente condición de drenaje y de pedregosidad, sin embargo, la condición climática define los niveles de saturación de bases y su fertilidad natural.

BIBLIOGRAFÍA

- Arias, L. A., González, L. A. y Arias, G. (2000). "Historia del relieve y los suelos en el altiplano de Santa Rosa de Osos. Región El Vergel". Informe inédito, Universidad Nacional de Colombia- Corantioquia. Medellín, 432p.
- Federación Nacional de Cafeteros (1992). *Estudio de zonificación y uso potencial de los suelos del Sur Oriente Antioqueño*. Bogotá, 453p., mapas.
- Federación Nacional de Cafeteros, Corporación Autónoma Regional Rionegro-Nare (1992). *Estudio de zonificación y uso potencial de los suelos de la zona cafetera del Oriente de Antioquia*. Bogotá. 240 p.
- Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC) (1979). *Suelos del departamento de Antioquia*. Tomo I y II. Bogota. 1557 p.
- Jaramillo, D. y González, L. H. (1990). "Relación fisiografía suelos entre el río Claro y el río Magdalena". En: *Boletín de Ciencias de la Tierra*. Volumen N° 12-25. Departamento de Ciencias de la Tierra, Facultad de Ciencias, Universidad Nacional de Colombia, seccional Medellín.
- Organización de Estados Americanos (OEA) (1978). "Proyecto Darién. (Capítulo 2)", "Estudios Geomorfológicos. (Capítulo 3)". En: *Estudio de suelos*. República de Colombia. Medellín, p.8-77.
- Soil Survey Staff, Natural Resource Conservation Service (1999). *Soil Taxonomy. A Basic System of Soil Classification for Making and Interpreting Soil Surveys*. Second Edition. Agriculture Handbook 436. Washington. 869 p.

Los ríos de Antioquia

Gloria María Sierra Lopera

INTRODUCCIÓN

Los ríos son aguas que corren hacia el mar... por lo menos esa es la imagen más familiar para los habitantes de regiones de la zona intertropical húmeda, a la que pertenece el departamento de Antioquia. A pesar de su aparente naturalidad, la frase anterior no resulta ser cierta para muchos habitantes del mundo. La abundancia de las aguas, tan obvia para los que viven en este departamento, no es para muchos habitantes del mundo, y aun de Colombia, acostumbrados a ver el agua como un recurso escaso de mucho valor.

Los ríos existen porque hay un excedente de agua en un lugar determinado del planeta. Esa agua proviene de la atmósfera y llega principalmente en forma de lluvia (precipitación en el lenguaje técnico, aunque esta manifestación incluya también granizo y nieve (relativamente poco común el primero y desconocida la segunda en el territorio de Antioquia)). El agua, al contrario de lo que creían los antiguos griegos, no nace espontáneamente de las montañas. Aunque los manantiales que originan los ríos existan, son el producto de la infiltración de las aguas lluvias, que penetran en los suelos, se evaporan en forma directa o a través

de la vegetación o simplemente ruedan sobre el suelo formando la escorrentía. Resultado del excedente en el balance entre esas variables, hay agua que corre sobre la superficie de la tierra.

El papel de los ríos no sólo consiste en acarrear el excedente de agua: también transportan sedimentos, partículas provenientes de sus lechos y orillas o de lo que arranca el agua de escorrentía de los suelos sobre los que se desplaza.

La acción directa o indirecta de las corrientes superficiales modifica a la larga (o a veces en forma brusca) el paisaje: los ríos se hunden, se ensanchan, cambian de lugar en función de su caudal, que varía en cada momento según el volumen de agua que reciben.

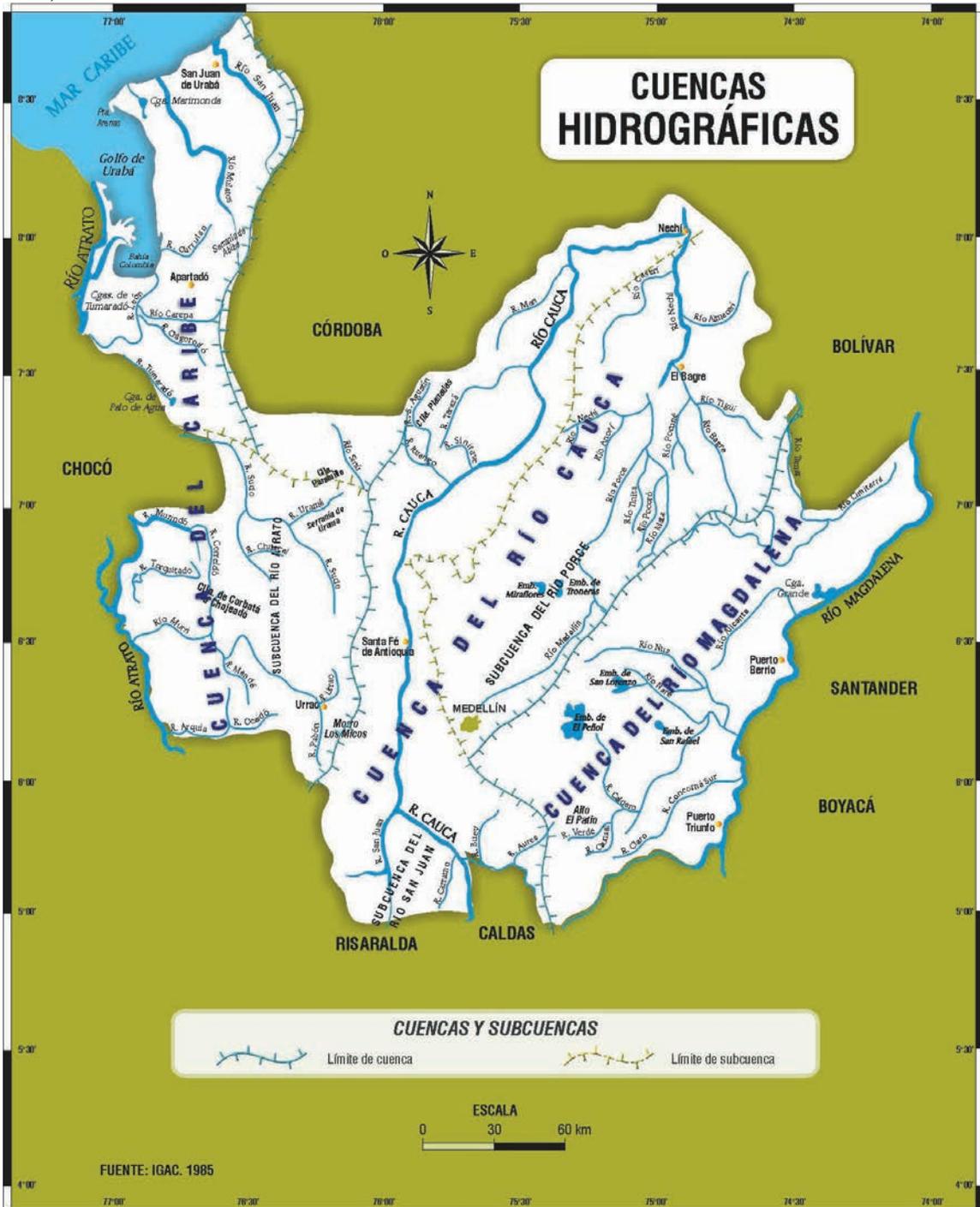
La topografía antioqueña ha sido moldeada en buena parte por la acción de los ríos que la atraviesan, aunque por supuesto el levantamiento de las montañas ha tenido un papel a veces preponderante. Los cauces orientados de sur a norte de los ríos Magdalena, Cauca y aun Atrato son un ejemplo de la influencia de la formación de las cordilleras en dirección norte sur: que si bien los ríos han llevado a cabo un trabajo erosivo importante, son más la consecuencia de acciones tectónicas que el resultado de sus capacidades para labrar paisajes.

Los ríos no solo son importantes en la evacuación de aguas naturales y sedimentos. Desde la antigüedad se utilizan como vías de transporte: los ejes de la conquista del occidente de Colombia son los ríos Magdalena, Cauca y Atrato. Además, los ríos se captan en embalses que permiten la generación de electricidad, el almace-

namiento para atender las necesidades de la población o de los distritos de riego.

Otro uso que han tenido que asumir los ríos en nuestra época es la dilución y evacuación de las aguas contaminadas de las aglomeraciones urbanas y de las industrias, con resultados a menudo desastrosos.

FIGURA 1. Cuencas hidrográficas del departamento de Antioquia (IGAC, 1983)



LAS CUENCAS DEL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA

El departamento de Antioquia, posee tres grandes cuencas u hoyas hidrográficas: río Magdalena, río Cauca, Golfo de Urabá (figura 1). Se llama cuenca la porción de territorio que alimenta el caudal de los ríos que nacen en ella, con el agua que recibe principalmente de la precipitación.

CUENCA DEL RÍO MAGDALENA

En Antioquia el río Magdalena recibe las aguas que bajan por la vertiente oriental de la cordillera Central, un 22% del área del Departamento.

Los principales afluentes son, de sur a norte, los ríos Samaná, Cocorná, Nare y Alicante. En esa subcuenca se localizan los embalses de San Rafael, Playas, San Lorenzo y San Carlos, (figura 1), que generan más de la mitad de la energía hidroeléctrica del país.

CUENCA DEL RÍO CAUCA

A esta cuenca confluyen los ríos que drenan los flancos occidental de la cordillera Central y oriental de la cordillera Occidental, o sea un 46% del Departamento.

Los afluentes más importantes son el Nechí y San Juan (figura 1).

CUENCA DEL GOLFO DE URABÁ

Esta cuenca drena un 32% de la superficie del departamento y está conformada por las subcuencas del río Atrato y de la serranía de Abibe. Además, en la parte norte del departamento existe un sector donde la Cordillera Occidental se trifurca, dividiéndose en

las serranías de Abibe, San Jerónimo y Ayapel, donde tienen sus cabeceras los ríos León, Mulatos y Currulao (figura 1) así como los ríos Sinú y San Jorge que fluyen fuera del departamento.

EL RÍO CAUCA

El río Cauca nace en el Macizo Colombiano, en el páramo de las Papas, muy cerca del nacimiento del río Magdalena (figura 2). En Antioquia estos dos ríos aún dan de comer a los pescadores, entregan oro a los mineros y prestan sus aguas para a la navegación de planchones.

Cuando la sabana costeña sustituye la cordillera que los separa, el Cauca y el Magdalena se unen.

Guiados por sus encañonadas aguas y deslumbrados por el brillo de su oro, los españoles recorrieron palmo a palmo, sus empinadas vertientes y fundaron poblaciones. Después, en el siglo XIX, el oro de la cuenca del Cauca fue clave en la formación de los primeros capitales que le permitieron la creación de industrias.



FIGURA 2.
Macizo Colombiano,
nacimiento del
río Cauca

Cuando entra a Antioquia, el Cauca recibe las aguas del río Arquía con buena carga de sedimentos en gran parte producto de la minera del área de Marmato.

Más abajo, en el corregimiento de La Pintada, desemboca el río Arma, que hace casi cinco siglos guió al conquistador Jorge Robledo y hoy sirve de frontera con el departamento de Caldas. Más adelante recibe de las poblaciones de Valparaíso y Támesis las aguas del Cartaza. En esta zona el cañón pierde su imponencia y las aguas del río corren más lentas.

En Bolombolo, recibe las aguas del río San Juan, cuyas aguas llegan cargadas de sedimentos mezclados con

los residuos del procesamiento del café de los municipios que recorre (figura 3). Cuatro kilómetros más adelante recibe las aguas de la quebrada Sinifaná, que igual que el San Juan deposita sedimentos formando un delta que actualmente se explota como material de playa.

El suroeste es una zona de recodos y paisajes variados. Desde las orillas del Cauca mirando hacia el oriente se aprecia la silueta del cerro Tusa (figura 4). Y río abajo, los cerros Corcovado y Candela. Entrando al territorio de Titiribí, Armenia y Heliconia el río se encañona y recibe las aguas de las quebradas Amagá y Sabaletas, ambas con caudales importantes.



FIGURA 3. Desembocadura del río San Juan al Cauca, Bolombolo



FIGURA 4.
Cerro Tusa

Al recibir la quebrada Seca, los suelos son menos fértiles, el verde ya no es el mismo y el paisaje cambia: aparecen playones arenosos muy anchos, terrazas escalonadas, y cerros poco pronunciados. Al llegar a Santa Fe de Antioquia, el río Tonusco desemboca al Cauca sobre un lecho gravoso; no tiene peces, pero sí una carga de gravas tan alta, que los pobladores del lugar la explotan como material de playa y que el río Cauca forma un recodo en la desembocadura del Tonusco (figuras 5 y 6).

A partir de Santa Fe de Antioquia el Cauca no recibe afluentes de gran extensión. Su cauce es de unos 20 ó 30 metros, limitado por escarpes de rocas que interrumpen su curso, formando rápidos.

Más adelante están las terrazas de Peque y en la margen derecha se encuentra con los municipios de Sabanalarga y Toledo. Allí recibe las aguas frescas del río San Andrés, que nace en el páramo de Santa Inés el cual fertiliza

el valle de su nombre. Al frente se encuentra el nudo del Paramillo, del cual bajan las aguas del río Ituango.

En el llamado Salto del Caimanquito, antes de que el Cauca reciba el río Espíritu Santo, la geografía se transforma. Allí las montañas son ahora más resistentes y bajas, en especial en el flanco occidental, y se alejan un poco del curso del río que vuelve a ser navegable.

FIGURA 5.
Desembocadura del Tonusco y su paisaje asociado.





FIGURA 6.
Puente de
Occidente

El viejo puerto de Cáceres se encuentra sobre la ribera del Cauca frente a la desembocadura del río Tarazá.

Desde Cáceres hasta su desembocadura en el Magdalena, al Cauca le quedan todavía 260 kilómetros por recorrer y varios ríos grandes por recibir, como el Man, el Nechí y el San Jorge.

A esta zona se le conoce como la región del Bajo Cauca, suave topografía y extensas áreas cenagosas; es zona de pesquería y epicentro por varios siglos de la actividad aurífera aluvial más importante de Colombia.

AFLUENTES DE LA CORDILLERA CENTRAL

EL RÍO NECHÍ

Nechí es una palabra catía que significa oro. El río Nechí nace en el

valle de Osos, en la cordillera Central, a 3000 metros sobre el nivel del mar y mide 235 kilómetros hasta su desembocadura (figura 1).

Durante sus primeros 135 kilómetros el Nechí es un río de montaña. En sus cursos alto y medio arrastra los minerales de las montañas del norte antioqueño y forma un estrecho valle con hermosos paisajes. Cuando ha recibido las corrientes de los ríos Anorí, Moreno, Trinidad, Plancha, Tenche, Tonasan, San Pablo, Caná, acoge en el sitio Dos Bocas su principal afluente: el Porce.

Desde este punto, el río Nechí entra a una topografía más plana, caracterizada por un paisaje de terrazas aluviales con bosques de clima cálido donde, atraídos por el oro, los españoles fundaron poblaciones como Zaragoza. En el Bagre modifica brus-

camente su curso hacia el norte. Desde allí inicia su recorrido final hacia el municipio de Nechí, donde desemboca el Cauca.

La dinámica del río Nechí, que originalmente era ancho, caudaloso y profundo, fue modificada por los sedimentos que deja el dragado de las compañías mineras. Como resultado, solo permite la navegación de barcos de pequeños. Pero aun continúa siendo una importante vía de comunicación entre los municipios de su parte baja.

EL RÍO PORCE

El río Porce es la prolongación del río Medellín; nace en el alto de San Miguel, a 2800 metros sobre el nivel del mar, cerca del Alto de Minas. Toma su nombre del valle donde se halla la capital del departamento de Antioquia, a 1550 metros de altura. Más allá de Barbosa, recibe el primer río que viene del país aurífero del valle de los Osos, el río Grande, conformado por los ríos Chico y Chocó.

Después de atravesar el valle de Aburrá, las aguas del río están contaminadas, espumosas y sin oxígeno y la llegada de las aguas de río Grande permite alguna dilución. Posteriormente desemboca en el río Nechí, en Dos Bocas (Zaragoza).

Esta ruta del río Porce se convirtió siglos atrás en camino natural de entrada y salida de Medellín hacia la zona minera. Parte del trayecto del antiguo ferrocarril de Antioquia que va a Barrancabermeja sigue su curso.

En total, la cuenca del Porce tiene un área de 5230 kilómetros cuadrados, con un ancho promedio de 30 kilómetros y una amplitud máxima de 60

kilómetro. Después de Barbosa, el río Porce corre por un valle estrecho, que se modifica poco hasta el Nechí. Esta característica sumada a la conformación de sus suelos, al encañonamiento de su cauce y al nivel de sus caudales, hacen que el río Porce sea un lugar apto para la construcción de proyectos hidroeléctricos, como Porce II y Porce III. Así mismo, sus afluentes río Grande y Guadalupe son utilizados para embalses desde la década de los ochenta.

AFLUENTES DE LA CORDILLERA OCCIDENTAL

EL RÍO SAN JUAN

El San Juan nace en una laguna de la cuchilla de Paramillo, en los límites de Antioquia y Risaralda. A lo largo de sus 62 kilómetros, el San Juan es una especie de canal central con numerosos afluentes; riachuelos torrentosos que descienden de grandes alturas: el Barroso surte de vida a Salgar; el Bolívar a Ciudad Bolívar; el Pedral a Hispania y Betania; el Volcanes a Jardín; el Tapartó, el Santa Rita y la Chaparrala a Andes.

Un ejemplo claro de la torrencialidad de esos afluentes ocurrió la noche del 25 de abril de 1993: la lluvia que cayó sobre los farallones de Citará fue intensa, y provocó en el río Tapartó un evento catastrófico porque el caudal aumentó de manera intempestiva y brutal. La avalancha de piedras, troncos y lodo arrasó con todo lo que estaba en pie sobre las márgenes del río. Murieron decenas de personas y desaparecieron múltiples viviendas y locales agropecuarios (figura 7).



FIGURA 7.
Evidencias
de la tragedia
del 25 de abril
de 1993 (fotos
Piedrahíta, I.
1996).

EL PENDERISCO

Nace en el cerro Plateado y recorre de sur a norte el municipio de Urrao (figura 1). Después de su nacimiento, deja las montañas. En su ruta para encontrar el llano, el río recibe varias corrientes como El Silencio y Santa Isabel todas dos con un gran cauce donde en invierno, muestran sus grandes caudales, y va entrando en un valle cada vez más ancho, donde el río puede divagar de un lado a otro (figura 8). La mayoría de las tierras planas del valle del Penderisco están dedicadas a la ganadería.

En el área urbana del municipio de Urrao, desde el aeropuerto, se observa el valle en todo su esplendor: las playas arenosas con diferentes formaciones, que parecen islas dentro del mismo río.

A la entrada de Urrao, en la vereda La Ventana, el río empieza a cerrarse, su amplio valle se reduce, empieza a formar rápidos. En esta zona se cultiva café y caña. Después del Sireno, el río se cierra cada vez más, recorriendo terrenos selváticos para terminar su camino en las aguas del Atrato.

EL RÍO NARE

El río Nare, que en su cuenca alta recibe el nombre de río Negro, no es el más caudaloso, ni el más largo, pero su cuenca es hoy la más importante de Antioquia (figura 1). El sistema interconectado de embalses que origina su cuenca genera el 30% de la hidroelectricidad de Colombia, pues aporta todo su caudal para los embalses de Guatapé y San Lorenzo, y parte de

él para Playas y Punchiná. Mediante trasvases a los embalses de La Fe, Piedras Blancas y el río Piedras, surte la mitad del agua para el acueducto del Área Metropolitana de Medellín; también abastece los acueductos veredales, municipales e industriales de su cuenca, donde viven unas 450 mil personas. Esas aguas también son para el turismo, la pesca y la minería de oro. La navegación por el río Nare, en su parte baja, fue durante varios siglos la vía de penetración desde el río Magdalena hacia las ciudades del interior de Antioquia.

Cuando deja el embalse de Guatapé, el río Negro cambia de forma e incluso de nombre; abandona el altiplano y su fuerte pendiente produce cascadas que oxigenan y revitalizan sus aguas. La mayor dificultad de esta región se deriva del manejo del suelo, que es frágil y susceptible a la erosión,

En los límites de San Carlos y Caracolí, el río Nare recibe las aguas limpias del torrentoso río Samaná Norte. Luego se desliza por un territorio deshabitado, entre potreros, hasta llegar al Magdalena en Puerto Nare.



FIGURA 8. Valle del Penderisco, ubicado a 1 km de la cabecera municipal.

RÍO CLARO

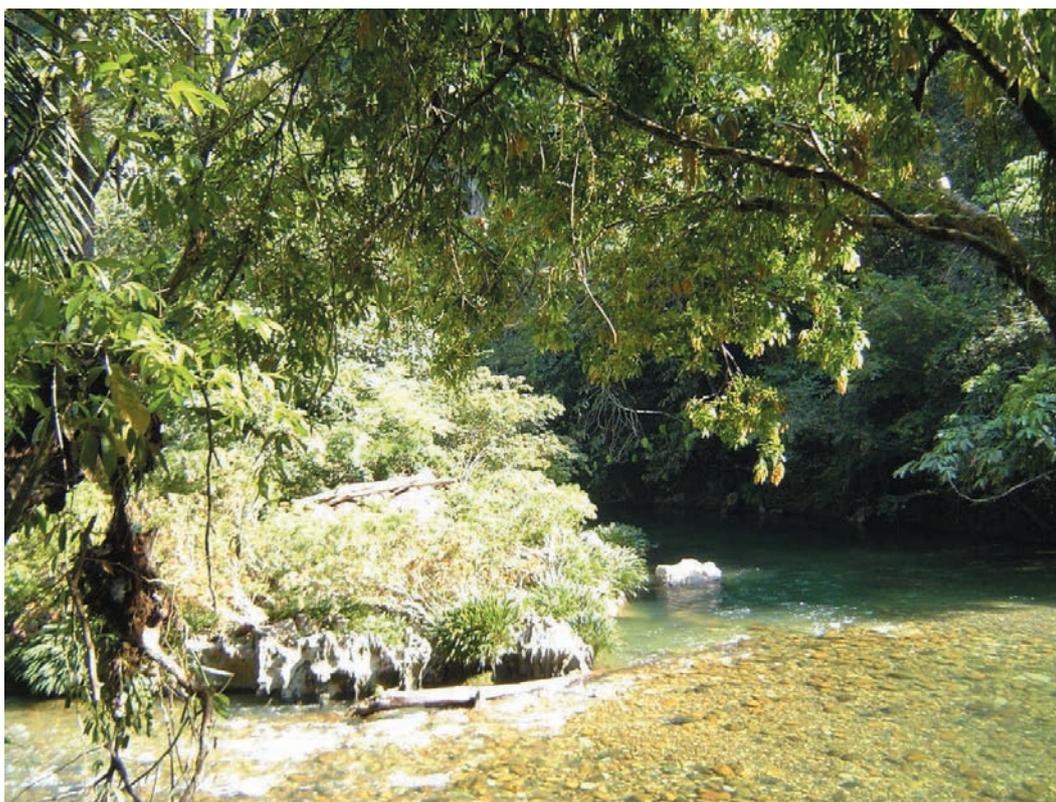
La cuenca del río Claro tiene 73 635 hectáreas, en jurisdicción de los municipios de Sonsón, San Francisco, San Luis, Puerto Triunfo y Puerto Nare.

No es una cuenca de montaña. Las mayores elevaciones son las cuchillas La Osa y el Tigre, situadas a 2200

metros sobre el nivel del mar, donde nace el río, en los límites de Sonsón y Argelia, zona de alta pluviosidad, con precipitaciones anuales hasta de 4200 mm. Allí los ríos Tigre y Criadero se unen y forman el río Claro, cuyo caudal promedio es de 17.5 m³/seg. El río Claro es un de los más hermosos de Antioquia (figura 9).



FIGURA 9. Las aguas cristalinas del Río Claro.



En la parte baja, el río Claro recibe las aguas del río Cocorná, y aunque presenta menor caudal, adopta su nombre, hasta desembocar al Magdalena.

La región donde transcurre es un complejo hábitat de innumerables especies animales, algunas nativas que han permanecido y evolucionado allí. Y en cuanto a la flora, la diversidad es aún mayor.

El mármol, a veces de color blanco y otras veces gris, le sirve de lecho al río Claro y le da su nombre. De otro lado, las quebradas y riachuelos afluentes de éste ayudan a socavar las rocas y han dado lugar a grandes cavernas, entre ellas los Guácharos, del Cóndor y La Danta, lugares donde habitan murciélagos, lechuzas y guácharos, cuya algarabía ensordecedora emerge hasta la entrada de las cavernas.

CUENCA DEL MAR CARIBE

Urabá, la única región costera antioqueña, va desde la orilla oriental del río Atrato, hasta Punta Arboletes, en la costa Caribe, y por una faja terrestre entre el mar Caribe y el inicio de las serranías en las que se bifurca la cordillera Occidental (Figura 1).

Sin duda, la característica más sobresaliente de Urabá es el paisaje,

donde en el sur se tiene abundancia de aguas y escasez en el norte.

Urabá es una de las zonas más lluviosas de Antioquia, aproximadamente 2000 mm en Turbo y aproximadamente 4000 mm por año en Mutatá. Está ubicado en una zona de convergencia muy especial, en donde permanentemente se unen corrientes del norte y del sur. Además, tiene alturas en la serranía de Abibe, que, como murallas naturales, obligan a los vientos a subir hasta que se enfrían y se precipitan en torrenciales aguaceros.

En la zona se tienen tres vertientes principales: una que va directamente al mar Caribe con su principal río Mulatos y sus afluentes, y el río San Juan de Urabá, ubicados en el extremo Noroccidental de Urabá; otra que recoge el río majestuoso Atrato, que entrega sus aguas al Golfo de Urabá. Los afluentes del río Atrato son abundantes. De territorio antioqueño recibe principalmente las aguas de los ríos Murri, Murindó y Sucio.

BIBLIOGRAFÍA

IGAC (1983). *Antioquia. Características geográficas*. Santa Fe de Bogotá. 47 p.

Piedrahíta, I. 1996. "Estudio preliminar de amenazas por eventos torrenciales en la vertiente occidental del río San Juan, suroeste antioqueño". Proyecto de grado; Universidad EAFIT. 127 p.

El clima de Antioquia

Germán Poveda Jaramillo

INTRODUCCIÓN

El clima constituye parte esencial de la geografía física de una región por su interrelación con el paisaje y con la biodiversidad animal y vegetal, y de la geografía económica y social porque determina el destino de las sociedades humanas afectando sus realidades sociales, económicas y culturales. El clima influye sobre aspectos fundamentales como el abastecimiento de agua, la productividad de cosechas agrícolas, las epidemias de enfermedades, la producción pecuaria y ganadera, la generación de energía eléctrica, el precio de las tarifas de agua y electricidad, el transporte aéreo, marítimo y fluvial, el desarrollo y construcción de infraestructura, los desastres ocasionados por huracanes y tormentas muy intensas, las crecidas y avalanchas de los ríos, las costumbres y comportamientos sociales, el vestuario, etc. En este trabajo se presentan los aspectos más relevantes del clima de Antioquia, y de los mecanismos físicos que controlan su variabilidad espacial y temporal, con particular énfasis en la circulación de los vientos, la temperatura, la lluvia, la evapotranspiración real y la escurrimiento anuales promedio.

VARIABILIDAD ESPACIAL

Los principales factores geográficos que condicionan el clima de Antioquia son: (1) su localización en la zona ecuatorial al noroeste de Colombia, (2) la presencia de los ramales occidental y central de la cordillera de los Andes que cruzan de sur a norte, (3) su cercanía a los océanos Atlántico (mar Caribe) y Pacífico, y (4) su vegetación.

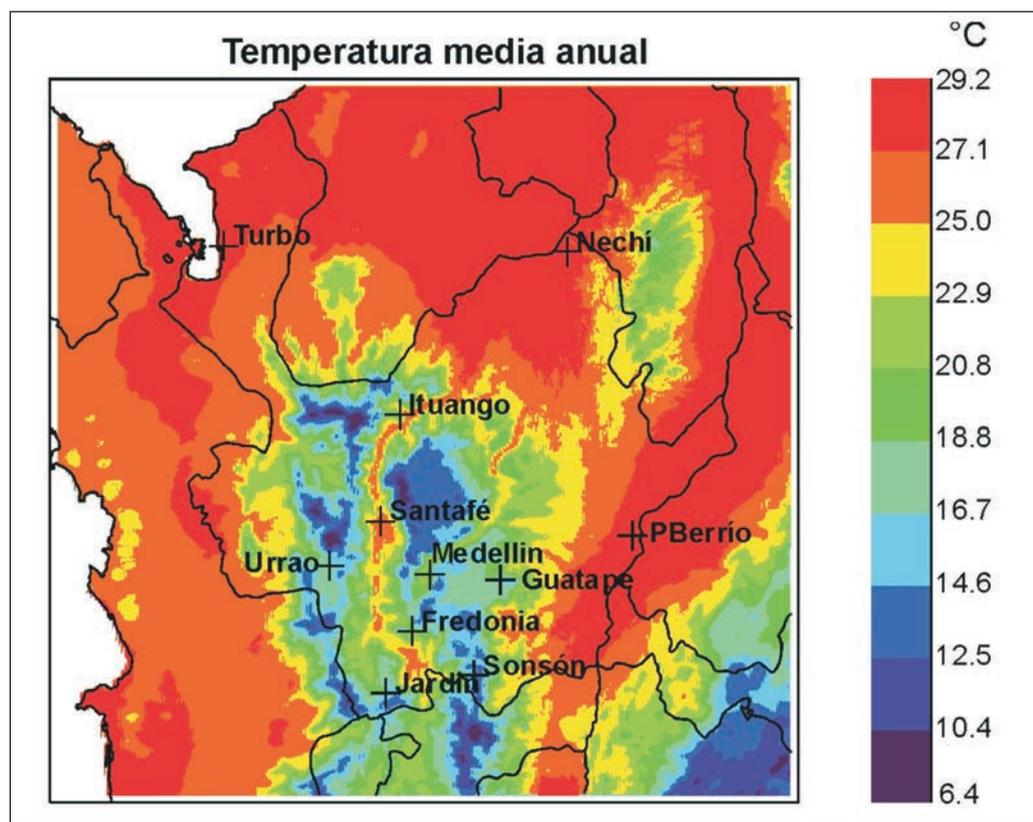
LAS TEMPERATURAS ANUALES PROMEDIO. La localización de Antioquia en la zona ecuatorial de América influye en las temperaturas promedio de sus regiones, desde temperaturas muy altas en las tierras bajas de Urabá y del nordeste, así como en las tierras bajas de los valles de los ríos Magdalena, Cauca, Porce y Nechí, hasta las muy frías de los páramos de Sonsón y Belmira (cordillera Central) y de Frontino (cordillera Occidental). La temperatura promedio anual de las regiones antioqueñas disminuye cuando aumenta la altura sobre el nivel del mar, más o menos a una tasa de 5,3 grados centígrados por cada kilómetro de ascenso (5,3°C/km). Otros factores influyen sobre la temperatura media anual de la geografía antioqueña como son: (1) el tipo de vegetación dominante, por su efecto de sombrío y por el enfria-

miento que resulta de la evaporación y transpiración del vapor de agua por las plantas, (2) la cercanía a los océanos por el influjo de las brisas marinas y (3) la posición con respecto a los valles interandinos por la dirección en la circulación de los vientos húmedos, y por el efecto de recibir la radiación solar principalmente en la mañana o en la tarde. En la figura 1 se presenta el mapa de la distribución de la temperatura promedio anual de Antioquia.

LA LLUVIA ANUAL PROMEDIO. La localización y fisiografía de Antioquia influyen de manera fundamental en la distribución espacial de las lluvias. Para que haya gotas de lluvia se requiere suficiente vapor de agua en el aire, el cual se enfría y se condensa al ascender en la atmósfera. Por leyes termodinámicas simples, una atmós-

fera tropical más caliente tiene más capacidad de almacenar más vapor de agua. En general, el vapor de agua es transportado hacia Antioquia por los vientos provenientes de los océanos Atlántico y Pacífico, pero también de la evapo-transpiración del suelo y de la vegetación, principalmente de las tierras bajas de los valles de los ríos Magdalena, Cauca, Atrato y Nechí. El importante papel que juega la vegetación se pone de presente en la "lluvia reciclada", es decir, aquella que tiene origen en el agua que la vegetación evapora y transpira en el nivel local, que constituye entre el 35%-50% de la lluvia en el país. Por esta razón y por la enorme pérdida de biodiversidad es urgente detener la deforestación de los bosques de Antioquia y su reforestación con especies adecuadas.

FIGURA 1. Mapa de la distribución de la temperatura promedio anual sobre la geografía de Antioquia. La escala de colores a la derecha denota los rangos de valores en grados Celsius.



Sobre la región central de Antioquia, la lluvia depende del ascenso de aire húmedo que choca contra las cordilleras occidental y central, y por el ascenso que experimentan las parcelas de aire cálido debido a su menor densidad. Típicamente, las regiones tropicales exhiben menores presiones atmosféricas al tener mayores temperaturas que las extra-tropicales, y por ello los vientos en superficie soplan hacia el Ecuador. Por ello, la humedad es arrastrada hacia Antioquia por los vientos *alisios* superficiales del este, que soplan sobre el nororiente en el mar Caribe y Venezuela (más fuertes durante el periodo diciembre-marzo) y desde el sur oriente del país y la Amazonía (más fuertes durante el periodo junio-agosto), pero también desde el occidente sobre el océano Pacífico.

Estos últimos ocurren por una corriente de vientos muy superficial (en los primeros 1500 m de la atmósfera), conocida como “Chorro del Occidente Colombiano” (o “Chorro del Chocó”). El Chorro del Chocó lo podemos visualizar como una gigantesca manguera que inyecta agua desde el Pacífico al interior de Colombia. El caudal de esa manguera es aproximadamente de 4200 metros cúbicos por segundo (m^3/s), es decir 4,2 millones de litros de agua pasando en cada segundo; lo cual es más notable al compararlo con los 2440 m^3/s de caudal promedio del río Magdalena en Puerto Berrío.

En la figura 2 se presenta el mapa con la distribución de la lluvias anuales promedio sobre la geografía de Antioquia. La cantidad de lluvia anual se cuantifica en milímetros por

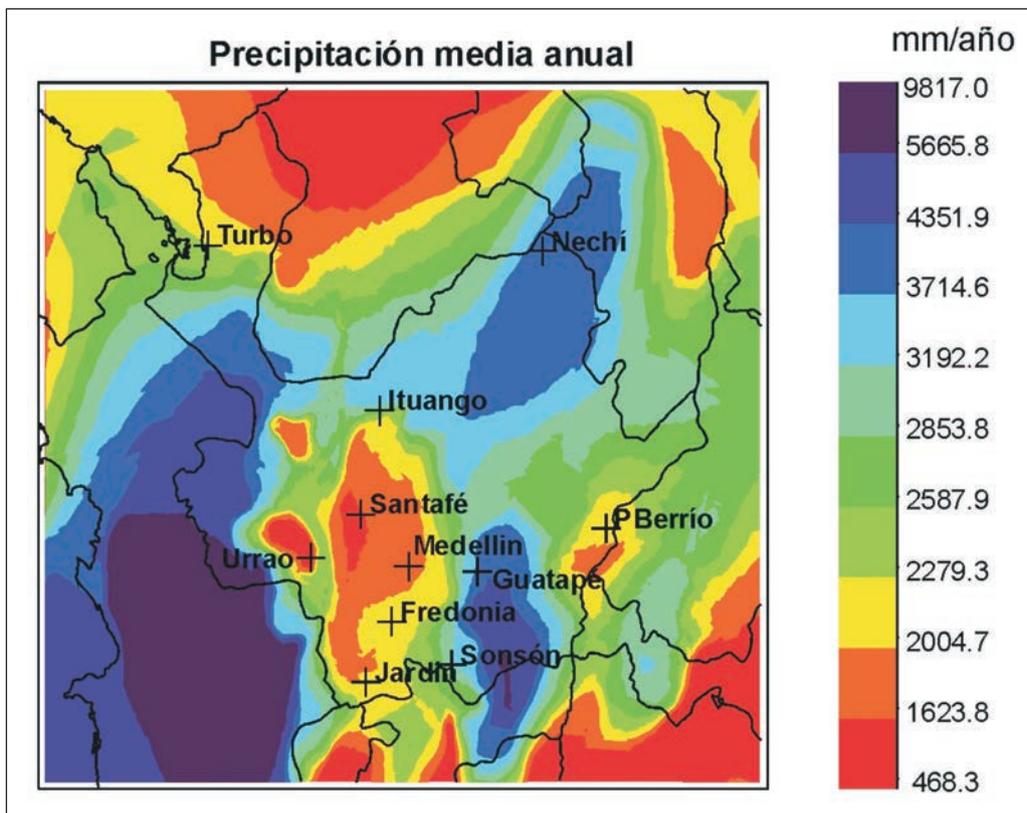


FIGURA 2. Mapa con la distribución de la cantidad de lluvia promedio anual sobre la geografía de Antioquia. La escala de colores a la derecha denota los rangos de valores en milímetros por año (mm/año). Nótese región seca de Santafé y el “pequeño Chocó” en el suroriente.

año (mm/año); como el acumulado de agua de todos los aguaceros que caen sobre cada sitio, independientemente del área del recipiente de medición, ya sea un balde, un barril, una piscina, o un gran depósito de agua. Sobre el Departamento se estima una cantidad promedio de lluvia anual de 2920 mm/año, una evaporación promedio del orden de 1170 mm/año y una escorrentía promedio de 1750 mm/año.

La costa Pacífica colombiana es una de las regiones más lluviosas del planeta, alcanzando máximos de lluvia de más de 12 000 mm/año (¡más de 12 metros de agua en un año!), cuando en Medellín es de 1500 mm/año. Esa alta pluviosidad, que también afecta las regiones sur y centro occidental de

Antioquia, se explica por la interacción de los vientos del Chorro del Chocó que ascienden sobre la cordillera occidental, donde confluyen con los vientos alisios del este, generando nubes muy altas de tipo cúmulo-nimbus, que a los ojos lucen como motas densas de algodón. En la figura 3, adaptada del trabajo de López y Howell (1967), se muestra un esquema general de la interacción de esos vientos y de las lluvias resultantes sobre el centro de Antioquia.

La lluvia ocurre allí en grandes sistemas cuyo tamaño supera los 100 kilómetros, conformados por múltiples aguaceros, y por ello se conocen como “*sistemas convectivos de mediana escala*” (o SCM) (figura 4).

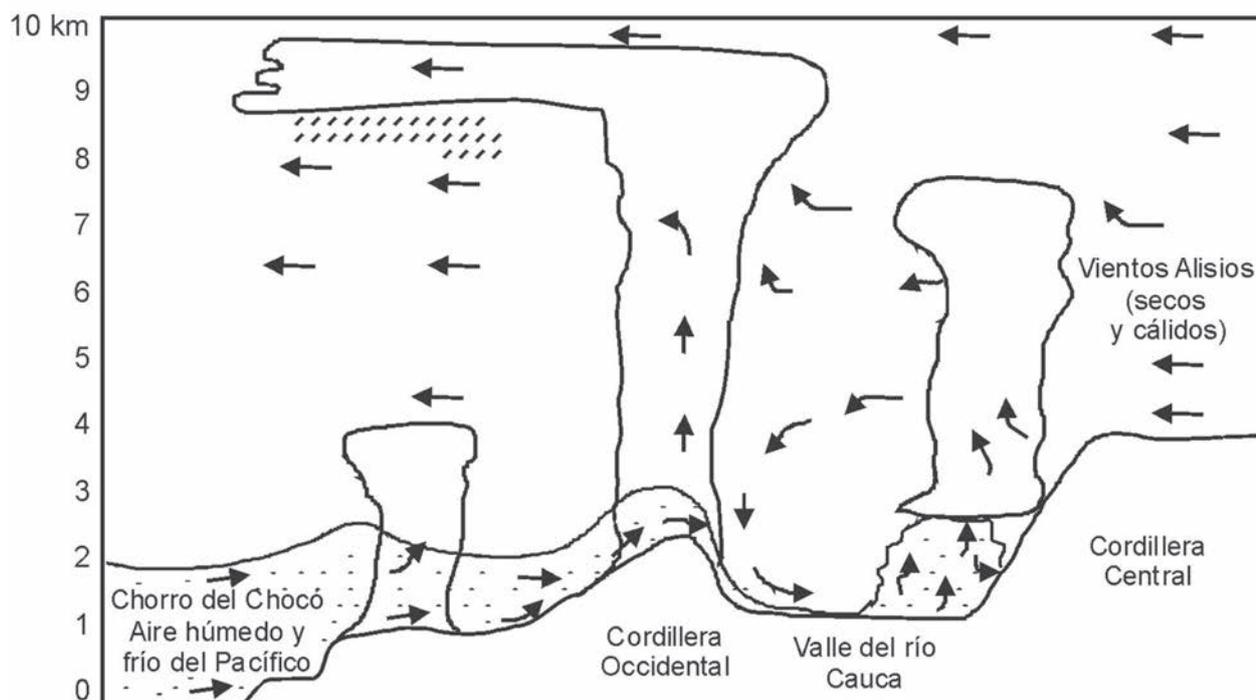


FIGURA 3. Esquema de la circulación de los vientos por el centro de Antioquia. Se observa la entrada de aire húmedo y frío por el occidente desde el océano Pacífico, a cargo del Chorro del Chocó, así como del oriente a cargo de los vientos alisios del este, más secos y cálidos. Se observa las nubes de *cúmulo-nimbus* y los complejos convectivos de escala mediana a 10 km de altura. Figura adaptada del trabajo de López y Howell (1967).

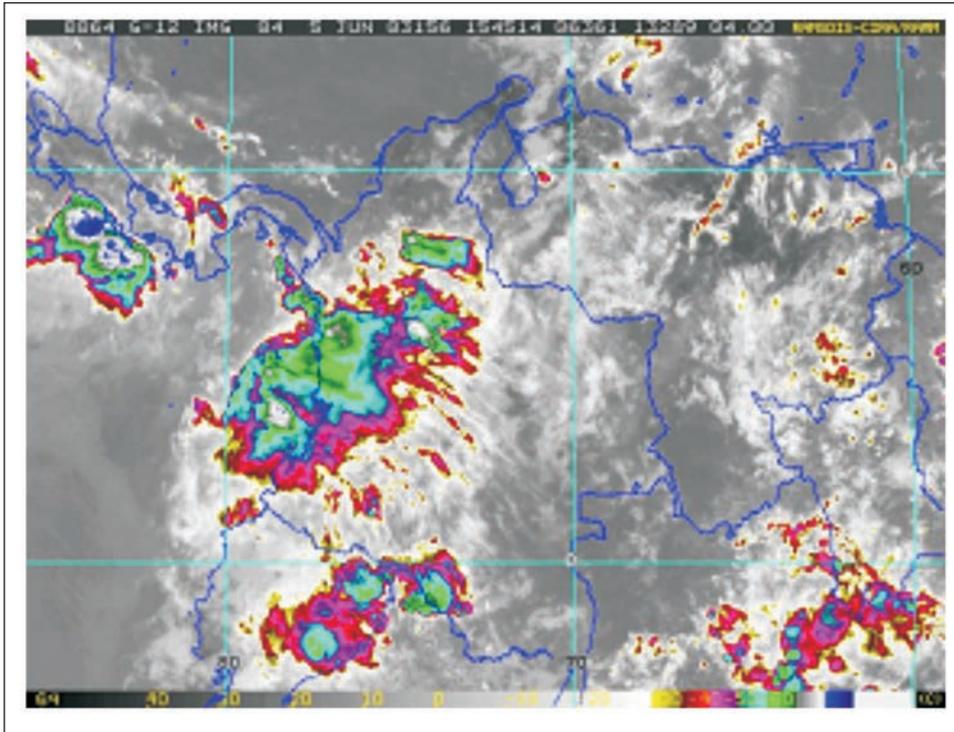


FIGURA 4. Imagen del satélite GOES mostrando un sistema convectivo de escala mediana sobre el occidente de Colombia, del día 5 de junio de 2003.

Un análisis cuidadoso de la figura 3 también nos ayuda a entender la razón por la cual la vertiente occidental del valle del río Cauca es más seca que su contraparte oriental. Los vientos del Chorro del Chocó que logran superar la cordillera Occidental bajan por la ladera desde la cima hasta el fondo del valle, particularmente en horas de la tarde. Esos vientos que se conocen como “vientos catabáticos”, arrastran la humedad y ocasionan que el flanco occidental del valle del río Cauca, incluyendo la zona de Santa Fe de Antioquia y sus alrededores, sea más seco que el flanco oriental.

Sobre el flanco oriental de la cordillera central que mira al valle del Magdalena actúan los vientos alisios del este, así como los vientos y la humedad que ascienden por calentamiento desde el fondo del valle del río Magdalena. La circulación de

estos vientos cargados de humedad, explican la presencia de una zona de muy altas lluvias, que se conoce como el “Pequeño Chocó”, en el sur oriente de Antioquia (figura 2).

Sobre el norte de Antioquia, incluyendo a Urabá y las tierras bajas de los ríos Cauca y Nechí, se presenta una compleja interacción de los vientos que penetran al interior desde el mar Caribe por el noreste, aunado al efecto orográfico de la serranía de San Lucas y por la presencia de las estribaciones de las cordilleras occidental y central. El papel de la vegetación es muy importante en esta región debido a los efectos de la evapo-transpiración.

Sobre las vertientes de los valles interandinos de Antioquia se presenta otro rasgo notable. La cantidad de lluvia total anual aumenta con la altura sobre el piso del valle hasta un cierto nivel en el que se presenta un cantidad

máxima de lluvia anual, denominado “óptimo pluviométrico” (Oster, 1979), por encima del cual la cantidad de lluvia total anual disminuye con el aumento de la altura. La altura del óptimo pluviométrico no es fija, ya que depende de la humedad relativa del aire, de la elevación del fondo del valle sobre el nivel del mar, y de la intensidad y dirección de los vientos en los valles locales.

LA EVAPORACIÓN ANUAL PROMEDIO. La evaporación es la conversión de agua líquida a vapor de agua. En general ocurre desde los cuerpos de agua (mares, lagos, ríos, embalses), desde el suelo desnudo y desde la superficie de las plantas, por el agua de lluvia que interceptan las plantas, y por el rocío que resulta de la condensación de agua por

el descenso de la temperatura, generalmente en la madrugada. Además, las plantas transpiran vapor de agua durante el proceso de la fotosíntesis. Por ello se habla de “evapo-transpiración”, en general. La evapo-transpiración es una variable de difícil medición, pero existen varias formas de estimarla usando ecuaciones matemáticas que representan la física del fenómeno. Uno de tales métodos es el de Turc, que estima la evapo-transpiración real del ambiente en función de los valores de la temperatura del aire y de la lluvia anuales promedios (Vélez, Poveda y Mesa, 2000). En la figura 5 se muestra la distribución de la evapo-transpiración real anual promedio para Antioquia, según el método de Turc.

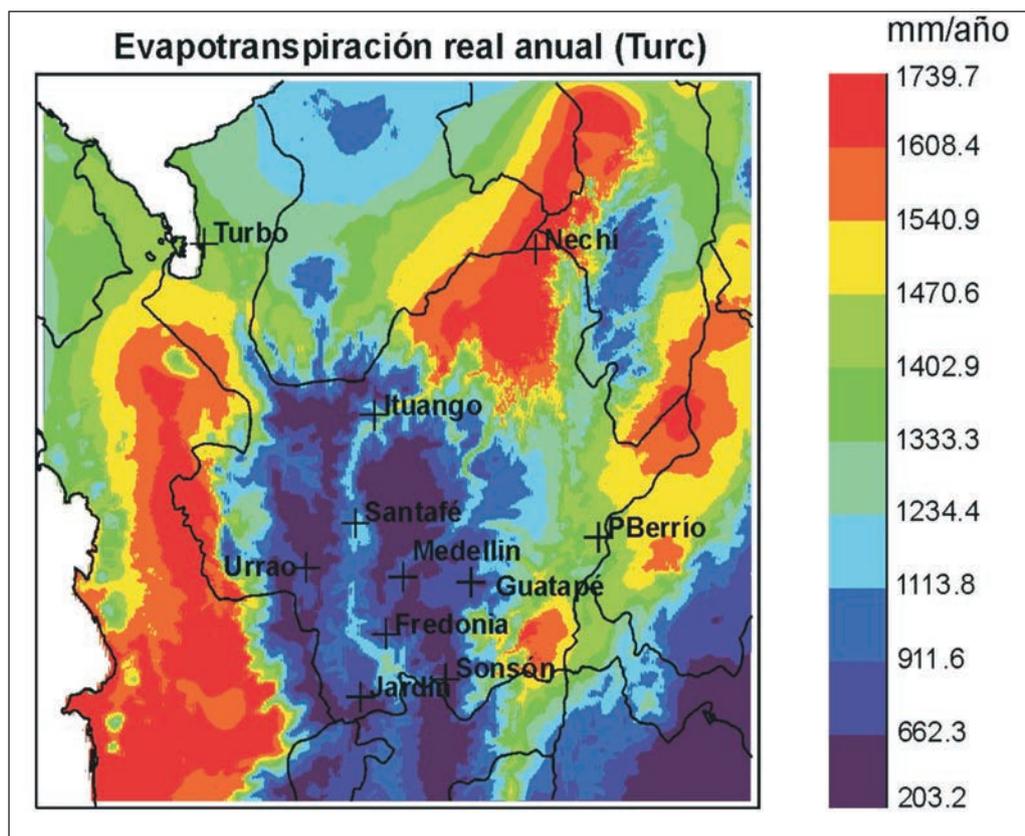


FIGURA 5. Mapa con la distribución de la cantidad de evapo-transpiración anual promedio sobre la geografía de Antioquia, estimada según el método de Turc. La escala de colores a la derecha denota los rangos de valores en milímetros por año (mm/año).

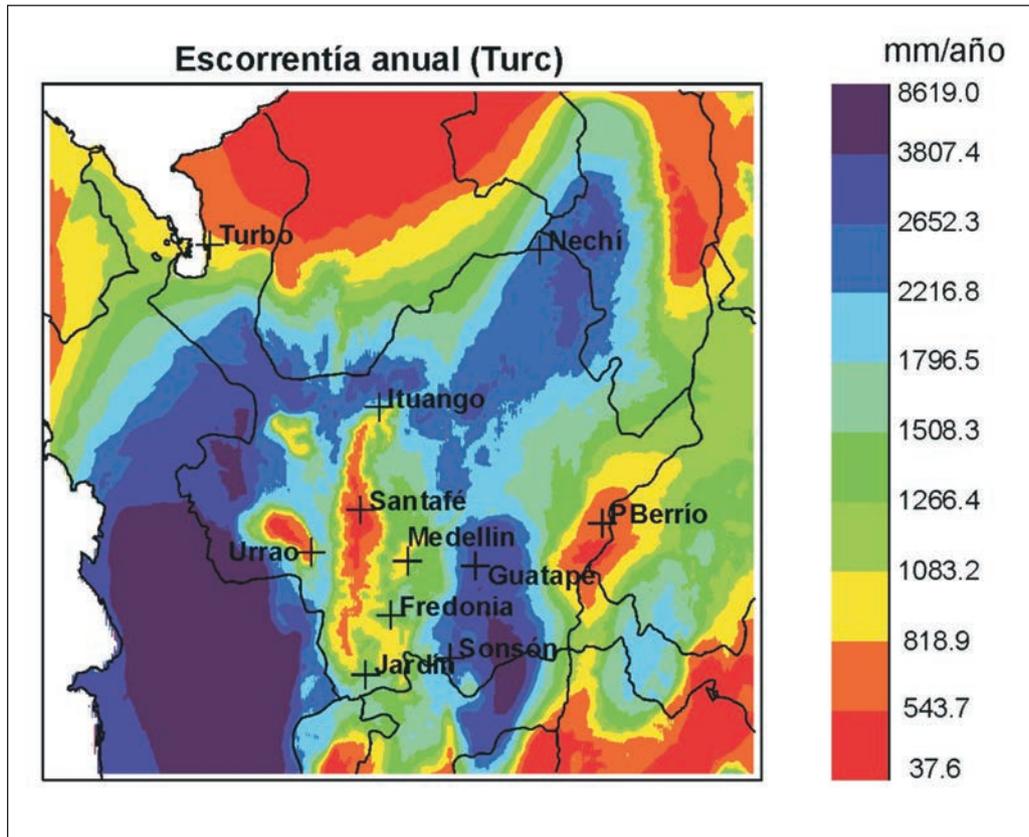


FIGURA 6. Mapa con la distribución de la cantidad de escorrentía anual promedio sobre la geografía de Antioquia. La escala de colores a la derecha denota los rangos de valores en milímetros por año (mm/año).

LA ESCORRENTÍA ANUAL PROMEDIO. Si de la cantidad de lluvia acumulada durante muchos años (más de 20 años) en una región, se descuenta la cantidad de agua evapo-transpirada en ese mismo largo período de tiempo, se tendrá una cantidad de agua disponible en el terreno, y que se denomina “escorrentía” superficial, la cual escurre por las laderas de las montañas y por los cauces de los ríos. La escorrentía anual promedio para Antioquia se muestra en la figura 6, calculada usando los mapas de lluvia y evapotranspiración (método de Turc), mostrados en las figuras 2 y 5. Los valores de la escorrentía también se presentan en mm/año.

VARIABILIDAD TEMPORAL

Sabemos por la experiencia cotidiana que el clima de una región cambia de una hora a otra, de un día a otro, de un mes a otro, de un año a otro, etc. Nos referiremos a la variabilidad del clima de Antioquia en varias escalas de tiempo.

EL CICLO ANUAL. Por razones astronómicas sabemos que la traslación de la tierra alrededor del sol condiciona la marcha de las estaciones en las regiones extra-tropicales, así como la alternancia de las temporadas lluviosas y secas en las regiones tropicales. Veamos por qué. Como ya se mencionó, la dirección precisa e intensidad de los vientos alisios del este dependen de la

época del año. En la figura 7 se muestran la distribución de la velocidad del viento (magnitud y dirección) sobre el trópico americano, durante los cuatro trimestres del año (DEF corresponde al período de diciembre a febrero, y así para los demás). Se distinguen también los vientos alisios del este y del Chorro del Chocó del oeste. Se aprecia que los vientos alisios del este que soplan del este al oeste sobre el mar Caribe son más fuertes durante el trimestre DEF (12-14 m/s), y más débiles durante el trimestre SON (7-8 m/s), y que los vientos que provienen de la Amazonía son más fuertes durante JJA (6-7 m/s) y más débiles durante DEF (4-5 m/s).

Al converger los alisios en la “Zona de Convergencia Inter-tropical” (ZCIT), estos ascienden a la atmósfera por

choque frontal, y se condensan para producir la lluvia. La ZCIT es una zona que presenta alta nubosidad y fuertes lluvias. Como resultado del ciclo anual de las temperaturas superficiales del aire y de la circulación de los vientos alisios, la ZCIT presenta una migración norte-sur-norte durante el año, pasando por encima de Antioquia dos veces en el año. Por ello, en general, ocurren dos temporadas más lluviosas, una de marzo a mayo (“en abril lluvias mil”), y otra de septiembre a noviembre, y dos temporadas más secas, una de diciembre a febrero y otra de junio a agosto. La ZCIT alcanza su posición más al sur durante el verano del hemisferio sur (diciembre a febrero), dando lugar a una temporada seca.

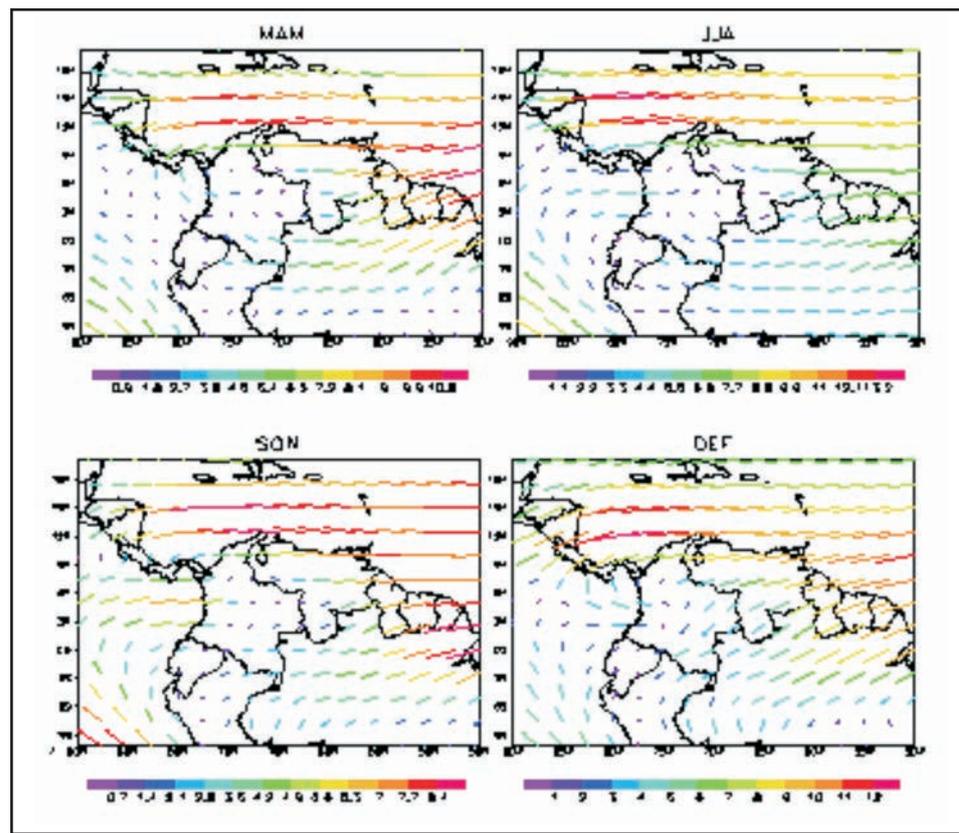


FIGURA 7. Distribución de los vientos sobre el trópico Americano durante los cuatro trimestres del año. MAM representa Marzo-Abril-Mayo, y así sucesivamente para los demás trimestres. Los valores de la velocidad del viento se leen sobre la escala de colores en metros por segundo (m/s).

En la figura 8 se muestra el ciclo anual (de enero a diciembre) de la cantidad de lluvias promedio mensuales en diez municipios de Antioquia. En la región de Urabá (Turbo) se presenta un periodo de menores lluvias (“verano”) entre diciembre y marzo, y uno de mayores lluvias (“invierno”) entre abril y noviembre, interrumpido por un “veranillo” en julio. La cantidad máxima de lluvia mensual es de 250 mm durante el mes de junio.

En el Cauca medio (Ituango y Santa Fe de Antioquia), la distribución de las

lluvias mensuales es similar a la región de Urabá, pero con valores mucho menores, exhibiendo un “verano” entre diciembre y marzo y un “invierno” entre abril y noviembre.

Sobre la región occidental (Urrao) se identifica un periodo de “verano” desde diciembre hasta marzo y otro de “invierno” entre abril y noviembre. Las precipitaciones (lluvias) son mucho mayores que en las dos regiones anteriores, con más de 350 mm durante el mes más lluvioso (mayo) y cerca de 100 mm durante el más seco (enero).

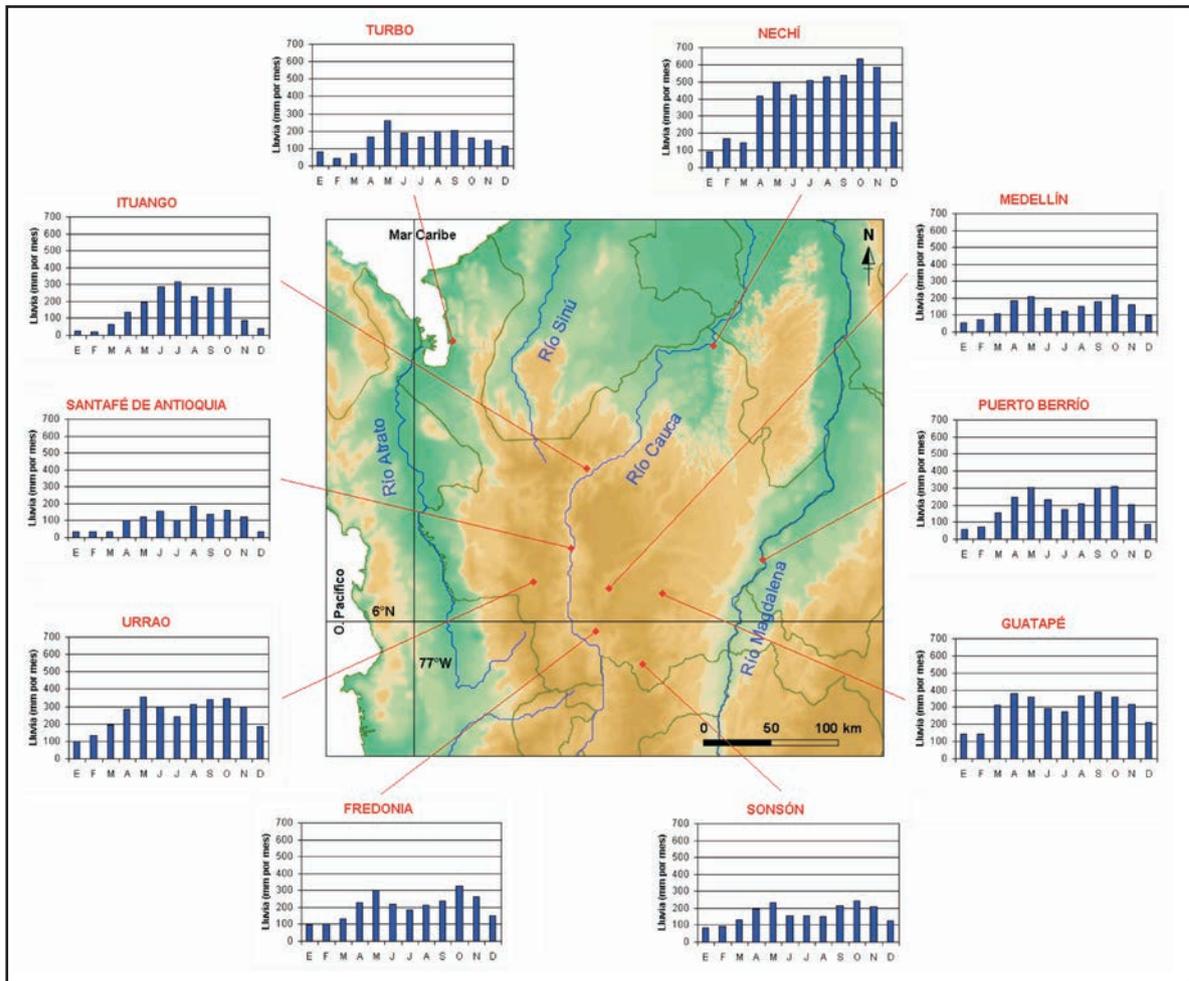


FIGURA 8. Distribución del ciclo anual de las lluvias mensuales promedio en 10 localidades antioqueñas. Nótese la escala de valores entre 0 y 700 mm/mes.

En el sur (Fredonia) y suroeste (Sonsón) se evidencia en forma clara el paso de la ZCIT, con dos periodos de “verano” de diciembre a marzo y de junio a agosto, y dos de “invierno”, de abril-mayo y otro de septiembre a noviembre. Los valores de las lluvias mensuales oscilan entre 100 mm en los meses más secos (enero y febrero), y 300 mm en los meses más lluviosos (octubre y mayo).

En el centro-orientado de Antioquia (Medellín y Guatapé) se presenta el mismo patrón anual de precipitaciones, con dos periodos de invierno y dos de verano, descrito para el sur y suroeste, con variaciones en la cantidad de lluvia durante los meses más húmedos (200 mm en Medellín y 400 en Guatapé).

En el valle del Magdalena (Puerto Berrío) también se observa el mismo patrón. El nordeste del departamento (Nechí) presenta un periodo de “invierno” entre abril y noviembre y otro de “verano” entre diciembre y marzo. Durante el “invierno” las precipitaciones alcanzan valores muy altos (cerca de 600 mm en octubre y noviembre) mientras que en “verano” la precipitación disminuye a 100 mm en enero.

LOS CICLOS INTER-ANUALES: EL NIÑO Y LA NIÑA. A la escala de tiempo interanual (varios años, menos que una década), el clima de casi todo el planeta está controlada por El Niño y La Niña, que ocurren sobre el océano Pacífico tropical. El Niño y La Niña son las dos fases opuestas del fenómeno llamado “El Niño-Oscilación del Sur (ENOS)”, que ocurre como resultado de la interacción entre la circulación de los vientos y las temperaturas del mar

sobre el Pacífico tropical. El Niño es el calentamiento anormal de las aguas del Pacífico (fase caliente) y durante La Niña ocurre un enfriamiento del mar. Durante El Niño se presentan alteraciones en la circulación de los vientos, así como variaciones en las masas de aire y en las lluvias de las regiones tropicales y sub-tropicales de la Tierra. En algunas regiones El Niño ocasiona tormentas muy intensas, inundaciones y avalanchas, mientras que en otras ocurren fuertes sequías y olas de calor. Durante La Niña ocurren generalmente los fenómenos opuestos. Tanto El Niño como La Niña ocasionan fuertes impactos sociales, ambientales, ecológicos y económicos. En Colombia y en Antioquia, durante El Niño se presenta una disminución drástica de las lluvias y de los caudales de los ríos, así como una disminución en la cantidad de agua almacenada en los suelos, y por ende una disminución de la actividad vegetal y de la evapo-transpiración, y un aumento en las temperaturas del aire. Las alteraciones del clima que ocurren durante El Niño tienen efectos negativos sobre la agricultura, la producción agropecuaria, la generación de energía eléctrica, el transporte fluvial, y ocasionan epidemias de malaria, incendios forestales y olas de calor en Antioquia. Durante La Niña ocurren los efectos contrarios, es decir que se presentan tormentas muy intensas, crecidas de ríos e inundaciones en las planicies aluviales, con las consecuentes pérdidas de vidas humanas, de infraestructura y de cosechas agrícolas.

ESCALA INTRA-ANUAL. Varios fenómenos ejercen gran influencia sobre la hidrología y la climatología de

Antioquia a escala intra-anual (menor que tres meses). Entre ellos, las ondas atmosféricas que pasan cada 40-60 días por encima de la geografía antioqueña, las ondas tropicales del este del verano del hemisferio norte, que pasan cada 4 y 6 días, y los frentes fríos que provienen de las altas latitudes durante los inviernos de los hemisferios norte y sur.

ESCALA DIURNA. El amplio rango de temperaturas que se presenta entre la madrugada y el medio día es la característica más dominante de la variabilidad climática del trópico, y excede en mucho el rango de temperaturas medias del ciclo anual. Ese ciclo diurno de temperaturas, que resulta de la insolación superficial, determina la formación y el desarrollo de las lluvias en Antioquia. Por ello los aguaceros en Antioquia ocurren generalmente durante las horas de la tarde y /o de madrugada, pero tales horas varían según el sitio exacto y según la época del año. Los mecanismos físicos que explican tal comportamiento variable de las horas de máximas lluvias tienen que ver con la insolación, con los procesos de la interacción entre el suelo, las plantas y la atmósfera, con la dinámica diurna de los sistemas convectivos (SCM) y con la dirección e intensidad de los vientos locales y regionales sobre la geografía del departamento.

REFLEXIÓN FINAL

El clima de Antioquia es afectado por el cambio climático causado por acciones humanas como la deforestación y el uso de combustibles fósiles (gasolina, petróleo, carbón y gas) los cuales

emiten gases de efecto invernadero que calientan la atmósfera. El ser humano se ha convertido en una fuerza geofísica que ha alterado el clima de la tierra; estamos en el "Antropoceno". Estos impactos afectan desde lo local hasta la escala planetaria. El estudio y la investigación sobre nuestro clima son retos urgentes del presente para garantizar el futuro de Antioquia y de Colombia.

AGRADECIMIENTOS. El autor agradece la colaboración de los Ingenieros Julián Esteban Morales y Paola Andrea Arias, del Posgrado en Aprovechamiento de Recursos Hidráulicos de la Universidad Nacional de Colombia, Sede Medellín, por su colaboración en esta investigación, con apoyo de Colciencias.

BIBLIOGRAFÍA

López, M. E., y W. E. Howell, (1967). "Katabatic Winds in the Equatorial Andes". En: *Journal of the Atmospheric Sciences*, Vol. 24, pp. 29-35.

Oster, R. (1979). "Las precipitaciones en Colombia". En: *Revista Colombia Geográfica*, Instituto Geográfico Agustín Codazzi, Bogotá, Vol. VI, No. 2.

Poveda, G. (2004). "La hidroclimatología de Colombia: una síntesis desde la escala interanual hasta la escala diurna". En: *Revista Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales*, Vol. 29, No. 107, pp. 201-222.

<http://www.acefyn.org.co/PubliAcad/Periodicas/Volumen28/107/201-222.pdf>.

Uribe Ángel, M. (1985). *Geografía general del estado de Antioquia en Colombia*. Ed. Autores Antioqueños, 2ª ed.

Vélez, J. I., G. Poveda y O. Mesa, (2000). "Balances hidrológicos de Colombia". En:

Serie del Posgrado en Aprovechamiento de Recursos Hidráulicos, Universidad Nacional de Colombia, Sede Medellín, 150 p.

PÁGINAS WEB DE INTERÉS:

SOBRE EL CLIMA DE COLOMBIA:

- Instituto Colombiano de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (IDEAM): <http://www.ideam.gov.co/>
- Sistema de Información Geográfica de la Hidrología de Colombia – Hidro SIG. <http://cancerbero.unalmed.edu.co/~hidrosig/index.php>.

SOBRE EL NIÑO Y LA NIÑA

- <http://www.pmel.noaa.gov/tao/el-nino/spanish.html> (En español)
- http://www.meteochile.cl/nino_nina/nino_nina.html (En español)
- <http://www.pmel.noaa.gov/tao/el-nino/nino-home.html> (En inglés)

SOBRE CAMBIO CLIMÁTICO

- Panel Intergubernamental sobre Cambio Climático: <http://www.ipcc.ch/>
- Programa Internacional de Estudio del Cambio Global en la Biosfera y la Geosfera: <http://www.igbp-es.org/>

Biogeografía de Antioquia

Luis Alfonso Escobar Trujillo

¿QUÉ ES BIOGEOGRAFÍA?

La geografía y la biología han mantenido desde sus mismos orígenes una estrecha relación; Humboldt (1991), durante sus viajes por las regiones equinociales del nuevo continente, consignó en sus diarios interesantes conclusiones acerca de las similitudes y divergencias que encontraba entre especies, el entorno donde se desarrollaban y sus relaciones con la estructura de la tierra. Partiendo de su amplio conocimiento de la geografía y la biología del viejo continente, sus análisis comparados junto con los de otros científicos dieron paso a reflexiones que condujeron a explicar desde el origen de las especies hasta las razones por las cuales se distribuían éstas en el planeta, dando paso a la aparición de la Biogeografía, entendida entonces como la ciencia que documenta y estudia los patrones de distribución de la biodiversidad en el tiempo y en el espacio (Contreras et al., 2001).

Charles Darwin, con la publicación de “El origen de las especies” en 1859, desarrolló la teoría de la evolución y la selección natural basado en observaciones de patrones biogeográficos. Por esta misma época, A. R. Wallace, padre de la Zoogeografía, publicó su trabajo clásico “Distribución geográfica

de los animales” con el cual se trazan los elementos fundamentales de la Biogeografía. (Weisz, 1978).

ALGUNOS CONCEPTOS BÁSICOS

Los conceptos iniciales que integran la Biogeografía se relacionan con la explicación de la distribución y abundancia de las especies, y son claves para su comprensión: la evolución, entendida como cualquier cambio irreversible en la composición genética de una población que dé paso a una progenie fértil; la extinción, planteada como el proceso por el cual las especies llegan a ser permanentemente eliminadas, sin quedar individuos supervivientes; finalmente la dispersión, explicada como la capacidad que tienen los organismos de migrar desde su lugar de nacimiento hacia nuevos lugares. La dispersión es un proceso ecológico, parte de la historia de cada especie. Sin la dispersión, el intercambio genético sería muy limitado y las especies no tendrían oportunidad de adaptarse a nuevos ambientes. La dispersión es un importante componente del proceso de la evolución.

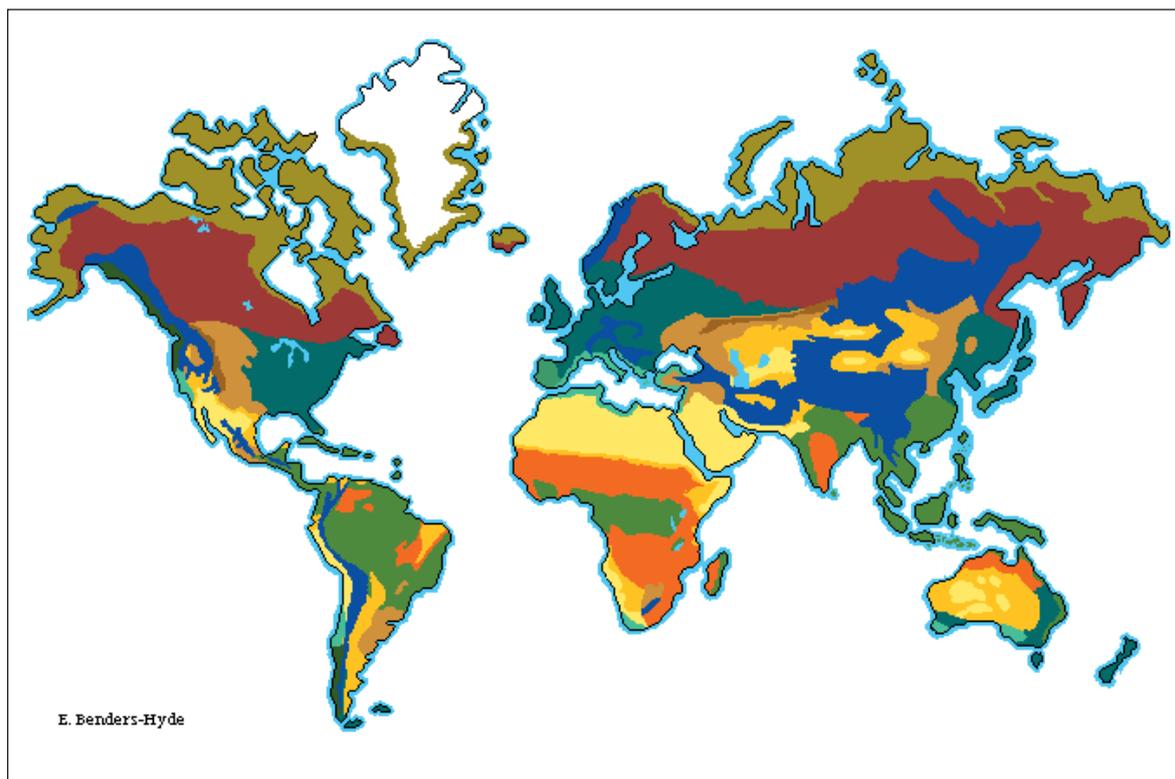
Sin embargo, el proceso de la dispersión no es libre, pues está condicionado por una serie de barreras sin las cuales, teóricamente, las especies

podrían ocupar cualquier lugar. Estas barreras afectan de manera específica a las diferentes especies. Se trata de barreras de tipo físico como accidentes geográficos, ecológicas como la competencia entre las especies, y fisiológicas referidas a ciertos condicionantes ambientales como por ejemplo la salinidad del agua que afecta la distribución de la mayor parte de los peces de aguas dulces. (Margalef, 1982).

Otras dos importantes ideas para la comprensión de la biogeografía son los biomas y las zonas de vida. Los biomas se refieren a extensas regiones de la tierra con un clima más o menos específico y que tienen una fisonomía vegetal y una vida animal particulares. Son nueve los biomas principales que se pueden diferenciar sobre las masas continentales (figura 1). A la biogeografía de Antioquia le corresponden específicamente el bosque húmedo tropical y el bioma de montaña.

Las zonas de vida, con un carácter más regional, se refieren a las formaciones vegetales que resultan de la relación entre la temperatura, la lluvia, la latitud y altitud sobre el nivel del mar. Son treinta las zonas de vida identificadas en el mundo por Holdridge (1978) de las cuales siete se encuentran representadas en el territorio de Antioquia. El perfil biogeográfico incluye de las zonas más frías a las más calidas: el páramo pluvial subalpino, el bosque muy húmedo montano, el bosque pluvial montano, el bosque muy húmedo montano bajo, el bosque muy húmedo premontano, el bosque húmedo tropical y el bosque seco tropical. (Espinal, 1991).

FIGURA 1.
Biomas del mundo
(Brender, 2005)



LA FORMACIÓN DEL TERRITORIO Y LA DISTRIBUCIÓN DE LAS ESPECIES EN ANTIOQUIA

Para la biogeografía de Antioquia es importante comprender de manera general cómo se originaron los territorios continentales, pues los fenómenos asociados a dicha formación explican en gran medida la distribución actual de las especies sobre el planeta; el caso del territorio antioqueño debe ser entendido como parte de los fenómenos globales que en tiempos geológicos estructuraron las zonas de vida (los paisajes) y los grandes biomas terrestres. La teoría de la tectónica de placas se refiere a la existencia de un supercontinente (Pangea) que se fragmentó en diversos bloques continentales menores, los cuales se distribuyeron formando los modernos continentes del planeta. Por otra parte, el choque entre las placas continentales generó grandes pliegues y levantamientos verticales que se manifiestan como cadenas de montañas, tal como la cordillera de los Andes.

La unión de placas tectónicas a veces permite un intercambio entre faunas antes aisladas. Un ejemplo clásico de ese fenómeno, y que sirve para comprender el origen de las especies en Antioquia, se encuentra en la unión de Suramérica y Norteamérica, (que fueron dos continentes separados) por medio de la formación del istmo de Panamá. Según la hipótesis tradicional, los mamíferos sudamericanos se habían mantenido aislados durante casi 75 millones de años, mientras que los de Norteamérica mantenían intercambio con los mamíferos asiáticos a

través del estrecho de Bering. Cuando se estableció la comunicación entre Norteamérica y Sudamérica, hubo un gran intercambio de especies que propició un cierto tipo de evolución y una gran dispersión, estableciéndose relaciones entre ellas por toda América, con la subsecuente competencia, así que muchas se extinguieron, de tal manera que el número total de especies disminuyó extraordinariamente. Tales extinciones parecen relacionarse no solamente con la competencia, sino también con grandes cambios que ocurrieron en el ambiente.

La distribución general de las especies en el territorio antioqueño, vista desde la biogeografía, corresponde a dos grandes explicaciones: la posición geográfica en el contexto planetario (Biomas), y los factores locales; este último, un poco más en detalle, hace referencia a tres factores: la variación climática, las condiciones geomorfológicas y de los suelos, y la sucesión ecológica. La variación climática, compuesta entre otros por la precipitación (disponibilidad de agua), la temperatura, la luminosidad y el viento, definen regiones más pequeñas y con ello grupos particulares de especies. Los factores geomorfológicos y edáficos, en términos biogeográficos, se relacionan directamente, entre otros, con la topografía y en general con los tipos de suelo, su composición física, contenido de humus y actividad microbiológica; estos aspectos son condicionantes para la colonización, proliferación y dispersión de especies vegetales y la subsecuente aparición de la fauna asociada. Y por último, la sucesión ecológica se refiere a la secuencia de comunidades

sobre un área determinada a través del tiempo, que conduce a la formación de una comunidad más compleja, dentro de los límites que imponen los condicionantes de tipo ambiental, y que en consecuencia determinan las especies actuales. (Strahler y Strahler, 1997). Todos estos factores y las variaciones de las especies pueden visualizarse

con facilidad a través de los pisos térmicos, ya que Antioquia cuenta con una amplia gama que va desde el nivel del mar hasta 4080 metros en el páramo de Frontino. Al ascender, se perciben los cambios de vegetación, lo que en términos prácticos se refleja en la diversidad y exclusividad de algunos productos agrícolas (figuras 2 y 3).

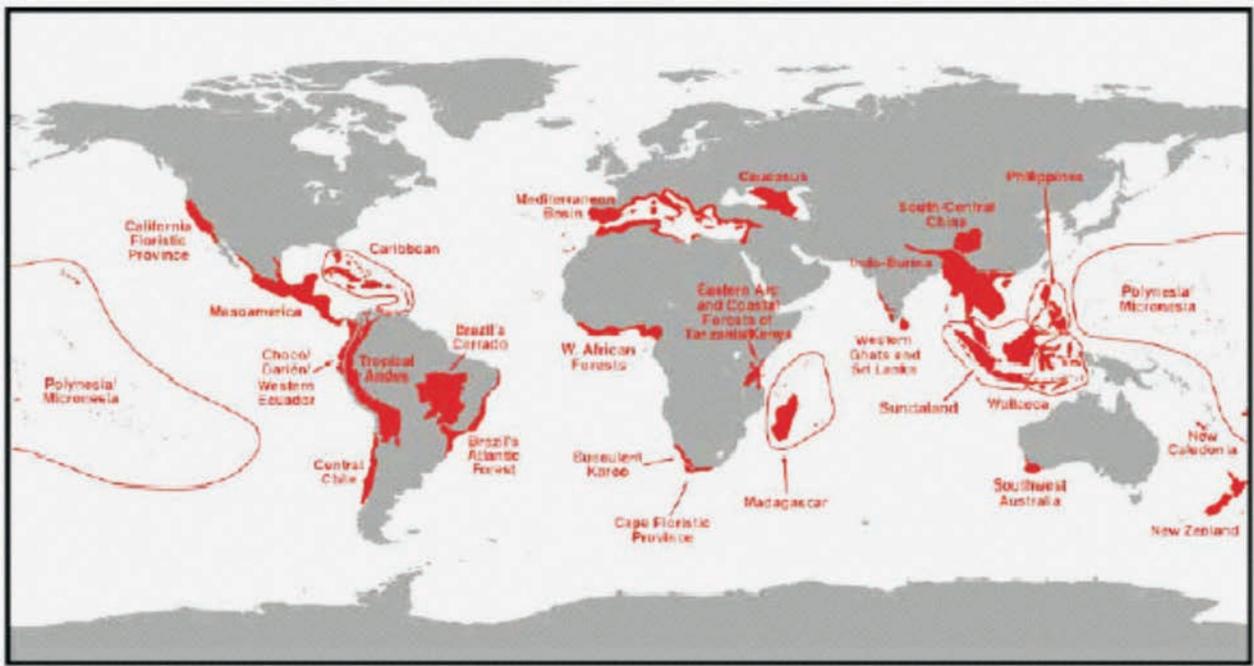


FIGURA 2. Puntos críticos para la conservación (hotspots) (U. de Montevideo, 2004).



FIGURA 3

ANTIOQUIA EN EL CONTEXTO DE LAS REGIONES BIOGEOGRÁFICAS

PUNTOS CRÍTICOS PARA LA CONSERVACIÓN EN EL MUNDO (HOTSPOTS). La Biogeografía, como ciencia, ha prestado un valioso concurso a los procesos de conservación de la biodiversidad a través de la identificación de las regiones claves o críticas para su gestión (hotspots). Se trata de los “lugares de emergencia” del medio ambiente, que reúnen el 50% de todas las plantas vasculares y 42% de los vertebrados terrestres, en solamente 34 lugares que cubren apenas el 2.3% de la superficie terrestre. (Conservación Internacional, 2005). Dos de estas áreas se encuentran representadas en el departamento de Antioquia: la ecorregión Chocó-Magdalena y la ecorregión de los Andes Tropicales. Adicionalmente, al encontrarse en la zona de unión con Centroamérica y en contacto con la región del gran Caribe (dos hotspots), los manglares de la zona costera de Urabá se

encuentran igualmente identificados como lugares de especial interés (figura 4).

LA BIOGEOGRAFÍA COMO ELEMENTO CLAVE PARA LA GESTIÓN SOBRE LA BIODIVERSIDAD EN ANTIOQUIA. Otro concepto asociado a áreas de especial interés para la conservación, es el de ecosistemas estratégicos, que si bien se orientan desde una perspectiva de servicios ambientales, (Márquez, 1996) incluyen las áreas para la conservación de la biodiversidad bajo la figura de Parques Naturales Nacionales, Regionales y Locales, que constituyen el llamado Sistema Nacional de Áreas Protegidas. (UAESPNN, 1996). La identificación y manejo de estas áreas de reserva procede de varias fuentes, pero es desde la biogeografía donde se alcanzan los análisis más integrales y mediante la que se soportan técnicamente las decisiones orientadas a la conservación y manejo de la biodiversidad del territorio.

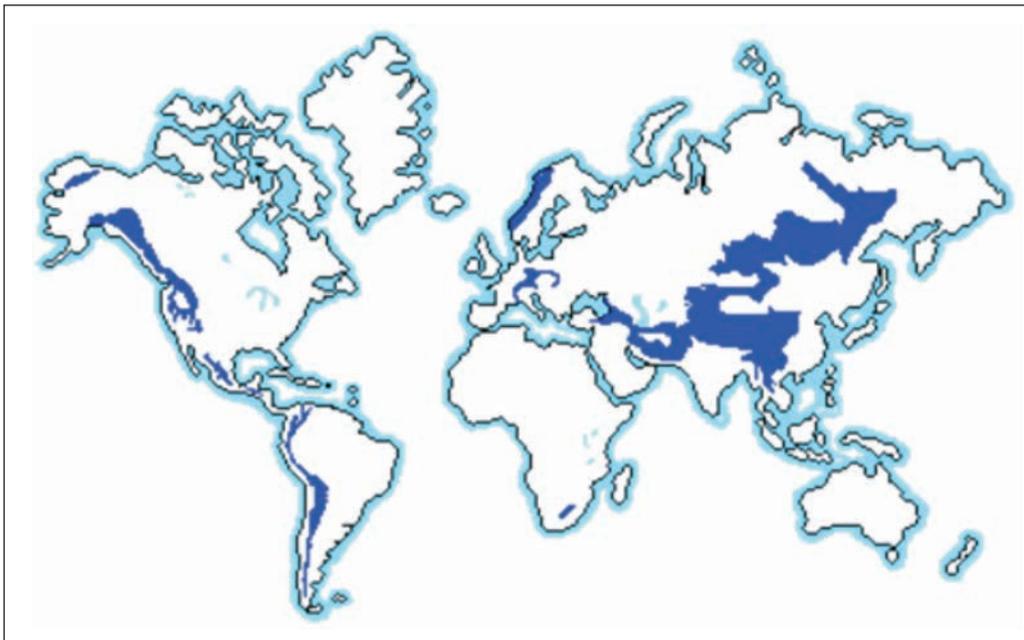


FIGURA 4

Acerca de la conservación de zonas de interés biogeográfico, F. Gast expresa: “Las áreas protegidas, de las cuales los parques naturales son un componente específico, forman parte de una estrategia encaminada a mantener y preservar la mayor cantidad posible de representantes de los ecosistemas naturales y de sus especies de flora y fauna. Frente a tendencias contemporáneas basadas en el arrasamiento inconsciente de los recursos, la creación y sostenimiento de áreas de protección natural resulta conveniente y además sensato: los seres humanos no podemos destruir impunemente el entorno cuya riqueza aún no hemos llegado a conocer y de la que dependen, en alto grado la calidad y el futuro de nuestra propia vida” (UTOP Editores, Inderena, Fundación Natura, 1994).

BREVE CONSIDERACIÓN SOBRE ALGUNAS REGIONES BIOGEOGRÁFICAS DEL DEPARTAMENTO

ECORREGIÓN CHOCÓ–MAGDALENA (CHOCÓ BIOGEOGRÁFICO). En Antioquia

la integran la zona limítrofe con el departamento del Chocó, en la región del Suroeste hacia los farallones de Citará, junto a la región del Occidente hacia la vertiente occidental de la cordillera Occidental, (vertiente del río Atrato), la planicie y la serranía de Abibe en la región Urabá, el nudo de Paramillo y parte de la serranía de San Jerónimo en la región Norte, una porción de la serranía de Ayapel junto con la estribación norte de la cordillera Central y las planicies onduladas del Bajo Cauca que conectan con la serranía de San Lucas al llegar al río Magdalena. Se trata de la región de mayor biodiversidad del departamento pero a la vez con uno de los mayores grados de deterioro ambiental. En la tabla 1 se presentan las áreas de reserva en las que hoy las autoridades ambientales y los municipios realizan actividades. Sin embargo es de anotar que las mismas, excepto las áreas de carácter nacional, no cuentan con las figuras jurídicas que le aseguren su sostenibilidad en el tiempo.

TABLA 1. Algunas de las reservas del departamento de Antioquia

| CATEGORÍA DEL ÁREA DE RESERVA NATURAL | NOMBRE DE LA RESERVA NATURAL |
|---------------------------------------|--|
| Parques Nacionales Naturales | Las Orquídeas, |
| | Los Katios |
| | Paramillo |
| Área de manejo especial | Darien |
| Parque Natural Regional | Área de amortiguamiento del PNN Paramillo |
| | Páramo de Frontino |
| | Manglares y Kativales de Turbo y Necoclí |
| | Páramos y bosques altoandinos del noroccidente medio |
| | Farallones del Citará |

| CATEGORÍA DEL ÁREA DE RESERVA NATURAL | NOMBRE DE LA RESERVA NATURAL |
|---------------------------------------|--|
| | Cuchilla Jardín Támesis |
| | Parque Regional Arví |
| | Cerro del Padre Amaya |
| | Reserva Bajo Cauca Nechí |
| | Reserva de recursos naturales del río Cauca |
| | Río Barroso |
| | Cañón del río Alicante |
| | Páramo de Sonsón, Argelia, Nariño, Abejorral |
| Parque Natural Local | Alto de Carepa |
| | Ciénaga de La Marimonda |
| | Alto Romera |
| | Alto de San Miguel |
| | Cerro Bravo |

FUENTE: Anuario estadístico del departamento de Antioquia, 2003

ECORREGIÓN ANDINA, ALTIPLANOS Y PÁRAMOS. De especial interés dentro del bioma de montaña y la región crítica del los Andes Tropicales. Esta región reúne cerca del 75% de la población del departamento, por lo cual centra su atención en la conservación de agua como eje de gestión; este servicio ambiental incluye su aprovechamiento en generación hidroeléctrica; a partir de esta actividad, se irradian desde la perspectiva biogeográfica servicios de conservación de la biodiversidad orientados a la reposición y mejoramiento de las coberturas vegetales, en especial de las partes altas de las montañas en las cabeceras de las cuencas y microcuencas. Gran atención se dedica a la conservación de dos de las zonas de páramo (en realidad de subpáramo) representados en el departamento por las de Sonsón y Belmira.

REGIÓN DEL MAGDALENA MEDIO.

Esta región debe entenderse en el contexto de la gran cuenca magdalénica como zona estratégica; cuenta con algunos relictos del bosque seco tropical en las zonas bajas. Hacia la vertiente oriental de la cordillera Central, en la región del Nordeste, se encuentran bosques húmedos tropicales con un importante valor en biodiversidad y un moderado estado de conservación. En la cuenca, a nivel nacional, se han cuantificado los bosques actuales en los que “se han identificado 4 416 118 hectáreas de bosques densos correspondientes al 16% de su área. De ellas 2 705 009 hectáreas son bosques densos andinos de la región montañosa y 1 298 433 hectáreas de bosques densos básales de la región andina.” (Castaño-Urbe, 2003).

LOS CORREDORES BIOLÓGICOS

Las áreas descritas anteriormente cubren una gran parte del territorio del Departamento, por lo tanto, los procesos de conservación alcanzan coberturas que si bien son representativas de la riqueza natural, desde la biogeografía tienden a convertirse en islas, en sitios aislados; por esta razón y para asegurar un flujo genético de las poblaciones animales y vegetales se requiere que dichas áreas de protección cuenten con sistemas de conexión denominados corredores biológicos, que si bien hoy están identificados, no se han puesto en práctica, para lo cual se requiere consolidar inicialmente el actual sistema de áreas protegidas e involucrar a la comunidad para alcanzar su adecuada estabilidad.

BIBLIOGRAFÍA

- Castaño-Urbe, Carlos (2003). *El Río Grande de la Magdalena-Colombia*. Cali, Banco de Occidente. 192 p
- Brender, H., (2005). "World biomes". Disponible en: http://www.blueplanetbioes.org/world_biomes.htm, p2. Consulta: 20 de mayo 2005.
- Conservation International (2005). "Biodiversity Hotspots". Disponible en: www.conservation.org, p2. Consulta: 20 de mayo 2005.
- Contreras, R., Luna, I y Morrone, J.J. (2001). "Conceptos biogeográficos" En: Documento pdf. disponible en: www.monografias.com. 185p. Consulta: 20 de noviembre 2002.
- Espinal, L. S. (1991). *Apuntes ecológicos*. Medellín, Universidad Nacional de Colombia seccional Medellín, 234 p.
- Gobernación de Antioquia (2004). *Anuario estadístico de Antioquia*. Medellín, Imprenta departamental.
- Holdridge, L. R. (1978). *Ecología basada en zonas de vida*. San José de Costa Rica, IICA.
- Humboldt, A. (1991). *Viaje a las regiones equinocciales del nuevo continente*. Caracas, Monte Ávila Editores 2ª Ed., 5 tomos.
- Margalef, R. (1982) *Ecología*. Barcelona, Ediciones Omega 4ª Ed.
- Márquez, G. (1996). *Ecosistemas estratégicos y otros estudios de ecología ambiental*. Bogotá: Fondo FEN Colombia.
- Strahler, A. N. y. Strahler, A. H. (1997). *Geografía física*. España. Ediciones Omega, 3ª edición., p. 451-475.
- Unidad Administrativa del Sistema de Parque Nacionales Naturales (1996). "Plan director del sistema de parques nacionales y otras áreas protegidas". En: *Revista del Sistema de Parques Nacionales de Colombia*, Bogotá, V. I, No 3, pp. 21-37
- Universidad de Montevideo (2004). "Curso de evolución". Disponible en: <http://evolucion.fcien.edu.uy/> 41p. Consulta: 20 de mayo 2005.
- UTOP Editores, INDERENA, Fundación Natura (1994). *Utría parque nacional natural Chocó- Colombia*. Bogotá: Amazonas Editores.
- Weisz, P. (1978). *La ciencia de la zoología*. Barcelona, Ediciones Omega, 3ª Ed.

El litoral antioqueño

Iván Darío Correa Arango

LAS FRANJAS LITORALES: LAS ZONAS GEOGRÁFICAS MÁS CAMBIANTES DEL PLANETA

Las franjas litorales (o litorales) son las partes de las zonas costeras donde coinciden directamente la atmósfera, la tierra y el mar. Son sectores únicos de la superficie del planeta, cuya evolución y atributos geográficos dependen, al mismo tiempo, de múltiples interacciones entre factores y procesos climáticos, geológicos y oceanográficos, incluyendo las temperaturas, vientos y lluvias, los cambios del nivel del mar, hundimientos y levantamientos de terrenos, oleajes, mareas y corrientes marinas, y de las descargas de aguas y sedimentos fluviales, entre otros (figura 1). En las costas tropicales, estas interacciones condicionan la existencia de ecosistemas ricos y productivos como los manglares, corales y pastos marinos, y en todos los litorales del mundo generan ambientes muy dinámicos en los cuales los paisajes y sus elementos (las geoformas) cambian día a día, a velocidades extremas en muchos casos. En consecuencia, los atributos geográficos y los límites tierra-mar (líneas de costa) represen-

tados en los mapas de los litorales son solamente indicadores temporales que deben actualizarse periódicamente, aun para los fondos marinos, donde muchas veces los cambios son de mayor magnitud y más rápidos que los que ocurren en tierra firme. En resumen, los litorales actuales son zonas de transición entre el continente y el océano, en las cuales el cambio es la regla y la estabilidad es la excepción, sobre todo cuando son afectados por huracanes e inundaciones y/o se ubican en zonas tectónicamente activas, donde las costas se hunden o levantan (lenta o rápidamente) y son frecuentes los terremotos y maremotos asociados (Hermelin, 2005; Meyer, 2005).

A mediano y largo plazo (cientos a miles de años), los litorales han sido también zonas muy inestables y sus ubicaciones y características físicas y biológicas han cambiado constantemente debido a las variaciones relativas entre los niveles del mar y de la tierra. Estas variaciones, resultantes de los ascensos y descensos alternados del nivel de los océanos durante los periodos glaciares e interglaciares (cambios climáticos) y de los movimientos tectónicos verticales de las costas han

ocasionado repetidas migraciones horizontales y verticales de las zonas litorales sobre los fondos de la plataforma marina (figura 2). El mar alcanzó

su nivel actual aproximado hace tan sólo 5000-6000 años, cuando se inició, sobre el relieve costero preexistente, la conformación de los paisajes litorales que podríamos llamar “modernos”.

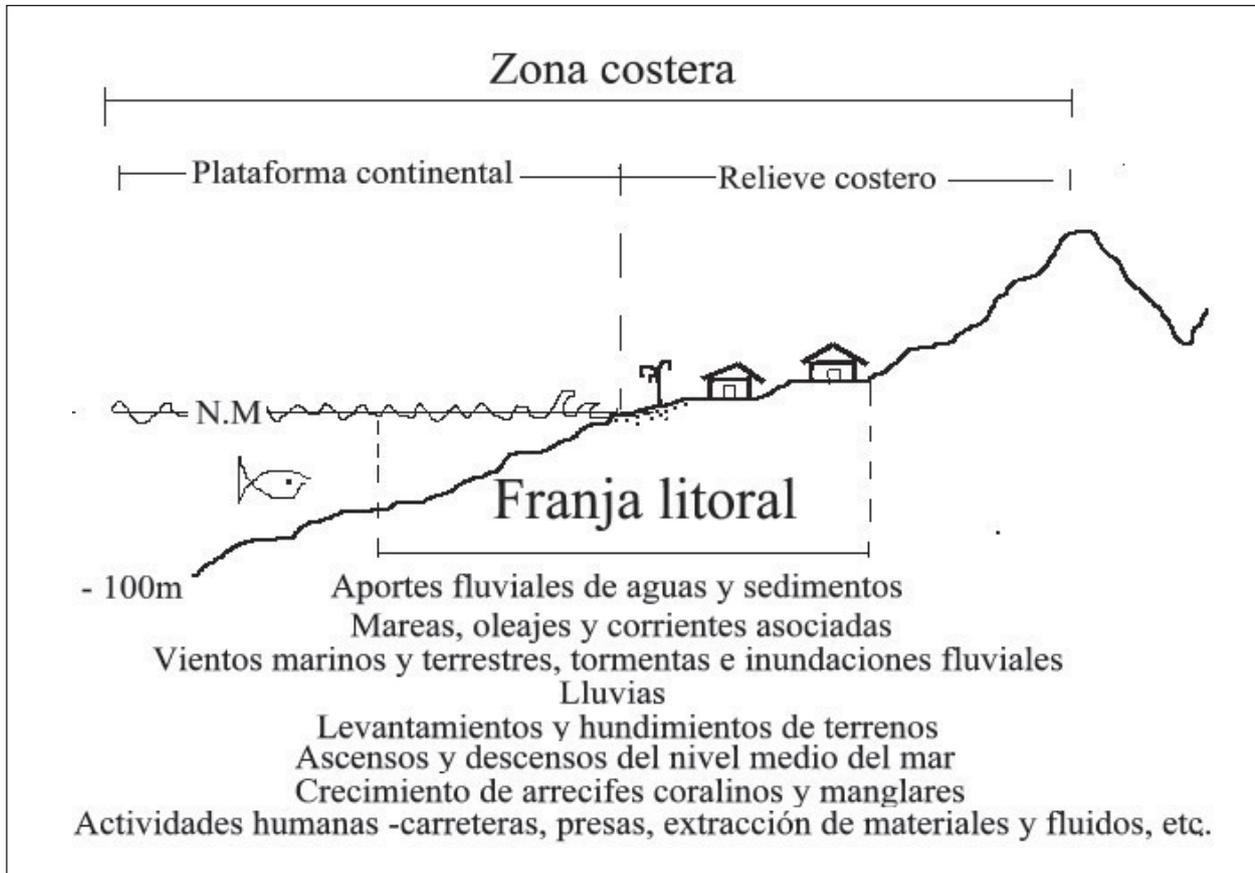


FIGURA 1. La franja litoral se ubica en el área de transición entre el relieve costero y la plataforma continental (también llamada plataforma marina). Dependiendo de la topografía costera puede tener amplitudes muy variables (desde algunos pocos cientos de metros hasta muchos kilómetros), pero en todos los casos la evolución de sus ecosistemas es determinada por influencias combinadas del clima y de procesos marinos y terrestres. En las últimas décadas, las actividades de desarrollo (turismo, puertos e infraestructura, industria, acuicultura, extracción de recursos, etc.) han modificado fuertemente su evolución natural, induciendo cambios drásticos en sus paisajes y efectos como la contaminación química, a menudo con consecuencias socioeconómicas y ecológicas muy adversas. (N.M: nivel medio actual del mar).

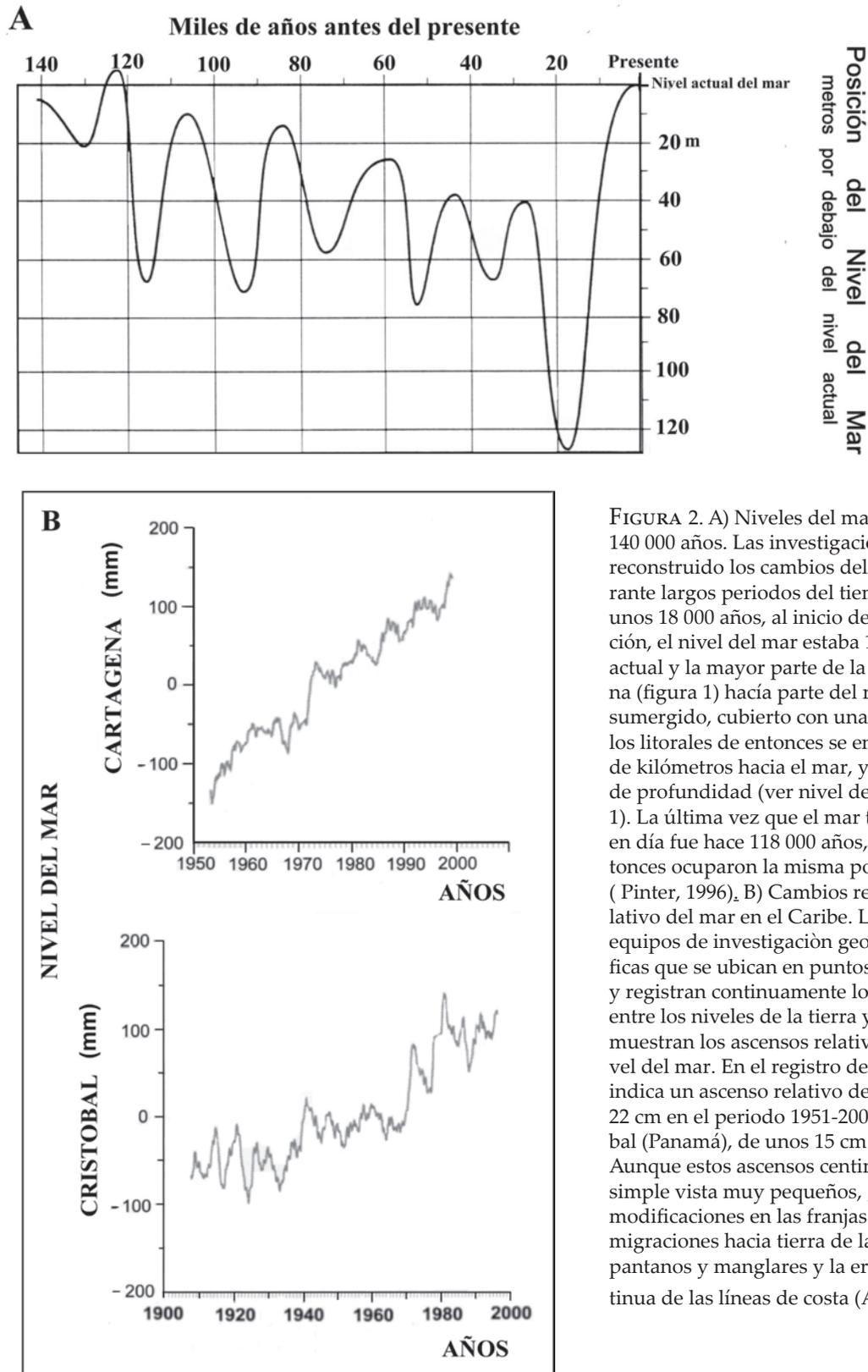


FIGURA 2. A) Niveles del mar durante los últimos 140 000 años. Las investigaciones científicas han reconstruido los cambios del nivel del mar durante largos periodos del tiempo geológico. Hace unos 18 000 años, al inicio de la última deglaciación, el nivel del mar estaba 120 m por debajo del actual y la mayor parte de la plataforma marina (figura 1) hacía parte del relieve costero no sumergido, cubierto con una densa vegetación; los litorales de entonces se encontraban decenas de kilómetros hacia el mar, y a unos 100-120 m de profundidad (ver nivel de -100m en la figura 1). La última vez que el mar tuvo el nivel de hoy en día fue hace 118 000 años, y los litorales de entonces ocuparon la misma posición del presente (Pinter, 1996). B) Cambios recientes del nivel del mar en el Caribe. Los mareógrafos son equipos de investigación geológicas y oceanográficas que se ubican en puntos fijos de los litorales y registran continuamente los cambios relativos entre los niveles de la tierra y el mar. Estos datos muestran los ascensos relativos históricos del nivel del mar. En el registro de Cartagena, la gráfica indica un ascenso relativo de aproximadamente 22 cm en el periodo 1951-2000, y en el de Cristóbal (Panamá), de unos 15 cm entre 1907 y el 2000. Aunque estos ascensos centimétricos parecen a simple vista muy pequeños, generan importantes modificaciones en las franjas litorales, incluyendo migraciones hacia tierra de las zonas de playas, pantanos y manglares y la erosión lenta pero continua de las líneas de costa (Andrade, 2003).

EL LITORAL ANTIOQUEÑO

El litoral antioqueño se extiende desde la Punta Yerbazal, sobre el costado occidental del golfo de Urabá (límites con el departamento del Chocó), hasta el sitio conocido como El Minuto de Dios, 2,5 kilómetros al norte de Arboletes, en los límites con el departamento de Córdoba (figura 3). Sus contornos actuales miden aproximadamente 220 kilómetros, lo cual hace que el departamento sea el segundo del país en cuanto a longitud de costa sobre el mar Caribe, después de La Guajira, que tiene unos 365 kilómetros.

Debido a la complejidad geológica del Caribe y a las influencias de factores como los ya mencionados, este litoral presenta hoy en día una geografía muy variada, con paisajes y geformas de orígenes y características contrastantes. La figura 3 señala dos sectores bien diferentes entre sí: al suroccidente, el litoral semiencerrado y con contornos irregulares del golfo de Urabá (la entrante costera más extensa del Caribe colombiano), y al noreste, un litoral “abierto” al mar, que con indentaciones menores se extiende en línea más o menos recta entre la Punta Caribana y Arboletes.

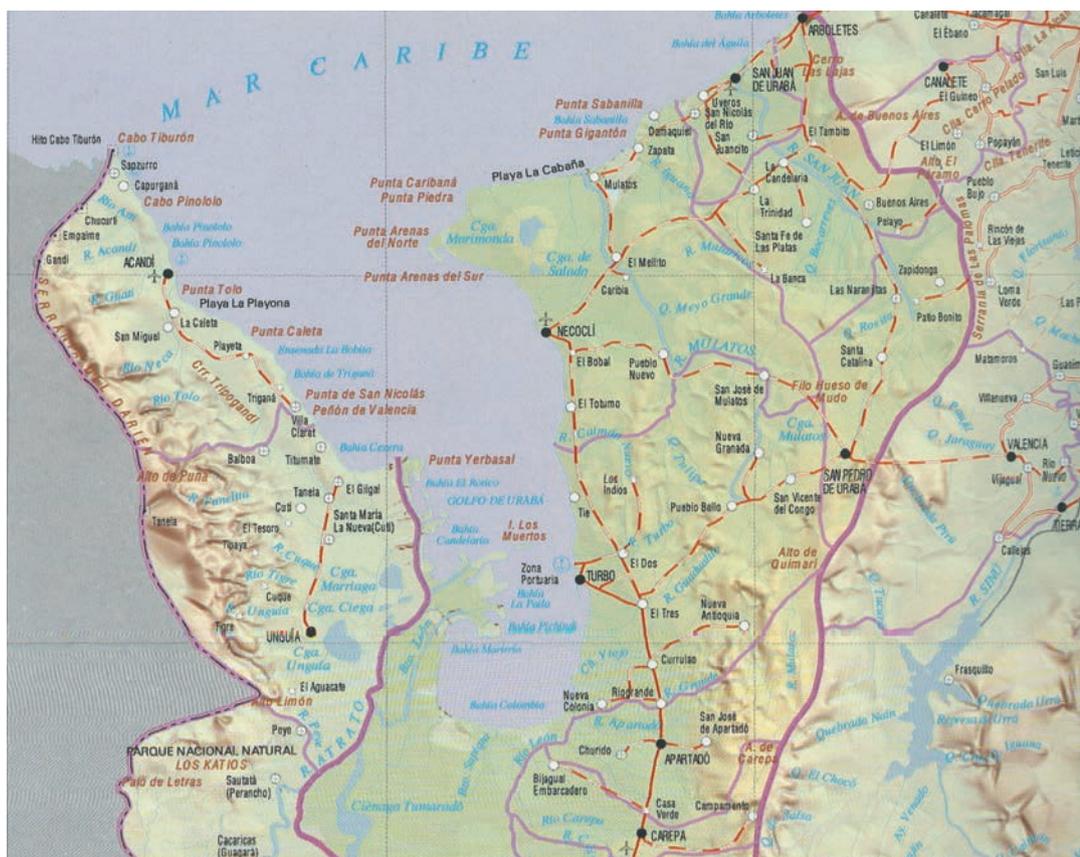


FIGURA 3. Mapa del litoral antioqueño, comprendido entre la Punta Yerbazal (límite departamental con el Chocó) y El Minuto de Dios, 2,5 km al norte de Arboletes (límite departamental con Córdoba). Fragmento del mapa del departamento de Antioquia, publicado en el Atlas de Colombia (Instituto Geográfico Agustín, Codazzi, 2002).

El litoral sur del golfo es un buen ejemplo de los paisajes que se desarrollan cuando una entrante costera recibe grandes cantidades de sedimentos transportados por los ríos que drenan las zonas continentales adyacentes. Los abundantes aportes de arenas y lodos de los ríos que desembocan al golfo (Atrato, León, Turbo, Caimán Viejo, Caimán Nuevo, entre otros, figura 3) han disminuido gradualmente sus profundidades (hoy máximas de 30 metros) y han formado extensas acumulaciones de sedimentos que sobresalen por encima del nivel del mar (DIMAR-CIOH, 2005). Estas acumulaciones, llamadas deltas, presentan geformas como canales, ciénagas, playas y pantanos de manglar, así como también numerosos depósitos de sedimentos (barras y bajos) que no se observan a simple vista por estar sumergidos permanentemente (figura 4). En el ambiente semiencerrado del golfo, protegido de grandes olas y con una amplitud de mareas de 30 cm., las salientes deltaicas indican el relleno paulatino del extremo norte de una gran cuenca de sedimentos que se definió hace aproximadamente tres millones de años, cuando el levantamiento del istmo de Panamá separó al Caribe del Pacífico. A lo largo del sector nororiental del golfo (figura 3), las colinas de rocas sedimentarias definen un litoral diferente, caracterizado por salientes rocosas como Necoclí (figura 5) y la Punta Caribana, que actúan como “puntos fijos” resistentes entre los cuales se intercalan extensas playas cóncavas de longitudes variables.

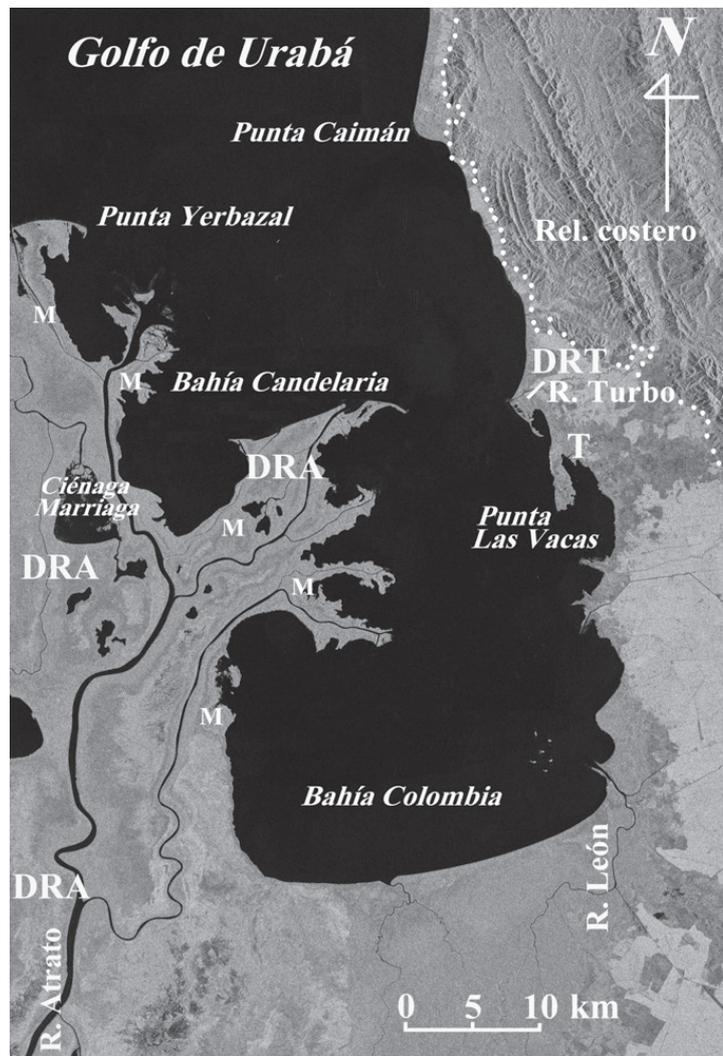


FIGURA 4. Geografía general del sur del golfo de Urabá. En el nororiente del Golfo (arriba derecha) se aprecia el relieve costero formado por rocas sedimentarias de edad terciaria, y una delgada franja litoral entre las colinas y el mar. El resto del Golfo tiene una franja litoral de más de 15 km de amplitud, formada por los sedimentos depositados en los deltas del Atrato (DRA), Turbo (DRT) y el río León. El crecimiento de estos deltas incluye continuos cambios de curso de sus canales y la formación de extensas ciénagas y pantanos. En la amplia planicie deltaica del Atrato, la mezcla de aguas dulces y salinas permite el desarrollo de extensos pantanos de manglares (M). Imagen de radar tomada por el Instituto Geográfico Agustín Codazzi e Intera-Canadá (STAR-1) en 1992.



FIGURA 5. Vista aérea (mirando hacia el norte) de Necoclí, sobre el costado nororiental del golfo de Urabá. En los lugares donde el mar choca directamente contra las colinas del relieve costero, sin acumulaciones importantes de sedimentos fluviales, la franja litoral es delgada y con contornos bruscos. Necoclí se asienta sobre una superficie rocosa labrada por el mar hace probablemente 5000 - 6000 años (terrazza litoral). Cortesía de Miguel Vélez, Aeroestudios Ltda.

Las características del litoral entre la Punta Caribana y Arboletes (figura 6) contrastan fuertemente con las descritas para el golfo. En este sector, que enfrenta directamente los vientos y oleajes del mar Caribe, los paisajes dominantes hoy en día no se han formado por acumulaciones de sedimentos en deltas sino, por el contrario, por la erosión y remoción de materiales del relieve costero preexistente. Exceptuando la planicie baja entre la Punta Caribana y la desembocadura del río Mulatos (playas El Venado; figuras 6 y 7) constituida por lagunas, playas, y montículos formados por el viento (dunas), este litoral se caracteriza por la abundancia de superficies horizontales

a subhorizontales que se extienden desde la línea de costa hasta varios cientos de metros hacia el continente. Estas superficies, llamadas terrazas litorales, se encuentran a alturas entre 1 y 36 metros y están limitadas, del lado del mar, por escarpes empinados llamados acantilados, formados por la acción de las olas y por deslizamientos y caídas de rocas (figuras 6 y 8); las arenas transportadas por las corrientes marinas y los bloques y guijarros resultantes de la erosión de las terrazas y acantilados forman en algunos lugares playas y acumulaciones menores de sedimentos a lo largo de la línea de costa.

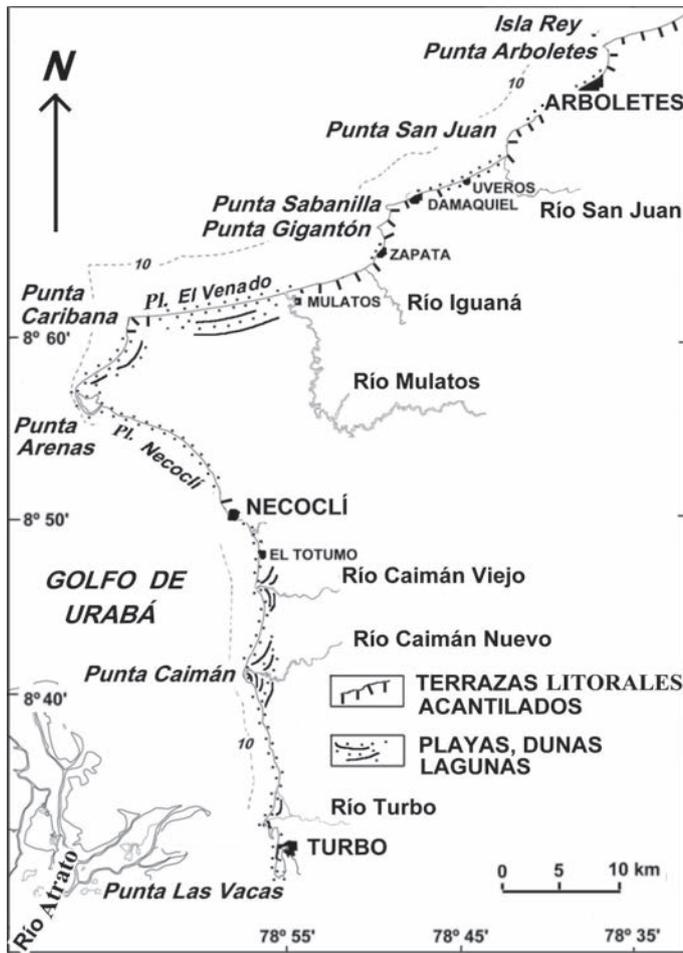


FIGURA 6. Geoformas litorales dominantes entre Turbo y Arboletes. En el interior del Golfo y hasta la desembocadura del río Mulatos predominan las playas, dunas y lagunas. Entre la desembocadura del río Mulatos y Arboletes, son más comunes las terrazas litorales y los acantilados, ambas geoformas formadas por procesos erosivos marinos y terrestres. Los mapas como el de la figura son elementos necesarios para planificar el uso y desarrollo de los litorales. Modificada de Correa y Vernet (2004).



FIGURA 7. Playas de El Venado (P), al suroccidente de la desembocadura del río Mulatos. Las playas son acumulaciones de arenas y gravas cuyas dimensiones (ancho, largo y espesores) dependen de balances muy delicados entre las cantidades de sedimentos que las corrientes marinas y el viento mueven a lo largo de la franja litoral. Contra lo que se cree comúnmente, estas cantidades no son infinitas, por lo cual la extracción de arenas y gravas genera en muchos casos la desaparición paulatina de las playas y áreas adyacentes. Los montículos con manchas de vegetación (D) son pequeñas dunas, acumulaciones de arenas transportadas por el viento hacia el interior del litoral. Fotografía de Robert A. Morton.



FIGURA 8. A) Terraza litoral (izquierda) al norte de Arboletes. La superficie de la terraza está a 5m de altura sobre el nivel del mar y está limitada por escarpes acantilados e islotas rocosas que indican el retroceso paulatino del litoral en este sector; fotografía por Beatriz Calderón, DAPARD, Gobernación de Antioquia.

B) Damaquiel está ubicado sobre una terraza litoral de 4 a 5m de altura, limitada por acantilados con playas delgadas al frente; la mancha blanca en la parte derecha abajo de la foto señala la ubicación de un bajo producido por la actividad del diapirismo de lodos en la zona. Fotografía de Robert A. Morton.

La línea blanca indica la ubicación del perfil batimétrico que se muestra en la figura 9A.



Los paisajes de terrazas y acantilados del noreste del litoral antioqueño tienen una evolución geográfica muy diferente a la del litoral del golfo. Aunque faltan aún muchos aspectos por precisar, las superficies de las terrazas fueron originadas por el mar hace 5000-6000 años cuando, al alcanzar su nivel actual, las olas pudieron labrar y erosionar los límites de las colinas costeras de ese entonces. El hecho de

que estas superficies se encuentren hoy por encima de su nivel de formación demuestra sin dudas que este sector de costa es tectónicamente activo y que los terrenos de su franja litoral se han levantado en muchos lugares, a velocidades estimadas en el orden de los milímetros por año (Page, 1986).

En parte, los levantamientos de las terrazas litorales son debidos a un proceso geológico conocido como el

diapirismo de lodo, muy importante en la geografía de la parte sur de la costa Caribe del país (Raasveldt, 1958; Ramírez, 1969; Duque-Caro, 1984;). El diapirismo de lodo consiste básicamente en el ascenso hacia la superficie de grandes volúmenes de lodo ricos en gases. Estas masas de sedimentos, agua y gases, son denominados diapiros de lodo y se encuentran en sectores ubicados hasta varios kilómetros de profundidad, tanto bajo el relieve costero actual como bajo los fondos de la plataforma marina (figura 9). Aprovechando las zonas de fracturas

geológicas (fallas) y bajo la presión de los esfuerzos tectónicos y de las propias mezclas gaseosas, los diapiros atraviesan los niveles superiores de las rocas, deformándolas y creando el relieve costero de colinas (figura 9). Cuando logran alcanzar la superficie, forman importantes acumulaciones de materiales, llamadas coladas y volcanes de lodo, como las conocidas en los sectores de Necoclí, Damaquiel, Arboletes, San Juan de Urabá y muchos otros lugares de las costas de Antioquia, Córdoba, Sucre y Bolívar.

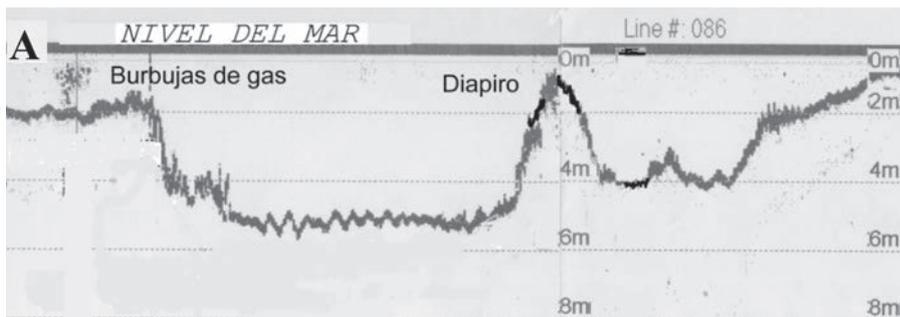


FIGURA 9. Manifestaciones del diapirismo de lodos en la costa antioqueña. A) Los perfiles batimétricos son representaciones del fondo marino, obtenidas ecosondas. El perfil de la figura fue hecho al frente de Damaquiel, y muestra unos fondos marinos irregulares de hasta 6m de profundidad y colinas submarinas que indican diapiros de lodo, con burbujas de gases ascendiendo a la superficie. B) La isla de Damaquiel, ubicada al frente del poblado, es una acumulación de rocas y lodos relacionada con los empujes verticales de los diapiros del área; fotografía por Beatriz Calderón, DAPARD, Gobernación de Antioquia

C) El volcán de lodos de Arboletes y otras pequeñas bocas de salida de lodos se ubican sobre un domo, una colina redondeada de pendientes suaves, formada lentamente por el diapirismo de lodo; fotografía por Iván Correa; Universidad EAFIT. D) El volcán de lodo “Cacahual”, cerca de San Pedro de Urabá, hizo erupción inmediatamente después del terremoto del 18 de octubre de 1992. Se estima que fueron eyectados a la superficie aproximadamente 50 000 m³ de materiales y que el evento causó 7 víctimas fatales y 20 heridos (Martínez et al., 1994). El estudio sistemático de las amenazas y riesgos relacionados con el diapirismo de lodo se hace prioritario, dado el aumento en la ocupación de los terrenos costeros y litorales; cortesía de Andrés Velásquez, Observatorio Sismológico del Suroccidente Colombiano (OSSO, Universidad del Valle).



¿QUÉ ESPERAR PARA EL FUTURO? EL ASCENSO DEL NIVEL DEL MAR Y LA EVOLUCIÓN GEOGRÁFICA DEL LITORAL ANTIOQUEÑO

Como la mayoría de los litorales del mundo, los litorales de Antioquia han sido sectores esencialmente inestables,

sujetos a cambios físicos y biológicos rápidos. Una manera de visualizar la importancia de estos cambios es identificar en qué zonas y a qué velocidades históricas el mar ha erosionado las playas y acantilados, desplazando progresivamente la posición de las líneas de costa hacia el continente (figura 10).



FIGURA 10. Valores históricos de la erosión litoral entre Turbo y Arboletes (punta Rey). La información disponible desde 1938 muestra que la pérdida de playas y de sectores de terrazas litorales ha sido la tendencia histórica dominante, a velocidades promedio entre 1 y 40 m/año. Se encuentran algunas pocas áreas de acreción (ganancia de terrenos por la sedimentación de arenas) en las desembocaduras fluviales y en algunas playas ubicadas entre salientes costeros rocosos. Unos 130 de los 145 km. de litoral entre Turbo y Arboletes son claramente de carácter erosional, al igual que la mayor parte del litoral Caribe hacia el sur de la Sierra Nevada de Santa Marta (Correa, 2005; Correa y Morton, 2006). La erosión litoral tan extendida sugiere que procesos naturales de carácter regional, como los ascensos relativos del nivel del mar, pueden ser las causas iniciales, muy probablemente “ayudadas” en las últimas décadas por intervenciones humanas como la extracción de arenas de la franja litoral, entre otras (Correa y Vernet, 2004).

Las conclusiones de este tipo de estudios llaman inmediatamente la atención: exceptuando los lugares en donde los aportes de sedimentos son altos (zonas de desembocaduras fluviales en el interior del golfo) o las rocas son muy resistentes (puntas rocosas), el litoral antioqueño está retrocediendo, es decir, sus playas y terrazas están siendo progresivamente erosionadas a velocidades que pueden considerarse altas cuando se comparan con las reportadas para otros litorales del mundo (Bird, 1993, 1996). Esta circunstancia plantea problemas importantes para su desarrollo futuro, más cuando se considera que, debido al calentamiento

climático global, el ascenso general del nivel del mar (que hoy se estima entre 1 y 2 mm/año) continuará hasta alcanzar en el año 2100 unos 60-80 cm sobre su altura actual (IPCC, 2006). De acuerdo con las evaluaciones científicas más precisas disponibles, un ascenso de tales dimensiones traería consigo cambios geográficos drásticos, como la inundación y salinización progresiva de los sectores de relieves bajos y de las áreas deltaicas, incluyendo las del golfo de Urabá, por ejemplo, y el aumento en las velocidades de erosión a lo largo de zonas de playas, acantilados y terrazas marinas como las que caracterizan su sector nororiental.

Las predicciones sobre el futuro de los litorales del mundo son hoy en día uno de los temas prioritarios de investigación, en parte por las enormes consecuencias socioeconómicas que la erosión tendrá en este siglo. Los casos mejor estudiados (deltas de los ríos Nilo y Mississippi, costa acantilada de California, entre otros) demuestran que, aunque las pérdidas de terrenos litorales tienen inicialmente causas naturales, en las últimas décadas el problema se ha agudizado porque, ignorando u olvidando su carácter dinámico y cambiante, se han realizado sin ninguna prudencia todo tipo de actividades en las costas (Bird, 1993, 1996; USGS, 2006). Entre estas actividades se cuentan muchas que no son ajenas a las costas antioqueñas y que tienen que ver con la erosión generalizada del litoral antioqueño, como la extracción de materiales para la construcción (arenas, gravas), la desviación y/o represamiento de ríos que aportan sedimentos al mar, la interrupción del transporte de sedimentos a lo largo del litoral (obras ingenieriles mal diseñadas o ubicadas), y la destrucción de arrecifes coralinos y otras defensas naturales (Invemar, 2003).

En última instancia, el futuro sostenible de los litorales dependerá de que se tenga en cuenta sus características geológicas, climáticas y oceanográficas y su geografía esencialmente dinámica a todas las escalas de tiempo. Con respecto a las pérdidas de terrenos, se deberá, con base en conocimientos científicos y criterios de largo plazo, contestar preguntas como: ¿en cuáles lugares y hasta cuándo se justifica oponerse frontalmente al mar por medio de obras de ingeniería, generalmente costosas y con efectos ambientales

posteriores?; ¿en cuáles otros sería socioeconómicamente más viable aplicar otras estrategias, como el abandono o la relocalización progresiva de los asentamientos amenazados?

¿Existen espacios suficientes para reubicar o construir nuevos asentamientos litorales con las mejores especificaciones? A medida que las experiencias se decantan y se evalúan las alternativas adoptadas en los países con litorales altamente desarrollados se comprende mejor un aspecto ignorado frecuentemente, en parte porque hace unas décadas no se tenían los conocimientos suficientes sobre la evolución de los litorales: como enemigo, el mar es demasiado poderoso y constante, y la actitud más sabia es adaptarse y convivir con él, no enfrentársele.

BIBLIOGRAFÍA

- Andrade, C. A. (2003). "Análisis del nivel del mar en la zona costera colombiana". En: *Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras (INVEMAR). Programa Holandés de Asistencia para Estudios en Cambio Climático: Colombia. Resumen Ejecutivo*. Santa Marta. Invemar, 172 páginas: Definición de la vulnerabilidad de los sistemas bio-geofísicos y socioeconómicos debidos a un cambio en el nivel del mar en la zona costera colombiana (Caribe continental, Caribe insular y Pacífica) y medidas para su adaptación. VII tomos, Resumen ejecutivo y CD-Atlas digital. Programa de Investigación para la gestión marina y de la zona costera – GEZ. Santa Marta. Colombia.
- Bird, E. C. F. (1993). *Submerging Coasts: the Effects of a Rising Sea Level on Coastal Environments*. John Willey & Sons. UK. 184p.
- Bird, E. C. F. (1996). *Beach management*. John Willey & Sons. UK. 281p.
- Correa, I. D. & Vernet, G (2004). "Introducción al problema de la erosión litoral

- en Urabá (sector Turbo-Arboletes) Costa Caribe Colombiana". En: *Boletín de Investigaciones Marinas y Costeras*, V. 33. pp. 5-26. Disponible en: http://www.invemar.org.co/redcostera1/invemar/docs/Vol33/BIMC_33_01_Correa.pdf, consulta: 20 de enero 2006.
- Correa, I. D. (2005). "Erosión litoral en Colombia". En: Michel Hermelin (ed.): *Desastres de origen natural en Colombia 1979-2004*. Fondo Editorial Universidad EAFIT. 1ª Ed., Medellín, p. 213-224.
- Correa, I. D. & Morton, R. A. (2006). "Coasts of Colombia". En: <http://coastal.er.usgs.gov/coasts-colombia/> Consulta: 2 de marzo 2006.
- DIMAR-CIOH (2005). "Atlas cartográfico de los océanos y costas de Colombia". Publicación No. 3007. 2ª Ed. <http://www.dimar.mil.co>. Consulta: 30 de diciembre 2005.
- Duque-Caro, H (1984). "Estilo estructural, diapirismo y episodios de acrecimiento del terreno Sinú-San Jacinto en el noroccidente de Colombia". En: *Boletín Geológico Ingeominas* v.27(2), p. 1-29.
- EUROPA, Portal de la Unión Europea, (2006). "El planeta océano: las zonas litorales". En: <http://www.europa.eu.int/comm/research/rtdibsup/es/world3.htm>. Consultado en febrero 23 de 2006.
- Hermelin, M. (2005). "Introducción a los desastres naturales en Colombia". En: Michel Hermelin (ed.): *Desastres de origen natural en Colombia 1979-2004*. Fondo Editorial Universidad EAFIT. 1ª Ed. Medellín. pp 11-16.
- Invemar - Programa Holandés de Asistencia para Estudios en Cambio Climático (2003). *Definición de la vulnerabilidad de los sistemas bio-geofísicos y socioeconómicos debidos a un cambio en el nivel del mar en la zona costera colombiana (Caribe continental, caribe insular y Pacífica) y medidas para su adaptación*. Resumen Ejecutivo. Santa Marta. Invemar, 172 páginas: VII tomos, Resumen ejecutivo y CD-Atlas digital. Programa de Investigación para la gestión marina y de la zona costera – GEZ. Santa Marta. Colombia.
- Instituto Geográfico Agustín Codazzi (I.G.A.C.), 2002. *Atlas Cartográfico de Colombia*. 5ª Ed. Bogotá.
- IPCC (2006). "Cambio climático. Ciencia, impactos, adaptación y mitigación". En: http://www.mma.es/oecc/doc_folleto_ipcc.pdf. Consulta en: 15 de enero 2006.
- Martínez, J. M. (1994). "Los sismos del Atrato medio 17 y 18 de octubre de 1992 Noroccidente de Colombia". En: *Revista Ingeominas*, 4. pp 35-70.
- Meyer, H. (2005). "El tsunami de 1979, costa Pacífica de Colombia". En: Michel Hermelin (ed.): *Desastres de origen natural en Colombia 1979-2004*. Fondo Editorial Universidad EAFIT. 1ª Ed. Medellín. pp 17-28.
- Pastrana, A. S (2006). "Evolución de los litorales". En: <http://www.club.telepolis.com/geografo/geomorfologia/evolitoral.htm>. Consultado en febrero 23 de 2006.
- Page, W. (1986). *Geología sísmica y sismicidad del noroeste de Colombia*. ISA-INTEGRAL-Woodward-Clyde Consultants. Ingeniería e Hidrosistemas Ltda. Bogotá. pp 14-20.
- Pinter, N. (1996). *Exercises in Active Tectonics*. Prentice Hall. pp 75-87.
- Raasveldt, H & Tomic, A. (1958). "Lagunas colombianas". En: *Revista de la Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales*. Bogotá. V 10 (40). pp. 175-198.
- Ramírez, J. E. (1969). "Los diapiros del mar Caribe colombiano". En: *Memorias I Congreso Colombiano de Geología*. Bogotá. p. 31-39.
- USGS (2006). "Coasts in Crisis". En: <http://coastal.er.usgs.gov/education/crisis>. Consulta: 20 de febrero 2006.

Recursos naturales no-renovables y minería

Jorge Eliécer López-Rendón

INTRODUCCIÓN

En buena parte la economía del departamento de Antioquia ha encontrado su cimiento en sus grandes riquezas en recursos minerales. Antioquia es el mayor productor de oro del país y sus reservas y explotación de otros recursos como carbón, materiales de construcción, calizas y otros recursos no metálicos hacen que la actividad minera represente una fuente de ingresos muy importante para el departamento.

En Antioquia se explotan tanto recursos minerales metálicos como no-metálicos. Dentro de la primera categoría se incluyen aquellos recursos que proveen, ya sea directamente o como producto de diferentes procesos, diversos tipos de metales. La segunda categoría, también conocida como minerales industriales, incluye todos aquellos recursos minerales que se utilizan como materias primas fundamentales en diferentes industrias tales como cerámica, vidrio, pinturas, papel, caucho, plásticos, cemento, cosméticos, construcción. Además de estas dos categorías, se consideran los recursos energéticos como una categoría separada.

El departamento está provisto de este tipo de recursos y, por medio de su explotación minera, procesamiento y beneficio, ha contribuido significativamente al desarrollo industrial del país.

MINERALES METÁLICOS

METALES PRECIOSOS. El oro, utilizado en la fabricación de joyas y de otros productos industriales, aleaciones, monedas y objetos conmemorativos, industria electrónica, y como lingotes para atesoramiento, ha sido un recurso que ha promovido el desarrollo minero del departamento.

La minería aurífera en Antioquia se remonta a los tiempos precolombinos, y ya en la época de la colonia varias zonas del departamento sobresalían por su producción de oro y plata. Los distritos mineros de Santa Fe de Antioquia, Zaragoza, Cáceres, Guamoco y Remedios tuvieron actividad importante desde el siglo **xvi**, seguidos en el siglo **xvii** por los de San Pedro, Ovejas, Río Chico, Santa Rosa de Osos, Guarne, Rionegro, Piedras Blancas y, posteriormente, Concepción y Santo Domingo (West, 1952; Álvarez, 1988 en Castro y Hermelin, 2003). Los

adelantos tecnológicos del siglo XIX permitieron un mejor aprovechamiento de filones y vetas, contribuyendo así a un aumento de la producción metalífera de Antioquia.

Actualmente, el departamento de Antioquia es el principal productor de oro del país y dentro de su geografía se localizan múltiples distritos mineros que extraen el metal tanto de aluviones como de filones. De especial importancia son las explotaciones de aluviones recientes y antiguos, denominados *placeres*, en la zona de Cauca-Bagre, que es la principal productora de oro de aluvión en Colombia, en los municipios de Cauca, El Bagre, Zaragoza, Cáceres, Tarazá y Valdivia. Aluviones también se explotan y han sido explotados en Amalfi-Anorí, y en Segovia, Remedios, Cisneros, Porce, Yolombó, Yalí, Maceo, Caracolí, Vegachí, Dabeiba, Mutatá, Sonsón, Puerto Nare, Puerto Berrío, Puerto Triunfo y San Luis. Vetos o filones constituyen la otra fuente de este recurso, y se explotan por medio de minería subterránea. En algunas de estas explotaciones se ha recuperado también plata como un metal asociado al oro. En el oriente de Antioquia, la región de Zaragoza-Segovia-Remedios ha sido gran productora de oro de veta para el departamento. También han sido importantes las contribuciones de minas localizadas en las regiones de Puerto Berrío, Amalfi-Anorí, Gómez Plata, Guadalupe, Angostura, Alejandría, Belmira, Briceño, Santa Rosa, San Carlos, San Rafael y San Roque. Al occidente del departamento, complementan los municipios productores Andes, Santa Fe de Antioquia, Buriticá, Cañasgordas, Frontino, Abriaquí y Urrao (Castro y Lozano, 1995; López-Rendón, 1991).

PLATINO Y OTROS METALES. No hay una gran tradición minera para metales diferentes a oro y plata en el departamento. La mayoría de las veces, el platino y los minerales que contienen metales base se extraen como subproducto de la minería de los metales preciosos. En algunos casos, se extraen concentrados de estos metales, por medio de minería subterránea. Se ha extraído platino aluvial en pequeña escala en depósitos del río Sució y el río Tuguerridó, en la zona de Mandé al occidente del departamento. En la misma región también se conocen algunas manifestaciones en Chigorodó, Frontino y Urrao. En algunos de los aluviones auríferos del río Nechí se presenta platino como subproducto.

Minerales de cobre, plomo, hierro y zinc se han extraído en minas de Zaragoza, Remedios y Segovia. Hay indicios de explotaciones menores y abandonadas de cobre y plata en La Ceja y de cobre, molibdeno, plomo y zinc en Murindó, Urrao, Dabeiba y Salgar. En la década de los años 70 se estudió el prospecto Pantanos-Pedagorcito en Dabeiba para cobre y molibdeno, y también se presentan prospectos similares para cobre en Murindó. En Amagá y Abejorral se extrajo hierro de las costras férricas que se presentaban dentro de otros estratos sedimentarios, y también se ha indicado la presencia de mineral de hierro en la localidad de Campamento.

Otros metales que han sido explotados en el departamento de una manera organizada a artesanal, aislada e interrumpida son manganeso en la quebrada La Loma en Santa Bárbara y en la región de Vallesí en Dabeiba, y cromo en la región de Santa Elena, al oriente de Medellín. El mineral de

manganeso explotado en Santa Bárbara se ha utilizado directamente en la industria ladrillera y en la industria cerámica pero también, después de ser procesado como sulfato de manganeso y manganato de potasio, en la fabricación de fungicidas, en las industrias química y farmacéutica, en filtros de agua, en catalizadores de malos olores, y en descoloramiento de textiles. El

mineral de cromo, la cromita, explotado en Santa Elena, ha sido utilizado como arena de fundición y en la producción de fichos vítreos coloreados. Derivados químicos de este mineral también se han utilizado en procesos de tratamiento de pieles, como pigmentos para tintas y pinturas, y en procesamiento de textiles.

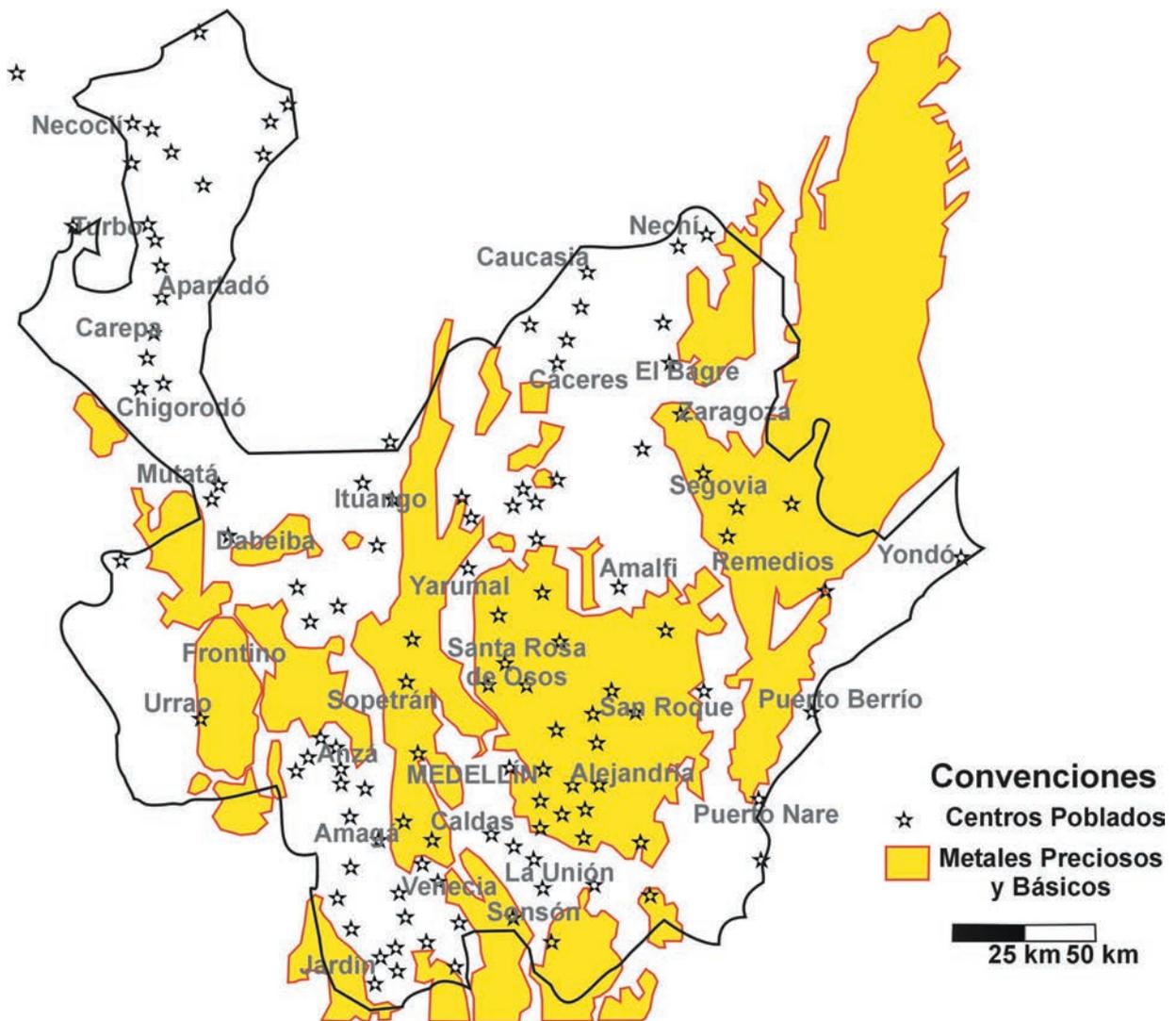


FIGURA 1. Mapa de distribución de metales preciosos y metales base para el departamento de Antioquia (zonas de exploración y explotación actual e histórica)
Modificado de <http://www.ingegominas.gov.co/website/rmn/viewer.htm> (Mapa de Catastro Minero), Escala Aproximada 1:2'500.000

MINERALES INDUSTRIALES

MATERIALES PÉTREOS. Formando parte de la actividad minera del departamento se encuentran las canteras y los aluviones. De las canteras se extraen rocas que, después de trituradas y clasificadas a diversos tamaños, se emplean principalmente en la industria de la construcción; además, algunas canteras proveen losas para uso ornamental. Como fuentes de materiales para la construcción, son muy conocidas en el Valle de Aburrá las canteras de Bello sobre la autopista Medellín-Bogotá, Copacabana, y Caldas. En el oriente cercano se explotan canteras en varios de los municipios que comprenden la región de los valles de San Nicolás; se destacan entre ellos El Retiro, La Unión, y Rionegro. Dentro de las canteras explotadas para uso ornamental se señalan las localidades de La Danta y Río Claro donde se explotan bloques de mármol con características estéticas que sobresalen dentro de la variada producción marmolera del país. Mármol también se extrae en Amalfi, Puerto Nare, Segovia y Jordán. En Valdivia y Yarumal se explotan bloques de pizarras con tonalidades grises a verdes conocidos como piedra de Valdivia, que tienen amplio uso arquitectónico en el departamento. Bloques de piedra férrica, conocida como laterita, fueron extraídos en el valle de Aburrá, municipio de Bello, y utilizados como material de enchape, por ejemplo, en la Iglesia de la Veracruz en Medellín.

Los aluviones y materiales de arrastre son fuente de gravas, cascajos y arenas utilizadas en la industria de la construcción, tanto para edifica-

ciones como para otras obras civiles. En estas obras son usados como material de relleno, material de mezcla para concretos y cemento de pega y revoque, y aun como mezclas ornamentales. Estos materiales se extraen de la mayoría de los lechos, riberas, y llanuras de inundación de los ríos del departamento.

ARCILLAS Y CAOLINES. El departamento ha sido un productor importante de arcillas plásticas, arcillas aluminosas, y caolines desde mediados del siglo pasado. Dentro de las principales industrias que los utilizan se encuentran la cerámica, la pintura, la industria de refractarios y la industria cementera. En Rionegro, sector de Llanogrande, en El Carmen de Viboral se extraen mezclas homogéneas de arcillas plásticas y aluminosas, tanto para uso cerámico como en refractarios. En la región de La Unión, además de arcillas para cerámica, se explotan caolines. Gran parte de estos caolines se somete a diferentes procesos de beneficio y tratamiento, para generar productos utilizados principalmente en pinturas y pigmentos, porcelana sanitaria y porcelana eléctrica. Caolín no procesado se utiliza directamente en la industria del cemento. En el pasado también se adelantaron explotaciones de arcillas plásticas y caolines en los municipios de San Pedro y Abejorral.

ARCILLAS ROJAS, LIMOS, ARCILLAS COMPACTADAS, Y OTRAS ARCILLAS. Las arcillas rojas y limos son recursos naturales que han encontrado tradicionalmente un gran uso en la industria de la construcción, en particular porque constituyen la materia prima para la fabricación de ladrillos y tejas.

El empleo de estos materiales no permite costos de transporte altos y por lo tanto, los sitios de explotación están localizados cerca de su uso final, en las plantas de producción de ladrillos. Las explotaciones de estos recursos se encuentran ampliamente distribuidas en el departamento.

En Antioquia se utilizan también arcillas duras que han sido producto de un proceso de compactación na-

tural. Estas arcillas compactadas, que se presentan como capas de extensión relativamente grande, son explotadas principalmente como una de las materias primas para la producción de baldosas cerámicas y, en menor proporción, para la fabricación de ladrillos y tejas. Los municipios de Valparaíso, Angelópolis, Amagá, Abejorral y Santa Fe de Antioquia son las principales fuentes de estos materiales.

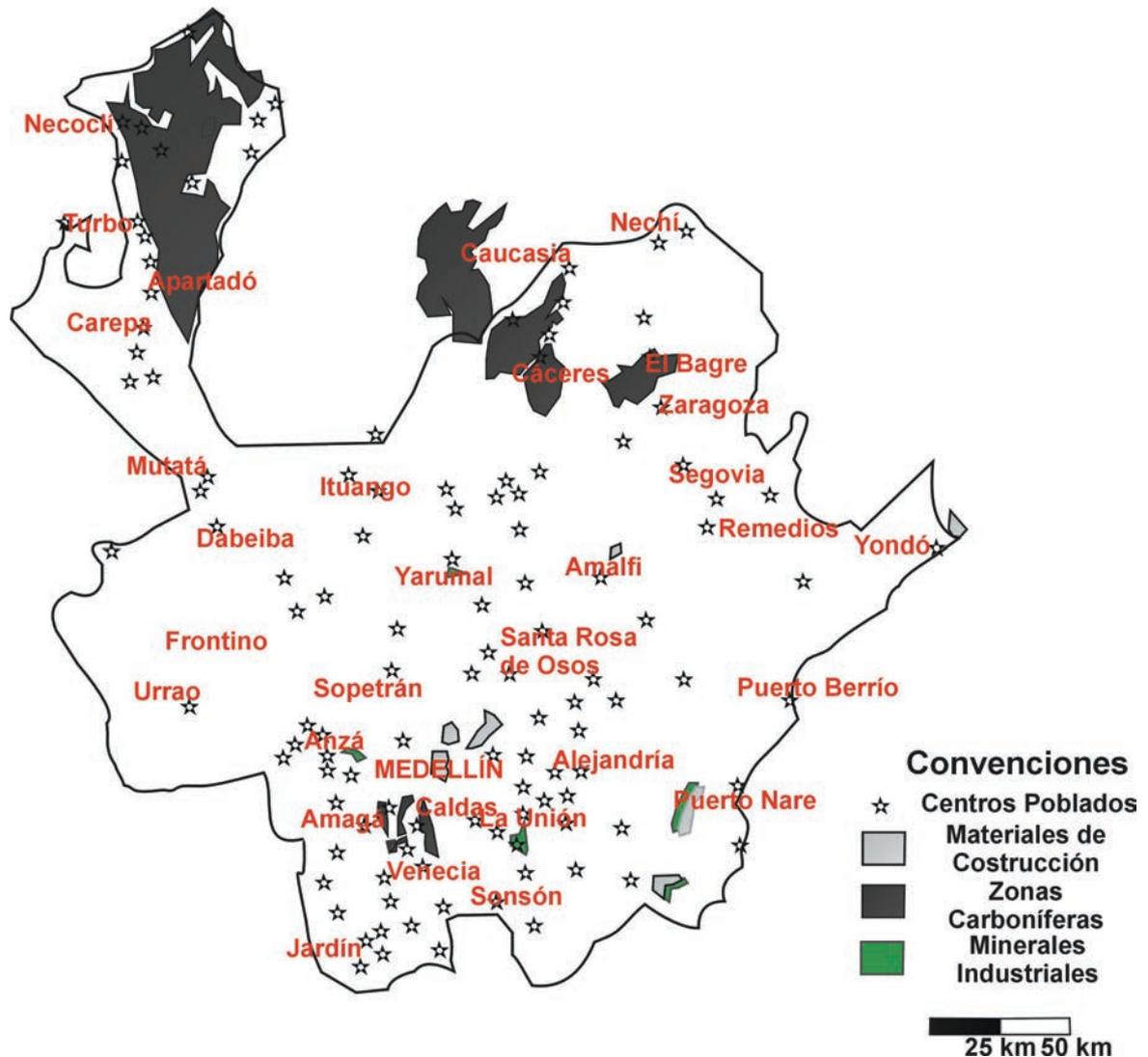


FIGURA 2. Mapa de Distribución de Materiales de Construcción, Zonas Carboníferas y algunos Minerales Industriales en el Departamento
 Modificado de <http://www.ingeminas.gov.co/website/rmn/viewer.htm> (Mapa de Catastro Minero). Escala aproximada 1: 2'500.000

Otras arcillas con contenidos variables en hierro, calcio, sodio, potasio, alúmina y sílice son necesarias para la producción de cemento gris, y se explotan generalmente en cercanías de las fábricas cementeras.

ASBESTOS, TALCO Y YESO. Los asbestos comprenden minerales de forma fibrosa, utilizados en la fabricación de productos antifricción y aislantes térmicos. Por su impacto ambiental y efectos sobre la salud, se ha restringido su uso. En Antioquia se ha explotado un depósito de asbestos, constituido principalmente por el mineral crisotilo, en el municipio de Campamento, región de Las Brisas. Existen prospectos de este mineral al noreste de Yarumal.

El municipio de Yarumal ha sido tradicionalmente un productor del mineral talco. El talco allí extraído se somete a procesos de trituración, molienda y clasificación y es utilizado en pinturas y pigmentos, plásticos, jabones, caucho, masillas, y en cerámica; dependiendo del grado de pureza.

En el departamento se explota un yacimiento de yeso, formado por actividad volcánica y localizado en el municipio de Anzá, a lo largo de la quebrada Niverengo. El material explotado, dependiendo de su grado de pureza, es utilizado por las industrias cementeras y de la construcción, en este último caso para la fabricación de estucos y yesos ornamentales.

CALIZAS Y DOLOMITA. El departamento de Antioquia posee reservas importantes de calizas (carbonatos de calcio) y dolomita (carbonato de calcio y magnesio). La industria del cemento es la que más explota y hace uso de la

caliza ya que el óxido de calcio es el principal componente de este producto. Actualmente las plantas cementeras se localizan en el oriente y nororiente del departamento, en las zonas de Río Claro y Río Nare, y al suroriente, entre Abejorral y Santa Bárbara. También se explotan calizas para otros múltiples usos. Calizas de la región de Río Claro se procesan por medio de tecnologías avanzadas y estos productos, de alto valor agregado, se destinan a usos tales como papeles blancos de escritura, cartulinas mate y esmaltadas, pinturas a base de agua y base solvente, esmaltes, tintas, estucos y lacas, plásticos y productos de PVC rígido y flexible, mangueras, cables, perfiles, telas plásticas, productos farmacéuticos y alimenticios, crema dental, cosméticos, placas de fibro-cemento, desmoldantes, abrasivos, impermeabilizantes, detergentes, jabones y abonos. Se utiliza también la caliza calcinada, como cal, en el sector agrícola e industrial. Calizas de esta misma región, y calizas y dolomitas de la región de Amalfi, se utilizan en las industrias del vidrio y de la cerámica.

Además de yacimientos como los de Sonsón, Puerto Nare, Abejorral y Amalfi, se presentan calizas en Corcorá, Remedios, Yarumal, San Carlos, Jordán y Puerto Berrío (Rodríguez, 1987; Mutis, 1993). Se han reconocido también ocurrencias explotables en el río Verde y Togoridó, al occidente del departamento.

ARENAS SILÍCEAS Y FELDESPATO. Las arenas cuarzosas, subproducto del proceso ya mencionado para los caolines, tienen importantes usos industriales, particularmente en cerámica y potencialmente en la industria del

vidrio. Adicionalmente, en regiones como Angelópolis-Amagá se explotan capas de arenas duras que, después de procesos de lavado, clasificación y secado, encuentran utilización como medios filtrantes y en la manufactura de productos especiales para la industria de la construcción y en la industria del vidrio. Por procesos de molienda de estas arenas, se obtienen productos abrasivos con diversas aplicaciones tales como detergentes.

El feldespato, ampliamente utilizado en la industria del vidrio y en la cerámica, ha sido explotado en La Ceja y Montebello y, en menor cantidad, en Envigado y La Pintada. Material feldespático también se ha explotado en Alejandría.

RECURSOS ENERGÉTICOS

CARBÓN Y PETRÓLEO. El carbón como recurso energético se ha utilizado en Colombia desde la época de la conquista, aunque su demanda histórica ha dependido directamente del desarrollo industrial del departamento y el país. En Antioquia se extrae carbón principalmente por medio de minería subterránea, pero en algunos sitios se adelanta extracción a cielo abierto. El departamento es un productor importante de carbón de tipo térmico, sub-bituminoso a bituminoso alto en volátiles. En la región Amagá-Sopetrán se han explotado hasta ocho mantos de carbón, en tanto que en la región Venecia-Titiribí se conocen hasta dieciséis mantos explotables. En estas dos regiones han llegado a estar en explotación activa hasta unas cien minas. Otras regiones donde potencialmente existe este recurso incluyen las regiones

de Purí-Cacerí, Tarazá-Río Man, y el Urabá antioqueño.

A principios del siglo XIX, Alexander von Humboldt descubrió emanaciones de petróleo en volcanes de lodo de la costa Atlántica. En 1877 Jorge Isaacs, buscando carbón en la misma área, encontró manaderos de petróleo en la costa oriental del golfo de Urabá, zona a la que se le prestó bastante interés en las primeras etapas de la exploración petrolera del país. Ambas manifestaciones fueron comprobadas por la Phillips Petroleum Company a finales de la década de 1960. El geólogo chileno de origen alemán Enrique Hubach, quien sería director del Servicio Geológico Nacional, había trabajado ya la geología de Urabá entre 1924 y 1926, en informes con fines geológicos y de evaluación del potencial petrolero presentados a la División de Minas y Petróleos del Ministerio de Industria, (Castro & Hermelin, 2003).

La Concesión Yondó, localizada en el valle medio del Magdalena, departamento de Antioquia, y con una extensión de 48 600 hectáreas, fue adjudicada en 1938. Dentro de esta concesión se descubrió el campo Casabe en 1941 y este campo empezó a producir en 1945, alcanzando un máximo de 28 800 barriles por día en 1950. Para el año 2004, cuando su producción era de 5570 barriles por día, su producción acumulada había alcanzado la cifra de 280 millones de barriles (comunicación oral de H. Vásquez, junio de 2005).

Las exploraciones adelantadas en la cuenca del valle medio del Magdalena en la década del 40 también condujeron al descubrimiento, en la margen izquierda del río Magdalena,

y dentro del departamento de Antioquia, de los campos de Cocorná, Teca y Nare. Estos dos últimos campos tenían, para el año 2004, producciones de 4074 BPD (barriles por día) y 1272 BPD, y producciones acumuladas de 75 millones y 13 millones de barriles, respectivamente (comunicación oral de H. Vásquez, junio de 2005).

Las áreas marinas del departamento de Antioquia han sido exploradas por distintas compañías petroleras, y en estas operaciones se incluye la perforación de varios pozos secos en el golfo de Urabá y zona costa afuera de Arboletes a finales de la década de 1960.

SÍNTESIS

En el departamento de Antioquia se presentan recursos minerales con una distribución geográfica amplia. Históricamente, estos recursos han sido de gran importancia tanto para el desarrollo del departamento como para el del país.

LÉXICO

En orden de aparición en el texto

- *Calizas*. Rocas compuestas principalmente de carbonato de calcio y que constituyen la mayor fuente del elemento calcio para la industria y la agricultura.

- *Beneficio*. Proceso por el cual un mineral o un elemento es extraído o separado de la roca o el mineral que lo contiene.

- *Filonos y vetas*. Ocurrencias metalíferas de interés económico a lo largo de planos incrustados en la roca, que deben ser explotados, la mayoría de las veces, a través de minería subterránea.

- *Aluviones*. Depósitos de material acumulado en los lechos y riberas de los ríos producto del transporte constante de los sedimentos recibidos y removidos por el agua.

- *Metales Base*. Los metales más comunes y químicamente activos como plomo, cobre, etc. Se denominan base por su amplio uso en aleaciones metalúrgicas.

- *Subproducto*. Rocas, minerales y elementos beneficiados o explotados en una zona minera que a pesar de no constituir el objetivo principal de la explotación reportan beneficios económicos para la empresa minera.

- *Refractarios*. Materiales que poseen un alto punto de fusión y resisten temperaturas elevadas. Necesarios en muchos procesos industriales.

- *Yacimiento*. Ocurrencia natural de una roca, mineral o elemento (metálico o no metálico) que presenta o sugiere interés económico.

- *Dolomita*. Carbonato de calcio y magnesio, de ocurrencia similar a las calizas, que a su vez constituye una fuente importante de magnesio.

- *Feldespatos*. Si bien la palabra feldespato describe un grupo de minerales muy comunes en la corteza terrestre, que incluyen la serie de las plagioclasas y los feldespatos potásicos, en geología económica se denomina Feldespatos a rocas ígneas secundarias con contenidos variables de minerales ricos en sílice y aluminio, como el cuarzo, las plagioclasas, y las micas.

- *Bituminoso a Sub-bituminoso*. Términos usados en la minería del carbón, según la clasificación de sus propiedades calóricas y que es resultado de la madurez del material propiciada por los procesos geológicos a los que es sometido durante su evolución.

- *Volátiles*. Materiales contaminantes del carbón, generalmente gaseosos o evaporables, llamados así por que son expulsados del carbón al ser sometido al calor.

- *Concesión*. Área reservada para la exploración y explotación petrolífera.

BIBLIOGRAFÍA

Castro, P. y Hermelin, M. (2003). "Breve historia de la cartografía geológica en el departamento de Antioquia, Colombia". En: *Revista de la Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales*, Bogotá, Volumen XXVII, No.103, junio. pp.245-261.

Castro, H. y Lozano, H. (1995). "Oro". En: Castro, Héctor (comp.). *Minerales estratégicos para el desarrollo de Colombia*. Bogotá, Ingeominas. pp.17-62.

López-Rendón, J.E. (1991). "Precious and Base Metals in Colombia – An Assessment". En: Stow, D.A.V. y D.J.C. Laming (eds.). *Geosciences in Development – Proceedings of an International Conference on the Application of the Geosciences in Developing Countries*, Nottingham, 26-28 September 1988. Rotterdam, A.A. Balkema. pp.223-241.

Rodríguez, E. (1987). "Caliza y dolomita". En: Villegas, Alberto (ed.). *Recursos minerales de Colombia*, Tomo II. Bogotá, Publicaciones Geológicas Especiales del Ingeominas, No.1, pp.738-770.

Mutis, V., (1993). *Catálogo de los yacimientos, prospectos y manifestaciones minerales de Colombia*. Bogotá, Publicaciones Geológicas Especiales del Ingeominas, No.13, 2ª Ed.

West, R. C.(1952) *Colonial Placer Mining in Colombia*. Baton Rouge, Louisiana: Louisiana State University, 157 p.

Los embalses en Antioquia: fuentes de agua potable y de agua para energía

*Gabriel Roldán Pérez
John Jairo Ramírez Restrepo*

INTRODUCCIÓN

Entre las modificaciones más significativas que el hombre ha realizado en el ambiente en las últimas décadas está la construcción de embalses. La implantación de un embalse implica el cambio brusco de un ecosistema terrestre a uno acuático, y al mismo tiempo, el cambio de un ecosistema lótico a uno léntico. El primer paso, o sea la inundación de

un área terrestre que antes tenía una función social y económica, implica un impacto sobre una población que debe relocalizarse y a menudo cambiar de hábitos; la zona que se va a inundar es un ecosistema natural cuyo valor ecológico debe ser cuidadosamente estudiado antes de ocasionar pérdidas irreparables. Un embalse es un centro colector de eventos, un híbrido entre un río y un lago (figura 1).



FIGURA 1.
Panorámica de
un embalse.

El origen de los problemas en un lago o embalse provienen generalmente de: 1) la descarga de desechos orgánicos biodegradables; 2) la descarga de nutrientes provenientes de aguas de desecho doméstico; 3) la contaminación no puntual de nutrientes originados principalmente de fuentes agrícolas; 4) la lluvia ácida (causada por contaminantes aéreos: dióxidos de azufre (SO_2) y óxidos de nitrógenos (NO_x); 5) la descarga de sustancias tóxicas de fuentes industriales o agrícolas; y 6) descargas termales y de material particulado.

ZONACIÓN VERTICAL UN EMBALASE

La luz del sol hace que en la superficie (zona limnética) se realice la fotosíntesis y se produzca oxígeno. A medida que se desciende y se llega a la zona

profunda, donde no llega la luz y se lleva a cabo la respiración con producción de dióxido de carbono (CO_2) (figura 2).

PARTES DE UN EMBALASE CON CENTRAL HIDROELÉCTRICA

PRESA

Es el muro de contención de tierra compactada o de concreto cuya estructura permite el represamiento del agua. Su altura varía de acuerdo con el tipo de embalse. Tiene un rebo-sadero para la salida del agua cuando el embalse llega a nivel máximo (figura 3).

TORRES DE CAPTACIÓN

Son estructuras con compuertas cilíndricas diseñadas para captar los caudales requeridos para la generación de la central (figura 4).

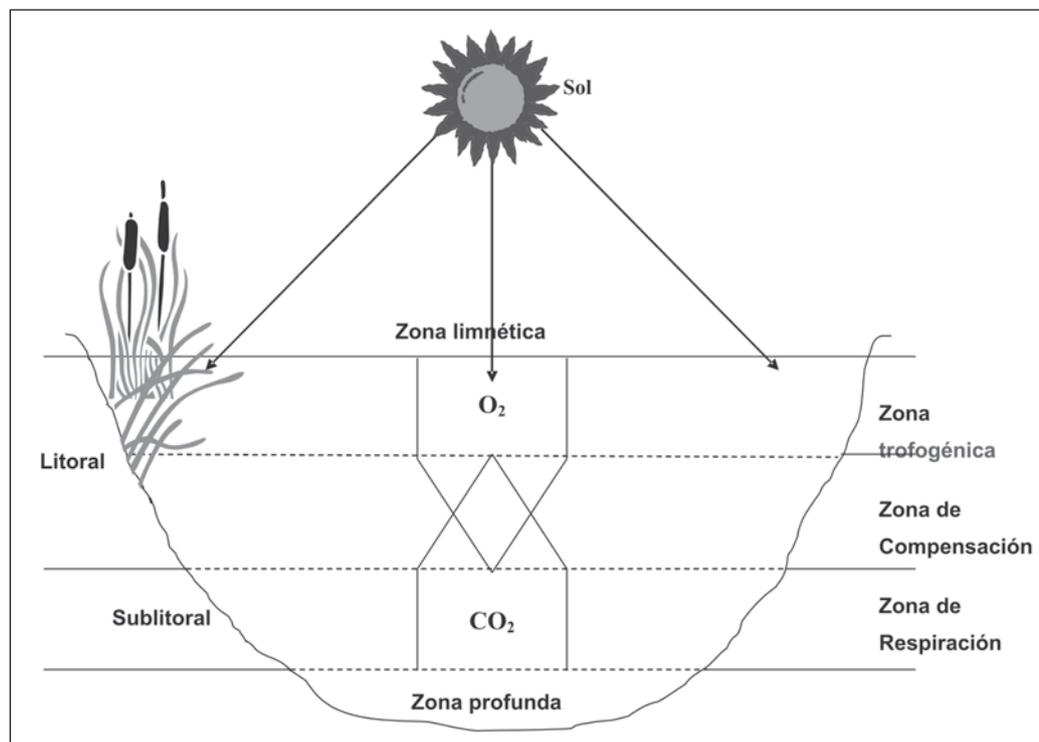


FIGURA 2. Zonación vertical en un embalse.



FIGURA 3. Fotografía de la presa del embalse El Peñol (G. Roldán).



FIGURA 4. Fotografía de las torres de captación del embalse El Peñol (G. Roldán).

TÚNELES DE CONDUCCIÓN

Los túneles de conducción llevan el agua a presión para alimentar las unidades de generación en la casa de máquinas. En la parte inferior se cons-

truyen almenaras, cuyo oficio es aliviar presiones de agua cuando se cierran una o varias turbinas. En este caso la almenara se llena de agua y se vacía cuando se abren de nuevo las turbinas.

CASA DE MÁQUINAS

Llamada también *central*, puede estar localizada en superficie o estar a varios cientos de metros de profundidad, dependiendo del tipo de embalse, de la clase de unidades de generación utilizadas y de la topografía del terreno. Existen básicamente dos tipos de unidades de generación: la Pelton que se mueve por presión de caída del caudal sobre sus aspas, y la Francis, que no requiere caída de agua sino volumen de la misma. El agua utilizada sale luego por túneles de descarga y es vaciada de nuevo normalmente a su antiguo lecho. En represas muy profundas y con un tiempo de retención hidráulica muy largo, el agua sale por lo regular en condiciones anóxicas y cargada de ácido sulfhídrico, lo que es muy perjudicial para la vida en el río,

especialmente durante los primeros tramos (que pueden ser kilómetros) de recorrido.

En la figura 5 se muestran seis tipos de represas:

- Represas de almacenamiento (figura 5a).
- Represas con una fuente complementaria (figura 5b).
- Represas en que el agua es almacenada por bombas, por ausencia de la cuenca del río principal, del cual hay que extraerla (figura 5c).
- Represas de calidad vigilada gracias a un almacenamiento intermedio (figura 5d).
- Represas de almacenamiento a corto plazo y, consecuentemente, de volumen reducido (figura 5e).
- Represas de regulación fluvial (figura 5f).

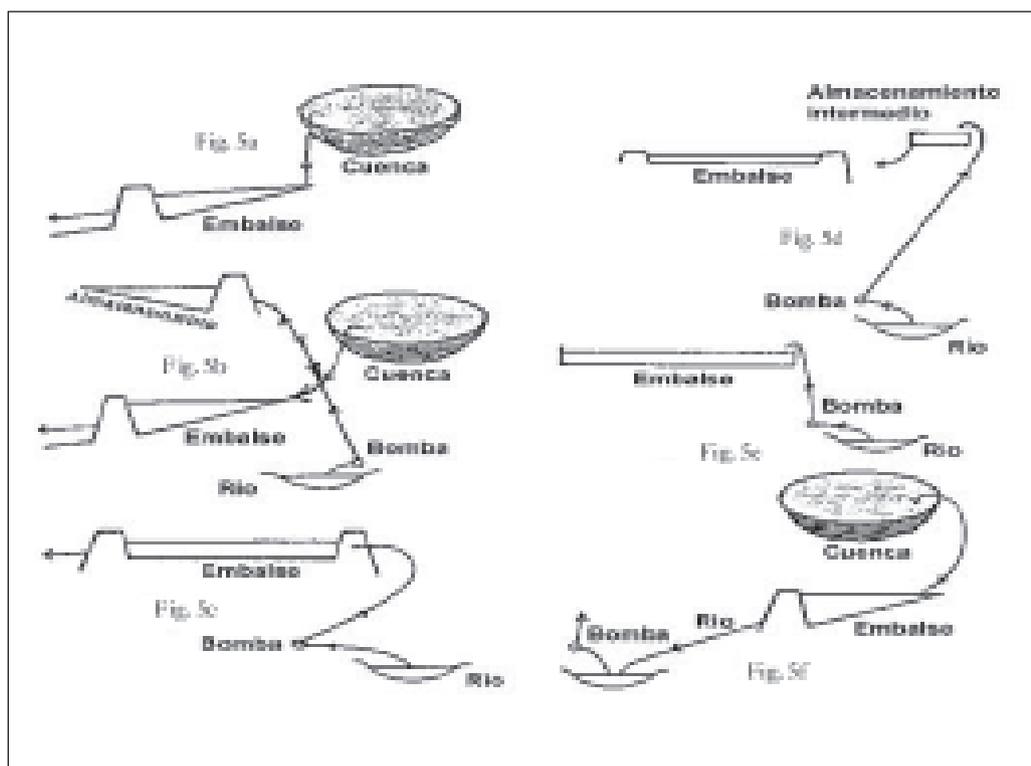


FIGURA 5.
Distintos tipos de represa
(Fuente: Dussart, 1984).

Las represas de los tipos 5a y 5f contienen aguas cuya calidad depende de la naturaleza de la cuenca del río. Las demás están más o menos bajo la influencia de aguas de calidades variables (aguas corrientes y aguas almacenadas temporalmente).

LOS EMBALSES EN COLOMBIA

En Colombia los embalses comenzaron a construirse aproximadamente desde 1950. Hasta 1996 en Colombia se habían construido 38 embalses de más de un millón de metros cúbicos de capacidad, con superficies variables que alcanzan más de 11 000 hectáreas en el embalse del Guájaro. De estos, 18 (47%) se ubican en pisos térmicos templados entre los 1000 y 2000 metros; 8 (16%) quedan en climas cálidos; y el resto en tierras frías. El 76% de los embalses en Colombia se destina a generación hidroeléctrica y sólo cuatro de los grandes embalses tienen como función principal el abastecimiento de agua para acueductos; casi todos constituyen de alguna manera fuente y lugar de recreación; algunos más aportan significativos recursos pesqueros y cumplen funciones como regulación de caudales, control de inundaciones y riego (Márquez & Guillot, 2001). Hasta 1987, el área embalsada del país era de 41 593 hectáreas; sin embargo, se esperaba que esta área se triplicaría hacia finales de la década de los 90, hasta alcanzar un área aproximada de 125 111 hectáreas.

Todos los embalses colombianos pertenecen al tipo de los lagos cálidos tropicales. Sin embargo, dada la diversidad de pisos altitudinales es necesario diferenciarlos entre los de piso térmico cálido ($> 24^{\circ}\text{C}$ en promedio),

templado ($> 18^{\circ}\text{C}$ y $< 24^{\circ}\text{C}$) y frío ($< 18^{\circ}\text{C}$) (Márquez & Guillot, 2001).

EFFECTO DEL VIENTO EN LOS EMBALSES

La figura 6 muestra las diferentes fuentes causantes del movimiento del agua en los embalses y las turbulencias producidas por las compuertas de salida, el bombeo y por la diferencia de temperaturas entre la superficie y el fondo.

EMBALSES EN ANTIOQUIA

En esta región se encuentran aproximadamente 14 represas (tabla 1), equivalentes al 36.8% del área embalsada colombiana; la mayoría son usadas para generación hidroeléctrica. En esta tabla sólo aparecen aquellos cuerpos de agua sobre los cuales se consiguió recopilar información adecuada; faltan los embalses Calderas, La García, Piedras Blancas, Río Grande I y Tafetanes. Con excepción de la represa de La Fe, que se alimenta parcialmente por bombeo (figura 5e) (sistema en el que el agua es impulsada desde una fuente baja hacia un embalse alto), los demás embalses funcionan basados en el esquema pasivo, aquel en el cual una corriente de agua es represada para crear un embalse (figura 5a). Los flujos y niveles de agua son controlados en la represa para proveer la energía para las turbinas y mantener el flujo de agua hacia los tributarios.

Antioquia posee uno de los pocos aprovechamientos en cadena que hay en Colombia, conformado por los ríos Nare, que 'alimenta' los embalses El Peñol y San Lorenzo; y Guatapé, que surte a los embalses Las Playas y Punchiná (figura 7). Este sistema se localiza en el Oriente antioqueño.

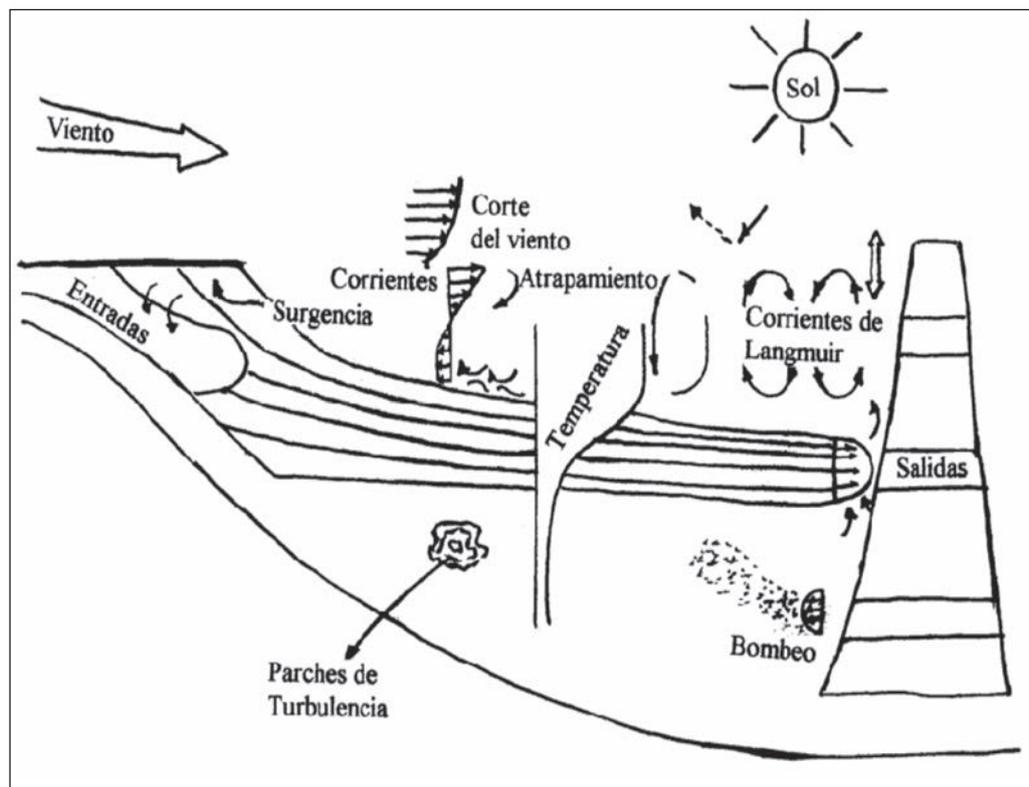


FIGURA 6.
Diferentes
causas del
movimiento en
un embalse
(Fuente:
Thornton et al.,
1990).

En los sistemas en cascada puede llegar a presentarse una mayor regularidad en las condiciones físicas y químicas, una disminución de las fluctuaciones ambientales, una mayor madurez y una mejora de la calidad del agua para los embalses situados en las partes más bajas, como es el caso del embalse Punchiná. Los embalses anteriores sirven como trampas de sedimentación y producen consecuencias favorables en los valores de transparencia, turbidez y en las concentraciones de oxígeno y nutrientes en este embalse (Ramírez et al., 2001).

Antioquia es una de las regiones del país donde se han llevado a cabo mayor cantidad de estudios sobre el tema de los embalses. Entre otras investigaciones, pueden citarse las de Uribe & Roldán (1975), Björk & Gelin

(1980), Medina (1983), Díaz et al. (1985), Roldán et al. (1984), Vega et al. (1992), Ramírez (1999), Hernani & Ramírez (2002), Vargas & Ramírez (2002), Ramírez et al. (2000, 2001), Aguirre et al. (2002) y Montoya (2004). Existen además una serie de estudios contratados por las Empresas Públicas de Medellín e ISAGEN de circulación restringida.

En Antioquia, los embalses están ubicados entre los 800 y 2500 metros. Con la altitud, y en concordancia con la temperatura del aire que en las zonas ecuatorial y tropical permanece más o menos constante en el ciclo anual, disminuye la temperatura media del agua. Disminuye también la conductividad eléctrica, mientras que la concentración de oxígeno disuelto y el porcentaje de saturación tienden a incrementarse.

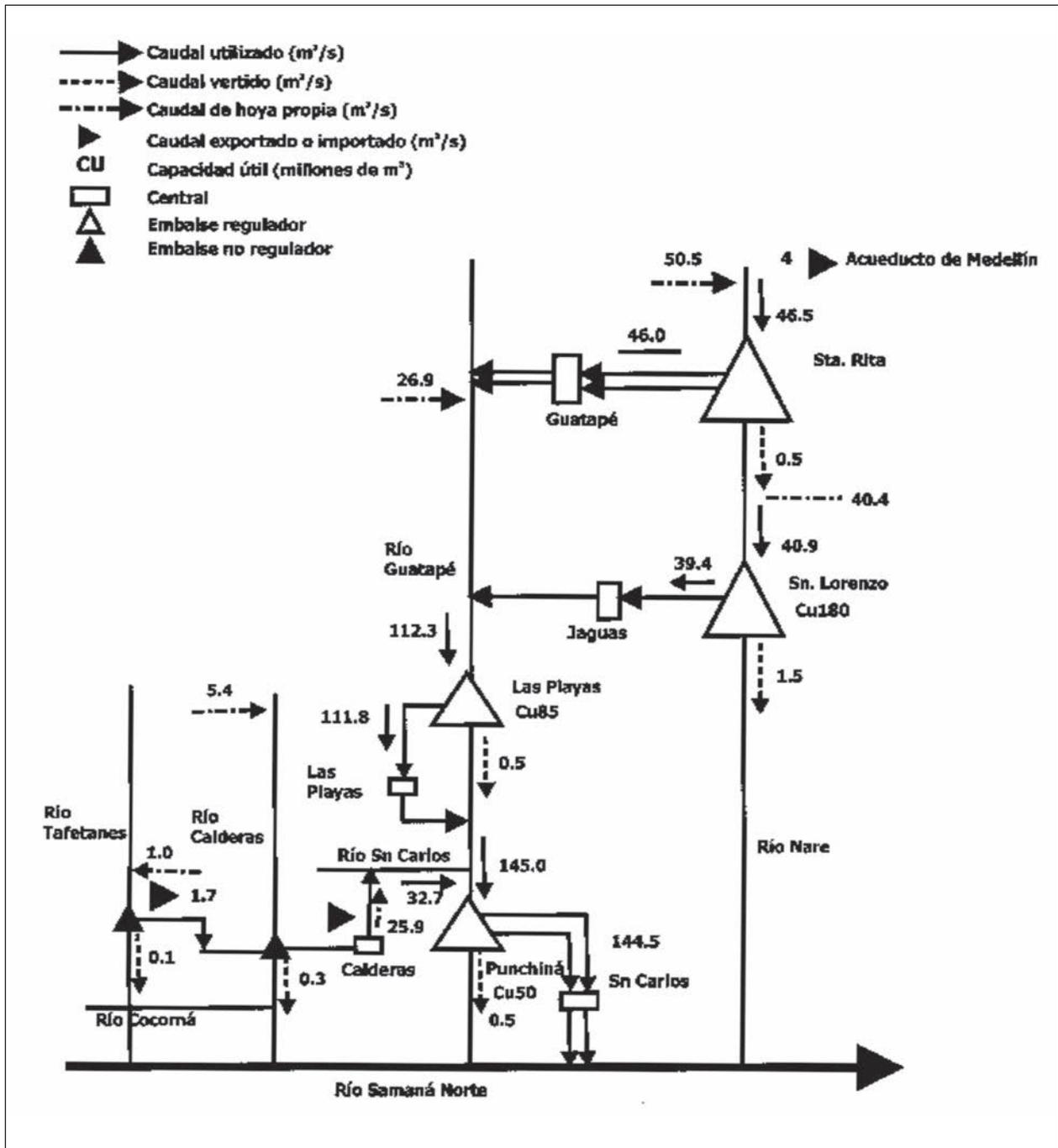


FIGURA 7. Representación esquemática de los caudales y energía del sistema hidroeléctrico Guatapé-Nare (Fuente: Inteconexión Eléctrica)

ALGUNAS CARACTERÍSTICAS MORFOMÉTRICAS DE LOS EMBALSES

En cuanto a *área*, los embalses antioqueños son altamente variables y en su mayoría pequeños (área < 2000 hectáreas en promedio, con excepción notable de El Peñol). No obstante, según Márquez & Guillot (2001) alcanzan la categoría de grandes presas en el sentido convenido en la Comisión Internacional de Grandes Presas, esto es, presas superiores a 15 m de altura con volumen embalsado mayor que 1 millón de m³, entre otros criterios. El área, por representar la superficie de entrada de energía solar al cuerpo de agua, está en relación con sus propiedades térmicas y con la producción primaria, asociadas a su vez con el balance de gases y nutrientes.

El *tiempo de residencia* o sea, el tiempo que dura en renovarse el agua en un embalse, es igualmente variable; valores altos implican mayor tiempo para la sedimentación de sólidos, mayor tiempo para la descomposición de material orgánico y, por tanto, mayor demanda bioquímica de oxígeno. En Antioquia, el tiempo de residencia media de los embalses varía entre 2 y 160 días (tabla 1). No es conveniente que en un embalse tenga más de un año de tiempo de residencia, pues el exceso de agua retenido en un hipolimnion profundo (fondo) puede considerarse innecesario e incluso perjudicial, por influir de manera negativa en la productividad, incrementar la anoxia (falta de oxígeno) de fondo y contribuir a dar al agua propiedades indeseables.

TABLA 1. Características morfométricas y de operación de los embalses antioqueños. (Varias fuentes).

| Embalse | Año | Río ppal | D _{máx} (m) | A (ha) | P (km) | C. máx | C. I. (MW) | Vol. útil (Mm ³) | Caudal (m ³ s ⁻¹) | F | Dv (%) | Dr (días) | T. R. | Propósito |
|-------------------------------|------|------------|----------------------|--------|--------|--------|------------|------------------------------|--|-------|--------|-----------|-------|------------------------------|
| Guatapé, Santa Rita, El Peñol | 1973 | Nare | 60 | 6365 | 419 | 1887 | 560 | 1169 | 88 | 14.84 | 1.13 | 0.58 | 153.7 | Energía y turismo |
| La Fe | 1972 | Pantanillo | 30 | 1426 | 9.5 | 2155 | 16 | 12 | 8 | 2.25 | 1.05 | 2.07 | 17.3 | Acueducto, energía y turismo |
| Miraflores | 1965 | Tenche | 63 | 800 | 47 | 2062 | SD | 136 | 18 | 6.15 | 2.06 | 1.93 | 90.8 | Energía |
| Playas | 1987 | Guatapé | 65 | 702 | SD | 980 | 200 | 85 | 126 | SD | 0.67 | 1.98 | 4.3 | Energía |
| Porce II | 2001 | Porce | 118 | 890 | SD | 922 | 392 | 82 | 201 | SD | SD | SD | 4.7 | Energía |
| Punchiná | 1984 | Guatapé | 65 | 340 | 17 | 775 | 1240 | 52 | 142 | 5.05 | 0.92 | 3.03 | 4.1 | Energía |
| Río Grande II | 1989 | Gande | 59 | 1100 | SD | SD | 325 | 100 | 50 | SD | 1.02 | 1.58 | 23.1 | Energía y acueducto |
| San Lorenzo | 1987 | Nare | 57 | 1070 | 42 | 1250 | 170 | 170 | 41 | 3.57 | 1.16 | 1.31 | 52.1 | Energía |
| Troneras | 1962 | Guadalupe | 37 | 465 | 35 | 1775 | 36 | 36 | 26 | 3.49 | 0.49 | 0.97 | 16 | Energía |

D_{máx} = profundidad máxima; A = área; P = perímetro; C. máx = cota máxima; C.I. = capacidad instalada; F = índice de desarrollo del perímetro; Dv = índice de desarrollo del volumen; Dr = profundidad relativa; T. R. = tiempo de residencia; SD = sin datos

En cuanto a la *profundidad*, la mayoría de los embalses antioqueños tienen profundidades máximas hasta de 50 metros. A mayor profundidad se espera que existan zonas de baja circulación, menor oxigenación y mezcla.

Las *fluctuaciones de nivel* son frecuentes y se acoplan al ritmo de las épocas de sequía y lluvia y a las necesidades de generación eléctrica.

EFFECTO DE LA FORMA DEL EMBALSE

Observando los valores del índice de desarrollo del perímetro (F) en la tabla 1, puede concluirse que todos

los embalses citados en ella presentan formato dendrítico, y es el más alto el del Peñol, comparado con los demás embalses ubicados en el Oriente antioqueño (figura 8). Este fenómeno da origen a varias colas o bahías donde el tiempo de residencia se incrementa. En estos sitios, que son poco profundos, con poco movimiento y expuestos a la radiación solar, se incrementa la descomposición de la materia orgánica y el crecimiento de microalgas. Se forman así focos de eutrofización, cuya magnitud depende del grado de irregularidad de las márgenes; dicha sinuosidad está relacionada con el incremento del perímetro.

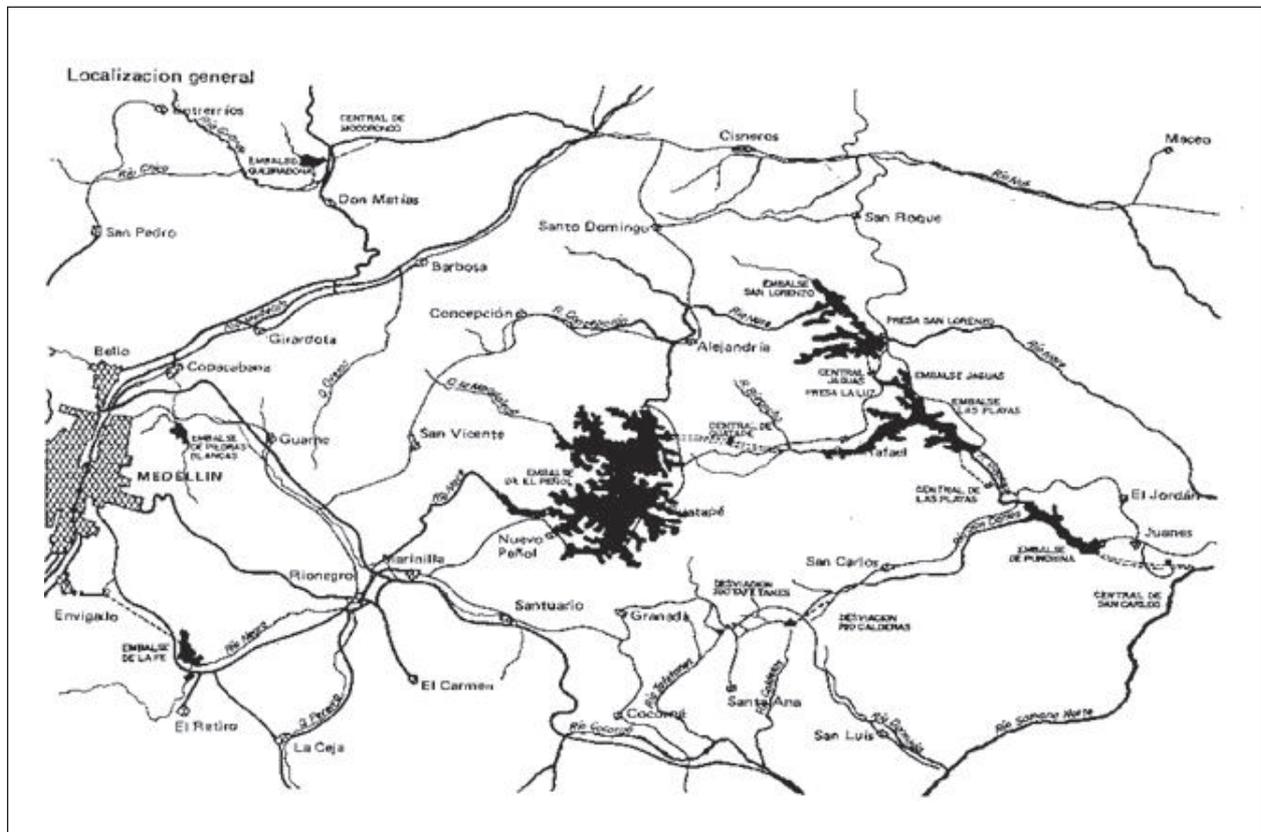


FIGURA 8. Localización general de los embalses que integran el sistema hidroeléctrico Guatapé-Nare.

FISICOQUÍMICA DEL AGUA

Los factores más importantes para tener en cuenta son el oxígeno disuelto, el pH (grado de acidez o basicidad), el nitrógeno, el fósforo y la conductividad eléctrica (valor de iones disueltos en el agua) (tabla 2.).

La falta de oxígeno en el fondo del embalse casi siempre es independiente del patrón térmico presente, aunque se acentúa en los periodos de estabilidad, y es debida al llamado “metabolismo de corto circuito” que por las altas temperaturas tropicales incrementa la velocidad de las reacciones metabólicas bacterianas. Además, como en el caso del Peñol y en porciones de Río Grande II, por la no retirada total o parcial de la vegetación de la zona por inundar. Por ello, se espera que la carga interna de nutrientes (fósforo y nitrógeno principalmente) sea alta en casi todos ellos. Vásquez (2004) encontró que aunque se interrumpieran todas

las cargas que ingresan al embalse, la estabilización de la carga interna de fósforo en el embalse de La Fe duraría aproximadamente nueve años.

El embalse Punchiná constituye una excepción notable a la anoxia de fondo presente en otros embalses como San Lorenzo, La Fe y El Peñol (figura 9). Esta conducta obedece principalmente a su bajo tiempo de residencia, al retiro de la vegetación del vaso durante su construcción y a que los embalses previos constituyen trampas de sedimentación que evitan la llegada de material que podría incrementar las demandas química y bioquímica de oxígeno. Además, esta represa presenta descarga de fondo, lo que previene la disminución de su volumen útil y la demanda béntica de oxígeno. El pH del agua se encuentra dentro de un rango neutro (cerca de 7). La conductividad en los embalses antioqueños es muy baja, por lo general menor de $35 \mu\text{Scm}^{-1}$.

TABLA 2. Valores y ámbitos de algunas variables físicas, químicas y biológicas en la superficie de algunos embalses del departamento de Antioquia.

| Embalse | D _{sd} (m) | Cond. (μScm^{-1}) | pH | NO ₃ ⁻ (μgL^{-1}) | P (μgL^{-1}) | O ₂ (mgL^{-1}) |
|-----------------|------------------------|-----------------------------------|------------|---|------------------------------|---|
| La Fe | 3.50 | 35.0-58.0 | 5.86-6.78 | 290.0-550.0 | 6.0-50 (PSR) | 6.95-8.46 |
| Las Playas | 1.33 | 30.8-49.2 | 6.00-6.86 | 0.0-262.0 | 0.0-20.0 (PSR) | 4.90-7.45 |
| Punchiná | 1.78 | 26..3-41..3 | 6.00-7.06 | 56.0-244.0 | 0.0-8.0 (PSR) | 7.54-8.2 |
| San Lorenzo | 1.88 | 25.3-41..3 | 6.16-7..30 | 10.0-132.0 | 0.0-20.0 (PSR) | 4.43-6.5 |
| El Peñol | 2.68 | 34.2-46.6 | 6.40-6.96 | 56.0-244.0 | 0.0-20.0 (PSR) | 6.10-7.50 |
| Piedras Blancas | 0.90 | 79.0-83.0 | 7.83-8.01 | 500.0 | 87.0 (Ptotal) | 6.19-7.24 |

D_{max}: profundidad máxima, Cond.: conductividad eléctrica, P: fósforo, PSR: fósforo soluble reactivo, P: fósforo total, O₂: oxígeno disuelto

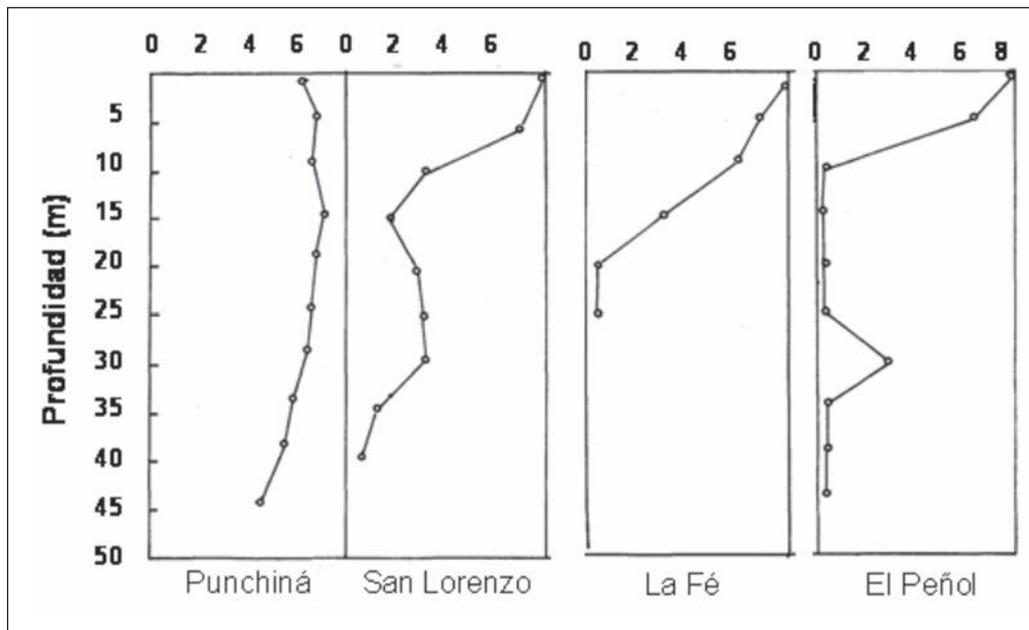


FIGURA 9. Perfil vertical de oxígeno disuelto en algunos embalses antioqueños.

LA VIDA EN LOS EMBALSES

FITOPLANCTON Y BACTERIOPLANCTON

Está conformado principalmente por algas y algunas bacterias fotosintetizadoras; constituye el componente principal en la productividad primaria en los embalses y sus organismos se utilizan como indicadores de la

calidad del agua (figura 10 a, b, c). La taxonomía y ecología del fitoplancton es uno de los aspectos más estudiados en los embalses tropicales. Márquez y Guillot (2001) hacen un resumen de este tema para cuatro embalses colombianos y presentan un resumen bibliográfico sobre estudios realizados en Colombia.

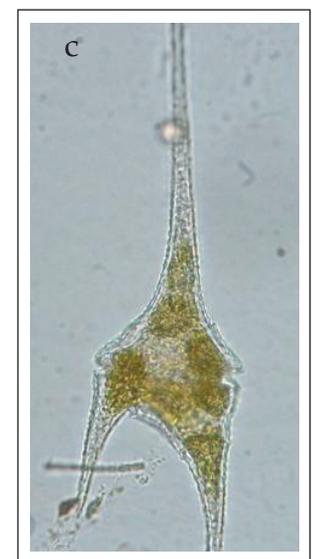
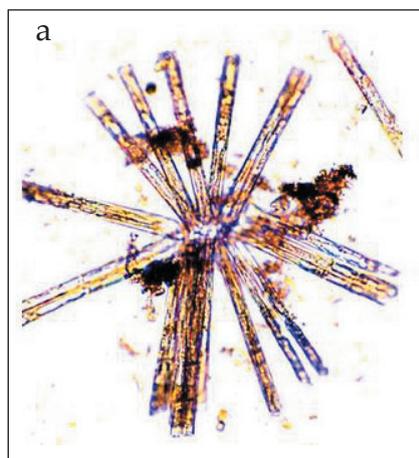


FIGURA 10. Algunos organismos fitoplanctónicos presentes en embalses a) *Asterionella*, b) *Gyrosigma*, c) *Ceratium*.

ZOOPLANCTON

Está constituido por pequeños animales microscópicos como protozoos, rotíferos y microcrustáceos los cuales juegan un papel muy importante en la productividad secundaria en los cuerpos de agua (figura 11). Sobre este tema se ha trabajado muy poco en embalses colombianos y aún a nivel neotropical.

Los pocos estudios existentes (muchos aún sin publicar), indican que la fauna zooplanctónica más abundante en los embalses tropicales está conformada por microcrustáceos (cladóceros y copépodos, principalmente), lo que en parte indica el estado oligotrófico (aguas muy limpias y bajas en nutrientes) de un buen número de estos embalses.



FIGURA 11. Algunos organismos zooplanctónicos presentes en embalses a) *Lecane*, b) *Ceriodaphnia*.

MACROINVERTEBRADOS ACUÁTICOS

Está conformado por todos aquellos organismos que viven en el fondo de los ríos, lagos, lagunas y embalses (figura 12 a, b, c). Este grupo de organismos representado principalmente por anélidos, turbelarios, insectos,

crustáceos y moluscos, ha sido tal vez el más pobremente estudiado en los embalses neotropicales (Roldán, 1988, 2003). Quizás la razón fundamental para ello es que la fauna béntica en los embalses es por lo regular muy pobre debido a la fluctuación de nivel del agua, a los procesos de sedimentación

y a los frecuentes problemas de anoxia en el fondo. Todas estas interferencias e irregularidades en los embalses hacen que la mayoría de estos organismos no encuentren las condiciones apropiadas para su alimentación y respiración y para completar su ciclo de vida.

MACRÓFITAS O PLANTAS ACUÁTICAS

Bajo este nombre se agrupan todas las plantas superiores que crecen en el agua, bien sea sumergidas o flotantes, y que se consideran como el enemigo número uno de los embalses. Este es un problema básicamente tropical y subtropical y su control es el que más energía y dinero demanda, pues su proliferación sin programas adecuados de prevención y control puede terminar con la existencia de un embalse en pocos años. Géneros como *Eichhornia*, *Pistia* y *Egeria* se convirtieron en el símbolo de plagas o malezas de difícil erradicación en los embalses tropicales (figura 13).

PECES

Es curioso saber que la mayoría de los peces en los embalses tropicales no son los autóctonos, como podría esperarse. Dado que el agua en los embalses adquiere a menudo condiciones anóxicas, solo pueden sobrevivir en ellas especies más resistentes, las cuales son en su totalidad exóticas tales como la carpa, el bass y la tilapia (figura 14).

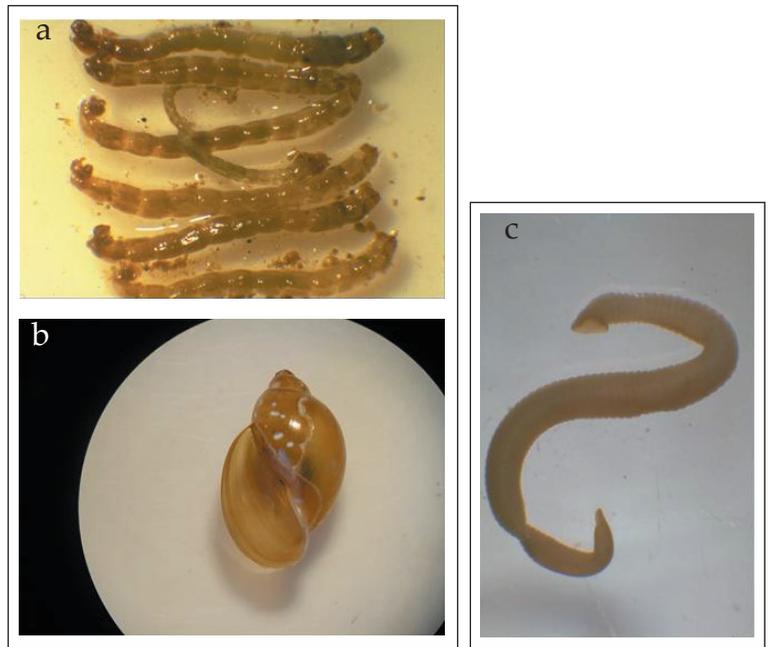


FIGURA 12. Algunos macroinvertebrados acuáticos presentes en embalses. a) Chironomidae, b) *Physa*, c) Sanguijuela.



FIGURA 13. Presencia de buchón de agua (*Eichhornia crassipes*) en el embalse Porce II.



FIGURA 14. Carpas, peces foráneos abundantes en los embalses por su resistencia a déficit de oxígeno.

EUTROFIZACIÓN EN LOS EMBALSES

La eutrofización es un proceso que resulta de un aumento de nutrientes, principalmente nitratos y fosfatos, que proporcionan un desarrollo exagerado de fitoplancton y plantas acuáticas. La eutrofización natural ocurre normalmente en cualquier sistema acuático continental o de aguas costeras. Pero este proceso es acelerado por las actividades agrícolas y vertimientos industriales y domésticos en los ecosistemas acuáticos. Este proceso trae como consecuencias: a) aumento de productividad en términos de biomasa, b) disminución de diversidad de especies, c) fuertes fluctuaciones de oxígeno disuelto, dióxido de carbono y pH en el ciclo día-noche, d) alta demanda bioquímica de oxígeno (DBO) en el fondo, y e) aparición de densas masas de algas y vegetación acuática que impiden el paso de la luz, aumentan la materia orgánica en descomposición y llevan al lago o embalse a una “distrofia” o desaparición del mismo (figura 15).

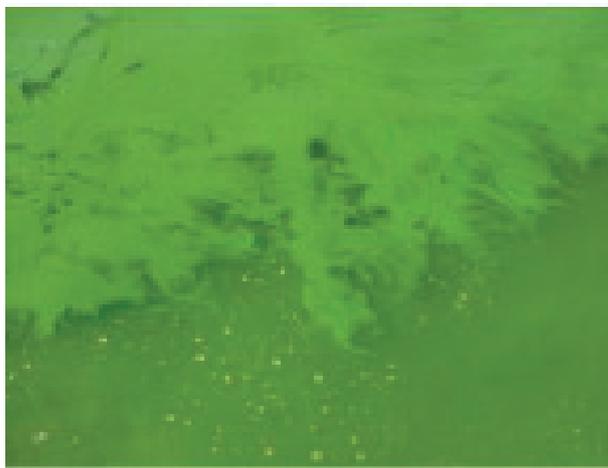


FIGURA 15. Masa de fitoplancton (algas) en el embalse Porce II.

COSTOS DE LA EUTROFIZACIÓN

Para los embalses la eutrofización es el enemigo principal por los problemas que causa en cuanto a la generación hidroeléctrica, el aumento de costos en el tratamiento de aguas para consumo humano y la disminución de la vida útil del embalse. La norma más racional es “prevenir” la eutrofización en los embalses, pues corregirla es a menudo costoso y difícil, si no imposible (tabla 3).

SEDIMENTOS EN LOS EMBALSES

El enemigo número uno de los embalses son los sedimentos arrastrados por las corrientes. Un embalse puede colmatarse (llenarse de sedimentos) en pocos años si no se impide la entrada de sedimentos (figura 16).



FIGURA 16. Embalse de El Peñol durante el “apagón” de 1992. Obsérvese la acumulación de sedimentos en el fondo, por esa época seco.

TABLA 3. Efectos producidos por la construcción de embalses (tomada de Straškaba *et al.*, 1993).

| EFFECTOS POSITIVOS | EFFECTOS NEGATIVOS |
|---|---|
| Producción de electricidad | Reubicación de poblaciones |
| Retención de agua | Emigración de personas hacia el local de construcción |
| Creación de sistemas para purificación de agua | Problemas de salud pública |
| Recreación | Pérdida de especies nativas de peces |
| Turismo | Pérdida de áreas inundadas |
| Aumento de las reservas de agua | Pérdida de biodiversidad en los ríos |
| Navegación y transporte | Barreras para la migración de peces |
| Aumento del potencial de irrigación | Efectos en la composición química del agua |
| Reserva de agua para abastecimiento | Disminución del flujo de agua |
| Aumento de la producción de biomasa (pesca y acuicultura) | Aumento de SO ₂ y CO ₂ en el fondo de embalses estratificados |
| Regulación de crecientes | Pérdida de valores estéticos |
| | Pérdida de valores y de referencias culturales |
| | Pérdida de tierra para la agricultura |
| | Degradación de la calidad del agua |
| | Pérdida de monumentos y valores históricos |

CONCLUSIONES

Aunque la información que se posee es muy dispersa y a veces difícil de consultar, tanto los embalses del Oriente antioqueño –los más estudiados– como los de otras regiones del territorio antioqueño presentan floraciones de algas diversas. Embalses como Porce II, La Fe y Piedras Blancas presentan macrófitas en buena parte de su zona litoral; si no se controlan, se condena el embalse a desaparecer en corto tiempo.

Con base en los estudios realizados hasta ahora, puede decirse que con excepción de Porce II, el problema de la eutrofización detectada en los embalses antioqueños no es tan preocupante como se pensaría. La mayoría de ellos a la largo del año oscilan entre la mesotrofia y la eutrofia incipiente, con algu-

nas excepciones. Los problemas que presentan los embalses en Antioquia son los mismo que cualquier cuerpo de agua de este tipo muestra en otras regiones del país y de América tropical: cargas de nutrientes provenientes casi siempre de la mala conservación de la cuenca de drenaje y la no retirada de la fitomasa inundada, que ocasionan anoxias pronunciadas que facilitan la liberación del fósforo, el hierro y el manganeso de los sedimentos, constituyendo una carga interna difícil de controlar.

BIBLIOGRAFÍA

Aguirre N., J. Palacio y J.J. Ramírez (2002). "Aplicación de algunos modelos de calidad de agua en dos sitios del embalse El Peñol-Guatapé (Antioquia-Colombia)". En: *Revista Facultad de Ingeniería Universidad de Antioquia*. No. 26, junio. p.18-19.

- Björk, S. & Gelin, C. (1980). *Limnological Function and Management of El Peñol Reservoir*. Institut of Limnology, University of Lund, Sweden (Informe técnico).
- Díaz de A., R.; Gil, H.; Vega, E.; Puerta, A.E. & Loaiza, A. (1985). *Control de crecimiento de plantas acuáticas en el embalse La Fe*. Empresas Públicas de Medellín-Universidad Nacional.
- Dussart, B. H. (1984). "Los diferentes tipos de represas". En: Bahamonde, N. & S. Cabrera (eds). *Embalses, fotosíntesis y productividad primaria*. Memorias Curso-taller. Universidad de Chile. Santiago.
- Hernani, A. & Ramírez, J.J. (2002). «Aspectos morfológicos y teóricos de un embalse tropical de alta montaña: represa La Fe, El Retiro, Colombia". En: *Revista Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales*, v.26, p. 511-518.
- Márquez, G. & Guillot, G. (2001). *Ecología y efecto ambiental de embalses. Aproximación con casos colombianos*. Universidad Nacional de Colombia, Medellín.
- Medina, H. (1983). "Problemas de operación de origen ambiental en la Central Hidroeléctrica de Guatapé". En: *Revista Empresas Públicas de Medellín*, v. 5, p. 53-77.
- Montoya, Y. (2004). *Tasas de mineralización y sedimentación en la presa del embalse Río Grande II, Don Matías, Antioquia, Colombia*. Trabajo de investigación. Maestría en Biología. Instituto de Biología. Universidad de Antioquia. Medellín.
- Ramírez, J. J. (1999). "Limnología de represas de altitud en Colombia con énfasis en los embalses la Fe y El Peñol". En: *Ecología de Reservorios*, v.4,p. 79-107.
- Ramírez, J. J.; Bicudo, C.; Roldán, G. & García, L.C. (2000). "Temporal and Vertical Variations in Phytoplankton Community Structure and its Relation to Some Morphometric Parameters of Four Colombian Reservoirs". En: *Caldasia*, v.22, p.108-126.
- Ramírez, J. J.; Picudo, C.; Roldán, G. & García, L.C. (2001). "Variación vertical de parámetros físicos y químicos en cuatro embalses tropicales y su relación con el área, la altitud y el tiempo de retención hidráulica". En: *Acta Limnologica Brasiliensis*, v. 13, p. 19-34.
- Roldán, G. (1988). *Guía para el estudio de los macroinvertebrados acuáticos del Departamento de Antioquia*. Fondo FEN Colombia-Colciencias-Universidad de Antioquia. Bogotá.
- _____. (2003). *Bioindicación de la calidad del agua en Colombia. Uso del método BMWP/Col*. Universidad de Antioquia. Medellín.
- Roldán, G., Correa, M. C., Machado, T., Ramírez, J. J., Velásquez, L. F. & Zuluaga, F. (1984). "Estudio limnológico de la represa El Peñol". En: *Actualidades Biológicas*, v. 13, p. 95-105.
- Thornton, K. W., Kimmel, B. L. & Payne, F. E. (eds.) (1990). *Reservoir Limnology: Ecological Perspectives*. Wiley. New York.
- Uribe, A. & Roldán, G. (1975). "Estudio comparativo de algunas características fisicoquímicas y biológicas del embalse El Peñol (Nare)". En: *Actualidades Biológicas*, v. 4, p. 2-12.
- Vargas, R. A. & Ramírez, J. J. (2002). "Variación espacio-temporal de las tasas de sedimentación del material sestónico en un embalse tropical de alta montaña: represa La Fe, El Retiro, Antioquia, Colombia". En: *Actualidades Biológicas*, v. 24, p. 13-170.
- Vásquez, L. F. (2004) *Determinación de la dinámica del fósforo en el embalse La Fe, el Retiro, Antioquia, Colombia*. Trabajo de grado. Universidad de Antioquia.
- Vega, E.; Díez, R. & Ruiz, C. (1992). "Limnología de dos embalses del oriente antioqueño". En: *Contaminación Ambiental (Antioquia)*, v.13, p. 1-10.

Recursos naturales renovables en Antioquia

Luis Alfonso Escobar Trujillo

APROXIMACIÓN A UNA DEFINICIÓN DE RECURSOS NATURALES RENOVABLES

Un ecosistema es una comunidad de organismos vivos (bióticos) y su medio ambiente (abiótico); se trata de la unidad básica que estudia la ecología. Es el sistema formado por individuos de varias especies en el seno de un ambiente definido, los cuales están implicados en procesos dinámicos de ajuste y regulación, bien como intercambio de materia y energía o de nacimientos y muertes, que en última instancia resultan en la evolución de las especies o en sucesiones biológicas.

El ecosistema, ubicado en un lugar específico de la biosfera, es el nivel de organización donde se dan las relaciones de los organismos y su medio ambiente más que el sitio mismo donde ocurre. De allí que el ecosistema pueda explicarse a partir del flujo de energía solar hacia la plantas, de los ciclos biológicos, geológicos y químicos que permiten el desarrollo de los organismos, de la presencia de las cadenas alimenticias o tróficas, de la función que cumplen los distintos organismos, el llamado equilibrio ecológico y del máximo nivel de reajuste que ese equilibrio es capaz de

alcanzar ante las perturbaciones sin perder sus características originales, lo que se conoce como resiliencia (Margalef, 1982) (figura 1).

Por otra parte, el medio ambiente es el conjunto de características bióticas y abióticas que se presentan en un lugar determinado de la biosfera y que de acuerdo con sus interacciones y rangos permite la aparición de poblaciones, comunidades y ecosistemas particulares.

En este ámbito, los recursos naturales renovables (RNR) son aquellos elementos que por sus características hacen parte de los ciclos dinámicos de la biosfera, y que movilizados por la energía del sol, se producen y son consumidos permanentemente. Se clasifican como inorgánicos haciendo referencia al aire, el agua y el suelo, indispensables para el sostenimiento de la vida. Son constantes en el planeta y se renuevan mediante procesos cíclicos, por ejemplo, por medio de la producción y consumo de gases por las plantas y animales, la evaporación y la precipitación, y la erosión; las intervenciones del hombre causan su deterioro por procesos de contaminación. Por otra parte, clasificados como orgánicos, están los organismos vivos

que por su capacidad de reproducción pueden renovarse siempre y cuando las condiciones ambientales sean adecuadas; incluyen todos los reinos de la naturaleza excepto el mineral: la flora, la fauna y los microorganismos. El concepto bosque engloba las interrelaciones

de estos grupos y el de biodiversidad hace alusión a las distintas formas que los componen. Al igual que para los recursos inorgánicos, las intervenciones del hombre los pueden agotar e incluso extinguirlos (Espinal, 1991).

FIGURA 1.
Resiliencia



ALGUNOS CONCEPTOS SOBRE EL MANEJO DE LOS RECURSOS NATURALES RENOVABLES

Los recursos naturales renovables deben ser administrados mediante procesos de planeación, ejecución y control centrado, siguiendo los conceptos de conservación desde una perspectiva científica y de protección desde una mirada jurídica. En general hacen referencia a la necesidad de conservar unas condiciones dadas de la biosfera para que los elementos allí

presentes no fluctúen a tal grado que la resiliencia sea inevitable. Tienen total relación con los efectos antrópicos y se manejan por medio de *políticas ambientales* concebidas por los estados y las Naciones Unidas, que estiman rangos entre los cuales las actividades humanas no son perjudiciales para los recursos naturales renovables y el medio ambiente.

Cuatro conceptos son claves para su manejo: *Conservar*, que se refiere a mantener en buen estado los recursos físicos y las especies (orgánicas e inor-

gánicas) con miras a evitar su malgasto y desaparición, con base en una amplia aplicación del conocimiento científico. *Preservar*, relacionado con la defensa contra los daños o peligros mediante el establecimiento de las causas y el planteamiento de las acciones, por medio de planes de manejo y contingencia, y el ordenamiento y uso de la legislación. *Sostener*, o sea garantizar su existencia mediante el realce de sus potencialidades ante las comunidades humanas, es decir, la real importancia de las especies y su entorno y de lo que dichas potencialidades influyen en la calidad de vida. *Usar*, en el contexto del desarrollo sostenido, el uso racional se refiere a permitir que las generaciones futuras tengan igual

oportunidad de aprovechamiento de los RNR, lo cual se alcanza mediante el sano equilibrio de extraer y reponer al medio mediante un uso inteligente y sostenido de la oferta natural (Instituto Humboldt, 1998).

En general, el manejo de los recursos naturales renovables se centra en la administración de los ecosistemas, en áreas geográficas específicas y para especies particulares, sobre un conjunto o sobre la totalidad de ellas, así como de las condiciones del ambiente en el cual se encuentran, definiendo niveles de calidad del aire y el agua, y adecuados manejos del suelo mediante procesos de ordenación ambiental del territorio (Ley 99 de 1993).

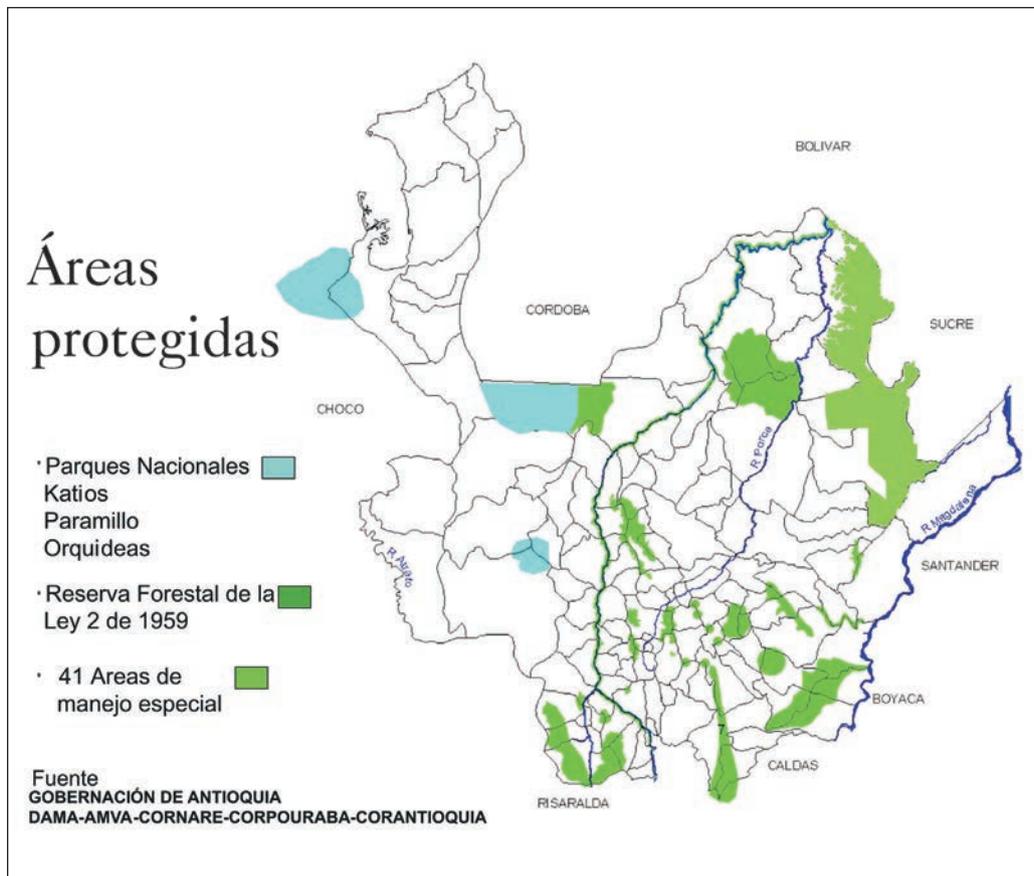


FIGURA 2. Áreas protegidas

Además de la definición de políticas, reglas y normas para el uso y aprovechamiento de los RNR, el establecimiento de *áreas protegidas* es una de las estrategias más importantes para el manteniendo de muestras representativas de RNR valiosos y que prestan servicios ambientales de trascendental importancia para el mantenimiento de comunidades humanas, como por ejemplo las zonas de nacimiento de quebradas que surten acueductos municipales (UAESPNN, 1996) (figura 2).

COMO ESTÁN LOS RECURSOS NATURALES RENOVABLES EN ANTIOQUIA

El concepto de bosque engloba en términos ecológicos las relaciones de flora, fauna, microorganismos, agua y suelo; en esta descripción, con el fin de poder establecer su estado en el territorio del departamento, se consideran los bosques como la cobertura vegetal de carácter arbóreo

ESTADO DE LOS BOSQUES EN ANTIOQUIA

En términos de especies de flora, la información consolidada para el departamento representa un trabajo laborioso que se ha emprendido especialmente a través del proyecto Flora de Antioquia, los herbarios de la Universidad de Antioquia, de la Universidad Nacional de Colombia sede Medellín y el Jardín Botánico Joaquín Antonio Uribe. Ellos cuentan con las colecciones taxonómicas de referencia que a la fecha alcanzan más de 14 000 especies de plantas diferentes.

El territorio del departamento de Antioquia presenta diversos tipos de coberturas vegetales, de las cuales cabe destacar las formaciones denominadas agrosistemas andinos, bosques andinos naturales y plantados, bosques interandinos y bosques de las tierras bajas llamados bosques basales del Caribe y del Pacífico; la suma de todas estas formaciones definiría un potencial forestal supremamente grande para el territorio de Antioquia, que dependiendo de diferentes consideraciones fluctuaría entre un 65% y un 89% del área departamental; en este último caso se puede hacer referencia a una oferta natural total de 56 270 000 hectáreas, de las cuales en bosque actuales se cuenta con 28 400 000 hectáreas aproximadamente (Gobernación de Antioquia, 2004).

Estudios más particulares, provenientes de análisis de información satelital de los años 1999 y 2001, permiten definir el potencial efectivo de bosque natural para 80 municipios, correspondientes a la jurisdicción de Corantioquia en 1 021 516 hectáreas; los rastrojos en diferentes estados de sucesión representan 681 508 hectáreas y la vegetación de páramo 1698 hectáreas (Corantioquia, 2002).

Para el caso de los 26 municipios del Oriente antioqueño incluidos en la jurisdicción de Cornare, los bosques naturales ocupan un área de 140 677 hectáreas, los rastrojos un área de 119 802 hectáreas y los bosques plantados cuentan con 11 029 hectáreas (Cornare, 2002).

En el caso de la zona de Urabá, en jurisdicción de Corpourabá, la cobertura de manglares para 1991, reportada por el diagnóstico exploratorio

del Inderena fue de 6500 hectáreas, la segunda área más importante en el Caribe colombiano (MMA-OIMT, 1996) Para 2002, esta Corporación reporta 5000 hectáreas considerando las zonas de Bocas del Atrato y el Leoncito (Corpourabá, 2002) lo que supone una disminución, pero que no puede calcularse con exactitud por tratarse de informes no totalmente comparables.

También es interesante destacar el área original de zonas de vida, otro concepto importante en el que se combinan la precipitación, la temperatura y la altura sobre el nivel del mar, con lo que determinan cierto tipo de vegetación homogénea. Por ejemplo, para los 80 municipios en la jurisdicción de Corantioquia, los cálculos correspondientes a la extensión original son: bosques húmedos tropicales: 17 655 000 hectáreas, bosques secos tropicales 1 930 000 hectáreas, bosques premontanos 10 498 000 hectáreas, bosques montano bajos 5 834 000 hectáreas, páramos y subpáramos 142 000 hectáreas, información útil para determinar el estado de conservación y el nivel de gestión que debe implementarse para su manejo (Corantioquia, 2002).

Finalmente, sobre este tema es valioso considerar un último concepto, el conflicto de uso del suelo. Se trata de áreas que teniendo una vocación definida como el uso forestal, se utilizan en otras actividades como por ejemplo la ganadería. Si se observa simplemente la cobertura potencial o con vocación expresada arriba de 56 270 000 hectáreas y se relacionan con lo que hay efectivamente en bosques en el departamento (284 000 000 hectáreas) se podría concluir que el 50.6% del territorio se encuentra en conflicto de uso con su vocación forestal, lo que aproxima a una

idea del estado actual de los bosques en Antioquia. Esto, aunado a cifras inciertas de la tasa de deforestación y un bajo nivel de restitución por reforestación (4400 hectáreas sembradas entre 1999 y 2000) expresa un desequilibrio que requiere un alto nivel de responsabilidad en el manejo de los RNR en el territorio de Antioquia.

ESTADO DE LA FAUNA EN ANTIOQUIA

La biodiversidad es una importante medida del estado de este recurso natural renovable en el departamento; aunque no se cuente con información oficialmente consolidada pueden hacerse algunas inferencias.

Colombia es considerada el primer país del mundo en especies de aves, el segundo país en anfibios, el tercer país en reptiles, primates y mariposas y el cuarto país en especies de mamíferos. Esta proporción está bien representada en el departamento de Antioquia, ya que su territorio cuenta con un alto nivel de ecosistemas estratégicos en cuanto a diversidad; sin embargo, el nivel de deterioro de los hábitats naturales está causando serios riesgos y pérdidas significativas.

En el oriente, por ejemplo, se reportan, en 2002, 47 especies de anfibios, 316 especies de aves y 85 especies de mamíferos. De éstos, en el grupo de los anfibios se encontraron tres registros nuevos, diez nuevos registros para el departamento de Antioquia y uno para Colombia (Cornare, 2002).

En el caso del centro de Antioquia, Corantioquia registra, para el mismo año, 103 especies de mamíferos, 475 especies de aves, 82 especies de rep-

tiles y 98 especies de anfibios (figura 3) De acuerdo con los parámetros de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN), en el área de la jurisdicción de esta

Corporación existen 167 especies con algún nivel de amenaza de extinción, de las cuales 78 son especies de aves. (Corantioquia, 2002; Gobernación de Antioquia, 2004).

| CLASE | Aves | Anfibia | Reptilia | Mamalia |
|---------|------|---------|----------|---------|
| ORDEN | 17 | 3 | 4 | 11 |
| FAMILIA | 52 | 11 | 12 | 28 |
| ESPECIE | 475 | 98 | 82 | 103 |

De acuerdo con los parámetros de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza UICN, en el área de la jurisdicción existen 167 especies en algún nivel de amenaza de extinción.



FIGURA 3. Número de especies de vertebrados presentes en la jurisdicción de Corantioquia

BIBLIOGRAFÍA

Corporación Autónoma Regional del Centro de Antioquia, Corantioquia (2002). *Informe de gestión y realizaciones*. Medellín.

_____ (2002) *Aves en peligro de extinción en la jurisdicción de Corantioquia*. Medellín Juan Lázaro Toro et al. , 96p.

Corporación Autónoma Regional Río Negro–Nare, Cornare (2002). *Informe de gestión*. Santuario.

Corporación para el Desarrollo Sostenible del Urabá, Corpourabá (2002) *Proyecto*

zonificación y ordenamiento de los maglares de Urabá, Antioquia, Turbo. 20p.

Espinal, L. S. (1991). *Apuntes ecológicos*. Medellín, Universidad Nacional de Colombia seccional Medellín. 87p.

Gobernación de Antioquia (2004). *Anuario estadístico de Antioquia*. Medellín, Imprenta departamental, 1° Ed. 487p.

_____ (2004) Departamento Administrativo del Medio Ambiente de Antioquia, DAMA. “Presentación del Plan Estratégico de Antioquia”. Documento técnico. 54p.

Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander Von Humboldt. (1998) *Colombia biodiversidad siglo XXI: propuesta técnica para la formulación de un plan de acción nacional en biodiversidad* / C Fandiño y P Ferreira. Santafé de Bogotá: Instituto Humboldt, Ministerio del Medio Ambiente, DNP, 254 p.

Margalef Ramón (1982) *Ecología*. Barcelona, Ediciones Omega, 4° Ed. 429p.

Republica de Colombia. Ley 99 de 1993, artículo 7°.

Ministerio del Medio Ambiente, Organización Internacional de Maderas Tropicales. (1996) *Salvemos nuestros maglares*. 12p.

Unidad Administrativa del Sistema de Parque Nacionales Naturales (1996). "Plan Director del Sistema de Parques Nacionales y otras Áreas Protegidas". Bogotá. En: *Revista del Sistema de Parques Nacionales de Colombia*. V. I No. 3. p. 11- 16.

Amenazas y riesgos naturales en el departamento de Antioquia

Michel Hermelin

INTRODUCCIÓN

No se puede describir la geografía del departamento sin reservar un espacio para las amenazas y riesgos de origen natural, que tan a menudo han producido desastres. Efectivamente la tierra no sólo ofrece las riquezas y recursos: hay que mirar la otra cara de la moneda, pues las características físicas de los países andinos los hacen muy propensos a una gran variedad de pérdidas por fenómenos naturales.

Es necesario definir algunos términos antes de iniciar esta descripción:

- Una amenaza de origen natural es la posibilidad de que ocurra, en un lugar determinado y durante un periodo de tiempo definido, un fenómeno que pueda causar daños de una intensidad determinada.
- La vulnerabilidad expresa el nivel de exposición, es decir, las potenciales pérdidas que puede tener un elemento o conjunto de elementos (personas, bienes, obras públicas, etc.) ante una amenaza determinada.
- El concepto de riesgo se obtiene combinando los anteriores: la probabilidad de ocurrencia de

un evento con intensidad determinada, en un lugar y durante un periodo de tiempo específico y sus consecuencias o pérdidas sociales, económicas, ambientales (figura 1).

¿PORQUÉ SE PRODUCEN LOS DESASTRES?

El conocimiento actual permite entender las causas de los procesos naturales que pueden generar amenazas o riesgos. Sin embargo, si bien es posible clasificar el territorio en función de su exposición relativa a esos eventos, en la mayoría de los casos es imposible prever con precisión su lugar y fecha de ocurrencia y menos aún su magnitud. Las principales amenazas de origen natural presentes en el departamento de Antioquia son:

SISMOS

Se producen por una liberación repentina de energía producto del movimiento entre dos bloques de la corteza terrestre separados por una falla geológica o superficie de discontinuidad, a lo largo de la cual se desplazan dichos bloques. La principal

fuente de acumulación de esfuerzos en la corteza terrestre colombiana se debe al empuje (figura 2) que ejercen sobre la placa continental suramericana las

placas de Nazca y del océano Pacífico y en mucho menor grado la del Caribe. Estos esfuerzos han generado una gran cantidad de fallas geológicas.

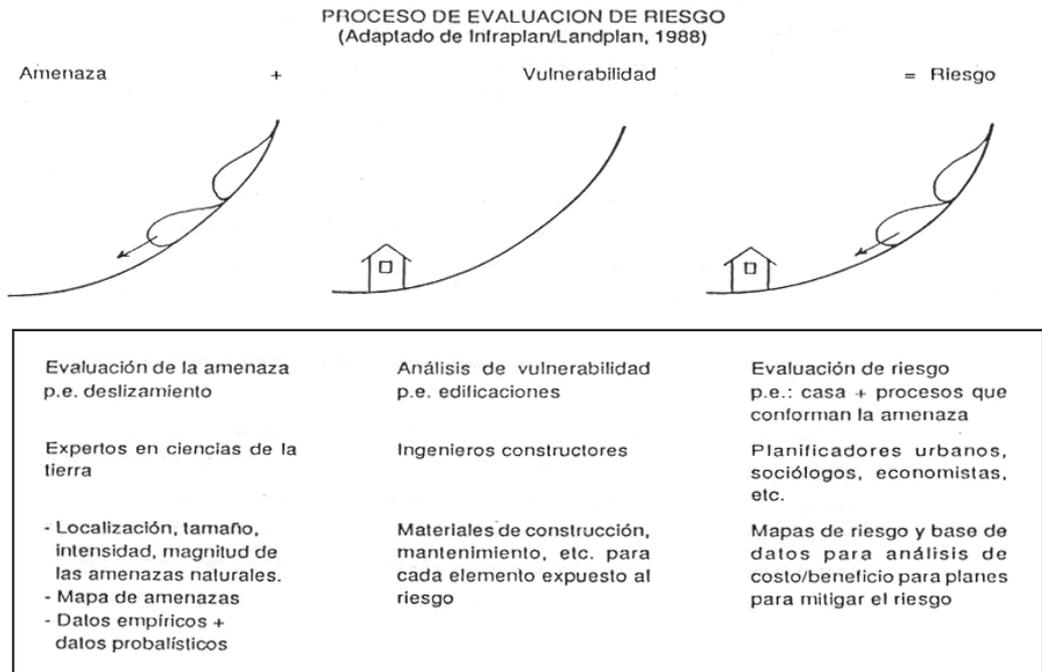


FIGURA 2. Evaluación del riesgo

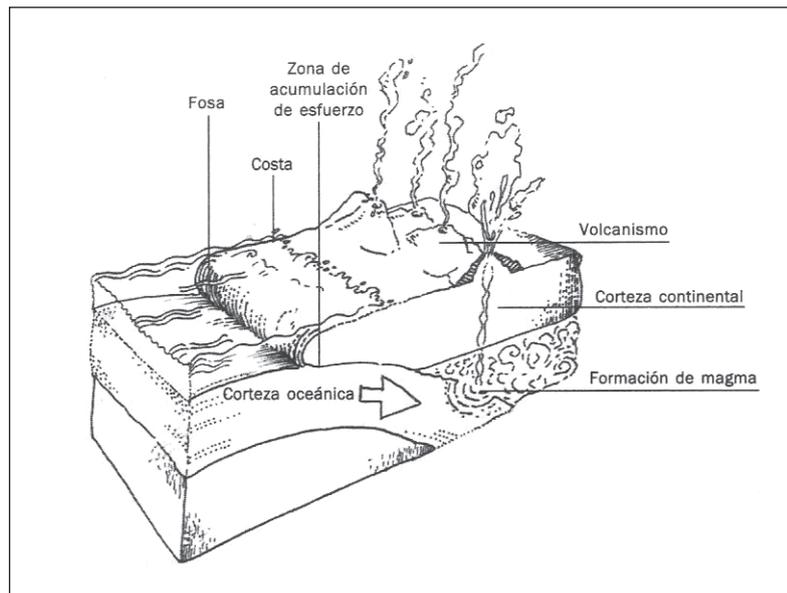


FIGURA 2. Empuje de las placas

Al ocurrir un desplazamiento, a lo largo de estas superficies, la brusca liberación de energía produce ondas que viajan a altas velocidades en la corteza terrestre y causan daños directos por vibración. Como efectos secundarios pueden ocurrir movimientos en masa y licuación de suelo, fenómenos que se presentaron a raíz de los sismos del Bajo Atrato (1992), (Velásquez, 2005) así como tsunamis, como el que ocurrió en la zona de Tumaco en 1979 (Meyer, 2005).

Con el fin de disminuir la vulnerabilidad de las áreas expuestas, el país adoptó en 1986 el Código de Construcciones Sismo-resistentes que fue actualizado en 1997 (República de Colombia). Allí se encuentran los datos correspondientes a la actividad con mayor probabilidad sísmica de afectar a cada población del departamento. En el caso del valle de Aburrá existe inclusive una zonificación basada en un conocimiento más detallado de las características del suelo y del subsuelo. Sin embargo, hasta ahora no es posible predecir, para ninguna parte del mundo, el momento en que ocurrirá un sismo ni sus características.

VOLCANES

No existen volcanes activos en el departamento de Antioquia. Sin embargo los efectos de una erupción en el macizo Ruiz-Tolima podrían hacerse sentir por medio de caída de cenizas. De hecho, la gran mayoría de los suelos del Oriente Antioqueño, de Llano de Ovejas y del sur y suroeste del departamento se han derivado de acumulaciones sucesivas de cenizas volcánicas procedentes de ese macizo.

También podrían presentarse crecientes en los ríos Cauca y Magdalena a raíz de la llegada de flujos torrenciales (lahares) producidos por una erupción.

INUNDACIONES

Son producidas por el aumento en el nivel de los ríos en zonas relativamente planas. Su duración es muy variable. Se han observado en forma periódica a lo largo de ríos como el Nechí, el Cauca, el Magdalena y el Atrato. El monitoreo que tiene el IDEAM en el Magdalena y el Cauca permite, en la mayoría de los casos, alertar a las poblaciones de las orillas con el fin de que evacuen las áreas afectadas. En poblaciones como Nechí, Caucasia, Vigía del Fuerte o Murindó los daños producidos por las inundaciones son periódicos ya que estas poblaciones se han desarrollado en parte sobre zonas inundables.

AVENIDAS TORRENCIALES

A diferencia de las inundaciones las avenidas torrenciales (muchas veces llamadas erróneamente avalanchas) ocurren en las zonas de montaña, donde las pendientes de las cuencas y de los valles de los ríos son muy fuertes.

Estas pendientes escarpadas hacen que, en muchos casos, cualquiera que sea la vegetación, las aguas lluvias se concentren rápidamente y formen flujos de lodo o de escombros que se mueven rápidamente quebrada abajo, devastando lo que encuentran a su paso pues suelen transportar bloques de roca de gran tamaño. Estos eventos, que pueden causar muchas víctimas, ocurren con frecuencia en Antioquia: la quebrada La Iguaná destruyó el

poblado de Aná en 1875 y motivó el traslado de sus habitantes al actual barrio de Robledo. Avenidas torrenciales con numerosas víctimas ocurrieron más recientemente en Envigado (1998) (quebrada La Ayurá), Bolívar (quebrada La Esmeralda); San Carlos (1990) (Velásquez y Hermelin, 2005) y Andes/

Betulia (río Tapartó, 1993) (figura 3) (Piedrahíta & Hermelin, 2005).

La predicción de esos eventos es difícil a menos de que se cuente con instrumentación hidrometeorológica en la respectiva cuenca y con un sistema de alerta eficiente, es decir, en tiempo real.



FIGURA 3.
Avenida
torrencial
río Tapartó

MOVIMIENTOS EN MASA

También son muy comunes los fenómenos conocidos bajo el nombre genérico de “derrumbes” y por los campesinos como “volcanes”. En términos más precisos, se habla de caídas de roca o de suelos cuando el bloque tiene una trayectoria aérea; de deslizamiento cuando el material removido permanece

relativamente intacto y se desplaza a lo largo de un plano de cizalladura; de flujo de lodo, de tierra, de roca cuando el material adquiere un comportamiento parecido al de un flujo y se mezcla completamente. Han causado víctimas y daños cuantiosos en las zonas montañosas del mundo entero. Ciertos tipos de roca son particular-

mente susceptibles a esos movimientos como las dunitas serpentinizadas que conforman la vertiente noroccidental del valle de Aburrá: ahí han ocurrido flujos de tierra mortíferos: Santa Elena, 1954; Santo Domingo Savio, 1974; Villa Tina, 1985, (Bustamante, 1987; García, 2005), este último con 500 víctimas fatales. A veces ocurren en forma múltiple (centenares a decenas de miles) cuando son disparados por aguaceros muy fuertes y prolongados (San Carlos, 1990; Tapartó, 1993) (figura 4) o por sismos (Atrato Medio, 1992). En estos casos suelen estar acompañados por inundaciones y avenidas torrenciales.

Estos eventos son difíciles de prever con exactitud; sin embargo es posible delimitar las zonas propensas a movimientos en masa con base en consideraciones geológicas, geomorfológicas y en evidencias pasadas, cuya interpretación permite tomar medidas de precaución para proteger a los habitantes y a las construcciones existentes.

EROSIÓN DE COSTAS

Es un fenómeno de gran importancia en la costa Caribe. En algunas partes del litoral antioqueño también existe otro fenómeno notorio como es el volcanismo de lodo (Correa, 2005).

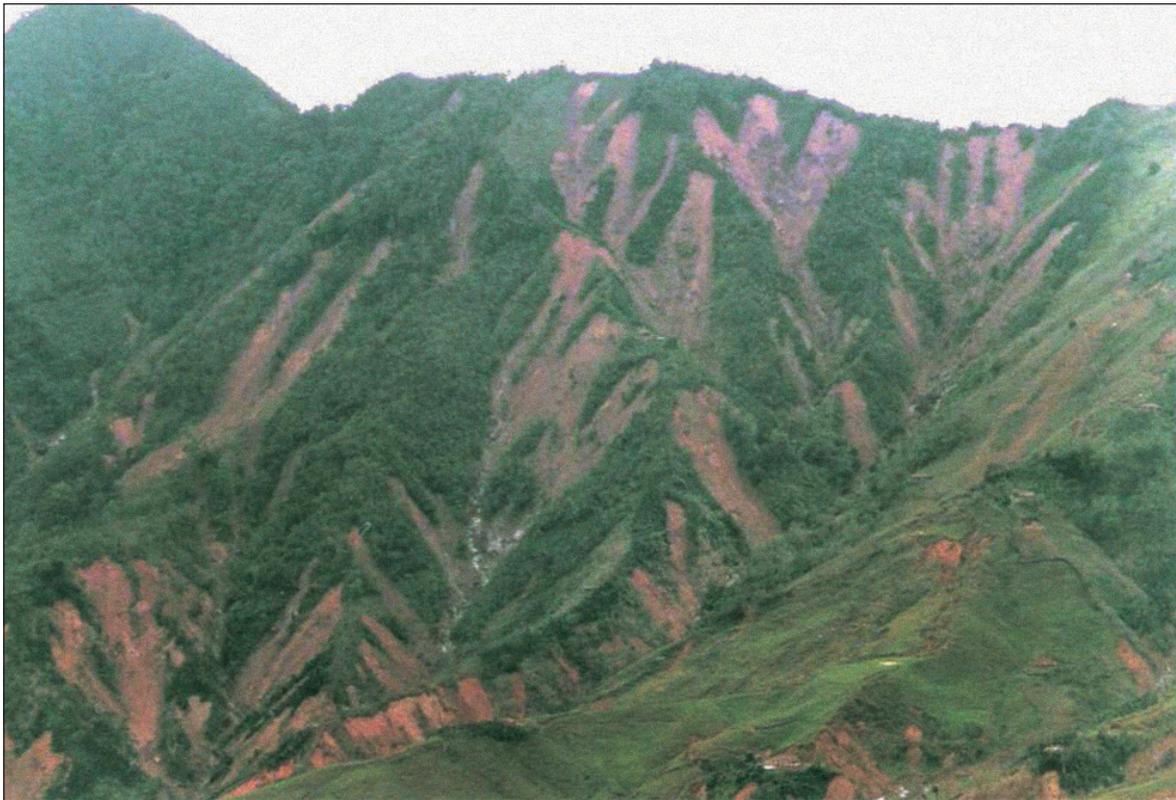


FIGURA 4. Movimiento en masa San Carlos

CUADRO NO. 1. Algunos eventos catastróficos en Antioquia

| FECHA | LUGAR | EVENTO |
|-------|--------------------------------|---------------------------------------|
| 1875 | Quebrada La Iguaná, Medellín | Creciente torrencial |
| 1922 | Támesis | Avenida torrencial |
| 1938 | Andes | Deslizamiento |
| 1943 | Frontino | Deslizamiento |
| 1945 | Ebéjico | Avenida |
| 1951 | Tarso | Deslizamiento |
| 1954 | Santa Elena, Medellín | Movimiento en masa |
| 1959 | Santo Domingo | Deslizamiento |
| 1962 | Sonsón | Sismo |
| 1967 | Apartadó | Avenida torrencial |
| 1969 | Andes | Avenida torrencial |
| 1970 | Uramita | Deslizamiento |
| 1971 | Salgar | Inundación |
| 1971 | Salgar (quebrada Liborina) | Avenida |
| 1977 | Mina El Silencio | Deslizamiento |
| 1979 | Angelópolis | Deslizamiento |
| 1974 | Betulia | Deslizamiento |
| 1981 | Aguila-Nechí (Caucasia) | Inundación |
| 1981 | Ituango | Inundación |
| 1982 | Cañasgordas | Inundación |
| 1986 | Cáceres | Deslizamiento |
| 1988 | Fredonia | Deslizamiento |
| 1990 | San Carlos | Deslizamientos, avenidas torrenciales |
| 1991 | Ciudad Bolívar | Avenida torrencial |
| 1992 | Atrato Medio (Antioquia-Chocó) | Sismos, deslizamientos |
| | San Juan de Urabá | Volcanismo de lodo |
| 1992 | Frontino, Mutatá | Sismo |
| 1993 | Río Tapartó | Creciente torrencial |
| 1995 | Fredonia | Deslizamiento |
| 1996 | Nechí | Inundación |
| | Dabeiba | Creciente torrencial |
| 2000 | La Estrella, Sabaneta | Deslizamiento, crecienta torrencial |
| 2003 | La Estrella | Deslizamiento, crecienta torrencial |
| 2005 | Bello, quebrada El Barro | Deslizamiento, crecienta torrencial |

CUADRO NO. 2. Desastres reportados y víctimas mortales en Antioquia de 1920-2004

| DÉCADA | DESASTRES REPORTADOS | DESASTRES CON VÍCTIMAS | VÍCTIMAS FATALES |
|-----------|----------------------|------------------------|------------------|
| 1920-1929 | 56 | 11 (2%) | 97 |
| 1930-1939 | 69 | 27 (5.2%) | 99 |
| 1940-1949 | 167 | 53 (10.2%) | 160 |
| 1950-1959 | 182 | 42 (8%) | 348 |
| 1960-1969 | 140 | 50 (9.6%) | 163 |
| 1970-1979 | 355 | 93 (17.9%) | 593 |
| 1980-1989 | 2633 | 114 (21.9%) | 976 |
| 1990-1999 | 5820 | 100 (19.2%) | 968 |
| 2000-2004 | 2166 | 30 (5.7%) | 65 |
| Total | 11 618 | 520 | 3469 |

Polanco y Bedoya, 2005

¿CÓMO REGISTRAR LOS DESASTRES?

Contra todas las apariencias, no es fácil contabilizar los desastres y sus consecuencias aun en un departamento relativamente desarrollado como es Antioquia. Cuadros como el No. 1 sólo permiten apreciar los eventos más importantes. Además, los intentos de recopilar información a partir de informes de entidades oficiales y periódicos regionales arrojan resultados a veces contradictorios (Polanco & Bedoya, 2005). La utilización reciente de un programa como el DESINVENTAR (OSSO, La Red) ha permitido contabilizar de una manera más rigurosa y objetiva los desastres ocurridos, y tener una base de datos más confiable para orientar las acciones de prevención de las autoridades. El cuadro No. 2 permite acercarse más a la realidad (Polanco & Bedoya, 2005).

Para Antioquia las pérdidas económicas mayores entre 1980 y 2004 son debidas a los sismos (59%); siguen las inundaciones (que incluyen las avenidas torrenciales) con 30% y los incendios (4%).

Por otra parte, inventarios realizados en varias regiones del país, señalan que la suma de pequeños y medianos eventos arroja cifras mucho más dramáticas que la simple contabilidad de los desastres que merecen cubrimiento por parte de la prensa: aun con la organización actual del Sistema Nacional de Prevención y Atención de Desastres, debe tenerse en cuenta que fenómenos pequeños sólo son reportados a nivel municipal o departamental, sin llegar a ingresar a los inventarios nacionales.

Es importante señalar que este tipo de inventario ha permitido establecer la importancia de eventos como ENSO (El Niño-Oscilación del Pacífico) en la ocurrencia de desastres.

TENDENCIAS

El registro de eventos y desastres con una herramienta tan útil como el DESIVENTAR aún no se ha llevado a cabo durante un tiempo suficientemente largo para poder apreciar las tendencias a cabalidad.

Teniendo en cuenta lo anterior, la curva de ocurrencia de eventos desastrosos en Antioquia presentó un crecimiento casi exponencial desde la década del 60 seguido por una tendencia descendente a partir del inicio de la primera década del 2000.

Varios factores deben ser tenidos en cuenta para interpretar este comportamiento:

- El crecimiento de la población colombiana: pasó de 10 millones en 1950 a 44 millones en 2004; la población antioqueña creció en la misma proporción.
- El aumento de la población urbana, tanto en Antioquia como en Colombia. Eso significa en muchos casos la ocupación de zonas expuestas a amenazas en poblaciones, particularmente en los últimos años, por la llegada masiva de habitantes “desplazados”, aumentado la vulnerabilidad de personas y viviendas.
- La acción del hombre sobre la naturaleza, en particular la tala de bosques y el aumento de la urbanización. Estas acciones han contribuido a reforzar las amenazas naturales, particularmente las hidrometeorológicas al modificar el ciclo hidrológico, las fuentes y tasas de aporte de sedimentos, etc.
- La posible influencia del aumento del nivel del mar por el calenta-

miento global, que sin mayores dudas tiene influencia en el retroceso acelerado de la costa Caribe.

- Por otra parte, la puesta en funcionamiento del Sistema Nacional de Prevención y Atención a Emergencias, la aplicación de leyes como el Código de Construcciones Sismo Resistentes, Reforma Urbana y Planes de Ordenamiento Territorial, han tenido sin lugar a dudas efectos positivos en cuanto a la prevención.

Es importante que a escala tanto regional como nacional se sigan llevando a cabo las labores de prevención y de estudio de las causas de amenazas naturales, así como el monitoreo sistemático de los eventos: sólo estadísticas confiables permitirán que a los desastres naturales se les confiera la importancia que desafortunadamente merecen en Antioquia y en Colombia.

BIBLIOGRAFÍA

- Bustamante, M. (1987). “Deslizamientos en Colombia, Villatina. Reconocimiento del deslizamiento ocurrido en el Barrio Villatina, Medellín el 27 de septiembre de 1987”. En: *Boletín de Vías*. Universidad Nacional de Colombia, Sede Manizales. Vol. XIV. No 62. p. 39-69
- Correa, I. D. (2005). “Erosión litoral en Colombia”. En: M. Hermelin, Editor, *Desastres de origen natural en Colombia 1979-2004*, Fondo Editorial Universidad EAFIT-Universidad del Valle OSSO, p. 213-224.
- García, C. (2005). “El deslizamiento de Villatina, Medellín, 1987”. En: M. Hermelin, Editor, *Desastres de origen natural en Colombia 1979-2004*, Fondo Editorial Universidad EAFIT-Universidad del Valle OSSO, p.

- Meyer, H.J. (2005). "El tsunami de 1979, costa Pacífica". En: M. Hermelin, Editor, *Desastres de origen natural en Colombia 1979-2004*, Fondo Editorial Universidad EAFIT-Universidad del Valle OSSO, p. 17-28
- Piedrahíta, I. & Hermelin, M. (2005). "La avenida torrencial del río Tapartó, (Antioquia) de 1993". En: M. Hermelin, Editor, *Desastres de origen natural en Colombia 1979-2004*, Fondo Editorial Universidad EAFIT-Universidad del Valle OSSO, p. 109-120.
- Polanco, C. & Bedoya, G. (2005). "Inventario histórico y análisis de los desastres de origen natural, Departamento de Antioquia, entre 1920 y 2004". En: M. Hermelin, Editor, *Desastres de origen natural en Colombia 1979-2004*, Fondo Editorial Universidad EAFIT-Universidad del Valle OSSO, p. 225-241.
- República de Colombia (1997). Norma Colombiana de Diseño y Construcción Sismo Resistente., NRS-98. Ley 400 de 1997. Santafé de Bogotá: 3R Editores. 352p. ISBN:
- Velásquez, E. & Hermelin, M. (2005). "El evento de San Carlos (Antioquia) de 1990". En: M. Hermelin, Editor, *Desastres de origen natural en Colombia 1979-2004*. Fondo Editorial Universidad EAFIT-Universidad del Valle OSSO, p.77-90.
- Velásquez, A., (2005). "Los terremotos del Atrato Medio-Murindó en octubre de 1992". En: M. Hermelin, Editor, *Desastres de origen natural en Colombia 1979-2004*, Universidad EAFIT-OSSO Universidad del Valle, p. 91-108.

Geografía humana

16. Demografía de Antioquia
Gabriel Poveda Ramos
17. Población indígena en Antioquia
Edgar Bolívar Rojas
18. Negros en tierra de “blancos”
Óscar Almarío García
Edgardo Pérez Morales
19. Geografía y educación
Beatriz Restrepo Gallego
20. La salud en la geografía de Antioquia
José De los Ríos Osorio
21. La(s) cultura(s) en Antioquia
Marta Elena Bravo Betancur
22. La geografía de la violencia en Antioquia
(1950 - 2005)
Ana María Jaramillo Arbeláez
23. Poder político y religión
María Teresa Uribe de Hincapié

Demografía en Antioquia

Gabriel Poveda Ramos

EL TERRITORIO Y LA POBLACIÓN

Antioquia cambió fuertemente, varias veces, desde la época de la Colonia española hasta 1910. En esos cuatro siglos el territorio sufrió modificaciones bastante drásticas. Hubo épocas en que esta porción de Colombia no fue una sola sino que estuvo dividida en varios fragmentos. En 1910 llegó a tener la forma y el tamaño que tiene hoy, y sin embargo, solamente albergaba unos 720 000 habitantes.

Los primeros poblamientos que establecieron los soldados y colonizadores españoles, a comienzos del siglo xvi, (no llegaban a ser ni siquiera mil personas) se establecieron en las hoyas fluviales auríferas, en el valle de Aburrá, en el Cauca Medio y en las montañas con vetas de oro. Esos primeros pobladores blancos eran casi todos soldados ya convertidos en mineros o en agricultores, que iniciaban un proceso activo de mestizaje con las mujeres indígenas, mientras las poblaciones pre-hispánicas se extinguían por las armas y por la viruela. Se estima que en 1550 había en este territorio unos 600 habitantes blancos, además de los indígenas sometidos, de los mestizos, y de unos 30 000 indígenas no sometidos. Durante los siglos xvi, xvii y xviii la

“Tierra entre Dos Ríos”, que luego fue llamada “Antioquia”, fue una provincia de la Nueva Granada, muy despoblada y muy pobre. En esas épocas, en un aislamiento casi total del resto del país, se formaron los rasgos culturales que caracterizaron a este territorio y a su gente hasta mediados del siglo xx: el trabajo duro y tenaz, el espíritu de ahorro, el culto a la familia, la religiosidad sin puritanismo, el maíz y el frijón como alimentos básicos, la propensión a la aventura y el espíritu negociante.

La religión, la necesidad de hijos que ayudaran en el trabajo, el apego a la familia y las condiciones de vida, propiciaban una alta natalidad. Probablemente la tasa de natalidad era de cuatro o cinco recién-nacidos por cada 100 habitantes, en un año. Pero la mortalidad de adultos y de infantes era también muy alta debido a la malaria y a la fiebre amarilla en los valles de los ríos, a la pertinaz viruela, a la tuberculosis en climas fríos, a la uncinariasis en los campos, a los accidentes fatales entre los mineros, y a otras causas, que dejarían quizás dos o tres fallecidos en un año por cada 100 habitantes. Así pues, la tasa vegetativa de crecimiento de la población de la remota provincia alcanzaba, a lo sumo, a 1% al año, lo que apenas

permitiría que se duplicara cada 70 años. Por eso en 1600 solo había 8000 blancos e indígenas sometidos, más unos y pocos miles de “indios no sometidos”. Y cien años después, en 1700 solo vivían en la Provincia unas 35 000 personas blancas y de color sometidas a las blancas, y ya casi no había indígenas no sometidos. En 1800 ya existían varios poblados y uno de los más grandes era Medellín, que tenía diez mil habitantes.

Bajo la República, Antioquia tuvo muchos mapas. Urabá fue de la provincia de Popayán (o del estado del Cauca) en varios períodos largos. En 1853, los constituyentes dividieron a ésta en varias “provincias”: Córdoba, Medellín, Antioquia, etc., que sumaban solo unos 250 000 pobladores (lo que hoy tiene un barrio no muy grande de Medellín). En sus distintos cambios de forma y de tamaño en el siglo XIX, el mapa de Antioquia siempre tuvo al oriente el río Magdalena, al sur el Tolima y el Cauca, y al occidente el Cauca y el Chocó. Poco después de 1800 comenzó el éxodo de antioqueños a lo que era el sur de la provincia, al Tolima, al Cauca y al sur-oeste en busca de tierras para colonizar. En 1905 y 1907 se le cercenaron al mapa dos grandes porciones del sur y del sur-este para incorporarlas al nuevo departamento de Caldas. En 1910 se le reintegró Urabá. En 1938 el censo nacional encontró 1 138 600 pobladores en Antioquia, cuyo mapa ya era como es hoy. En ese tiempo se inició un proceso acelerado de merma de la mortalidad debido a los progresos mundiales y nacionales en medicina y salud pública, y a una mayor atención del Estado a la higiene

y a la salubridad pública. Pero la natalidad seguía siendo alta. Por eso en los decenios que siguieron, las tasas de crecimiento vegetativo (natalidad menos mortalidad) subieron hasta 3.5% anual y más, como ocurrió en los años 60. En 1960 la población de Antioquia rebasó la marca de 2 153 000 habitantes; y en 1980 casi llegó a 3 475 000. Desde esta última fecha la natalidad comenzó a mermar. En 40 años la población del país pasó de 9 130 000 en 1940 a casi 24 600 000 personas en 1980, y produjo una muy alta proporción de jóvenes y niños. Hoy, en el año 2006 hay alrededor de 41.2 millones de personas en el país y 5.7 millones en Antioquia (DANE, 2006).

LA FORMACIÓN DE LA POBLACIÓN ANTIOQUEÑA

A Antioquia vinieron pocos conquistadores y solo unos 500 ó 600 soldados y oficiales peninsulares se quedaron aquí. Sus descendientes y otros colonizadores que vinieron después de España, a lo largo de los siglos XVI, XVII y XVIII, y los esclavos negros que vinieron de África, más los indígenas que se iban sometiendo, y los mulatos y mestizos que iban naciendo, fundaron los veinte poblados que había en la Provincia en 1800. Algunos de los inmigrantes hispanos eran judíos convertidos al catolicismo. A lo largo del tiempo fueron traídos unos dos mil esclavos africanos, más que todo a trabajar en las minas. También entre ellos, entre los blancos, entre los mulatos y entre los mestizos, la mortalidad infantil y de adultos era muy alta. Abundaban la malaria, la fiebre amarilla, el cólera, la viruela, la tuberculosis, el hambre y las víboras;

mientras que los medicamentos y los médicos eran desconocidos. Por eso la población, de 35 000 habitantes que había en 1700, solamente subió, durante un siglo, a 111 000 en 1800, y eso gracias a las numerosas familias andaluzas, vascas y extremeñas que llegaron a la Provincia a lo largo del siglo XVIII. Ya en esta época sólo había muy pocos y muy pequeños grupos de indígenas en la Provincia. Durante dicho siglo se fundaron más poblados, incluyendo los que hizo fundar sabiamente el gobernador Mon y Velarde para repartir y hacer producir a dos o tres grandes latifundios en la Provincia. Esos poblados fueron: Yarumal, Carolina, San Carlos, Donmatías y Amagá. Entre tanto, seguían naciendo y muriendo, en números crecientes y casi parejos, los niños y los adultos, las mujeres y los varones, especialmente de las familias negras, mestizas y mulatas. Había muchos “barequeros” que extraían oro en minas de aluvión, y “tratantes” o “aviadores” que les llevaban provisiones.

Los gobernantes y ocupantes militares españoles se fueron de Antioquia en 1820, ante el empuje libertador

de Córdoba, apoyado desde Bogotá por Santander. En la Provincia quedaron unos 115 000 habitantes blancos y de color. Ya en ese momento la población antioqueña empezaba a acumularse en el centro del Departamento, en las mesetas y los valles interandinos, más bien que en los valles aluviales auríferos que habían sido las áreas preferidas por los primeros pobladores.

LA HISTORIA POBLACIONAL DE ANTIOQUIA

El primer dato oficial de la población de Antioquia es el del año 1550. El segundo dato oficial es el del censo ordenado en 1600 por el gobernador de Popayán, que habla de 8000 pobladores más algunos miles de indígenas no civilizados. El dato más reciente que se tiene hoy (septiembre de 2006) es una estimación del gobierno del Departamento que la sitúa en 5 761 175 personas en el año 2005. En el ínterin se han hecho censos, recuentos, proyecciones y estimaciones (cuadro No. 1).

CUADRO NO 1. Evolución de la población de Antioquia

| AÑO | MILES DE HABITANTES | FUENTE ORIGINAL |
|------|---------------------|-------------------------|
| 1700 | 35.0 | Gobernador |
| 1777 | 46.4 | Censo Virreinal |
| 1787 | 56.0 | Censo Virreinal |
| 1789 | 48.6 | Gobernador de Silvestre |
| 1800 | 110.6 | Álvaro Restrepo E. |
| 1803 | 97.0 | Censo Virreinal |
| 1808 | 110.6 | Fco. J. Vergara y Vco. |
| 1810 | 111.0 | J. M. Restrepo |
| 1825 | 104.2 | Censo Gran Colombia |

| AÑO | MILES DE HABITANTES | FUENTE ORIGINAL |
|------|---------------------|--------------------------------------|
| 1828 | 120.0 | Camilo Botero G. |
| 1835 | 158.0 | Censo Nueva Granada. |
| 1843 | 189.5 | Censo Nacional |
| 1851 | 244.4 | Censo Nacional |
| 1864 | 303.2 | Censo Nacional |
| 1871 | 365.9 | Censo Nacional |
| 1884 | 464.9 | Censo en el Edo. |
| 1905 | 661.4 | Censo Nacional |
| 1912 | 739.4 | Censo Nacional |
| 1918 | 823.2 | Censo Nacional |
| 1928 | 1.011.3 | Censo Nacional |
| 1930 | 1.081.9 | Est. C. G. R. ⁽¹⁾ expost. |
| 1934 | 1.132.0 | Est. C.G.R. ⁽¹⁾ expost. |
| 1938 | 1.138.6 | Original |
| 1943 | 1.319.7 | Censo Nacional |
| 1945 | 1.354.7 | Estimación C.G.R. ese año |
| 1951 | 1.570.2 | Estimación del autor |
| 1955 | 1.806.7 | Censo Nacional |
| 1960 | 2.153.0 | Estimación del autor |
| 1964 | 2.477.3 | Estimación del autor |
| 1970 | 2.904.0 | Censo Nacional |
| 1973 | 2.965.6 | Estimación del autor |
| 1975 | 3.102.1 | Estimación del autor |
| 1980 | 3.472.9 | Estimación del autor |
| 1985 | 3.888.1 | Censo Nacional |
| 1990 | 4.519.3 | Estimación del autor |
| 1993 | 4.799.6 | Censo Nacional |
| 1995 | 5.253.0 | Estimación del autor |
| 2004 | 5.685.2 | Estim. Plan departamental |
| 2005 | 5.761.2 | Estim. Plan departamental |

FUENTES: Contraloría General de la República

Geografía Económica de Colombia, tomo 1, Antioquia (citada como C.G.R.)

DANE, Censos Nacionales

Poveda R., Gabriel. Estimaciones de población de Antioquia

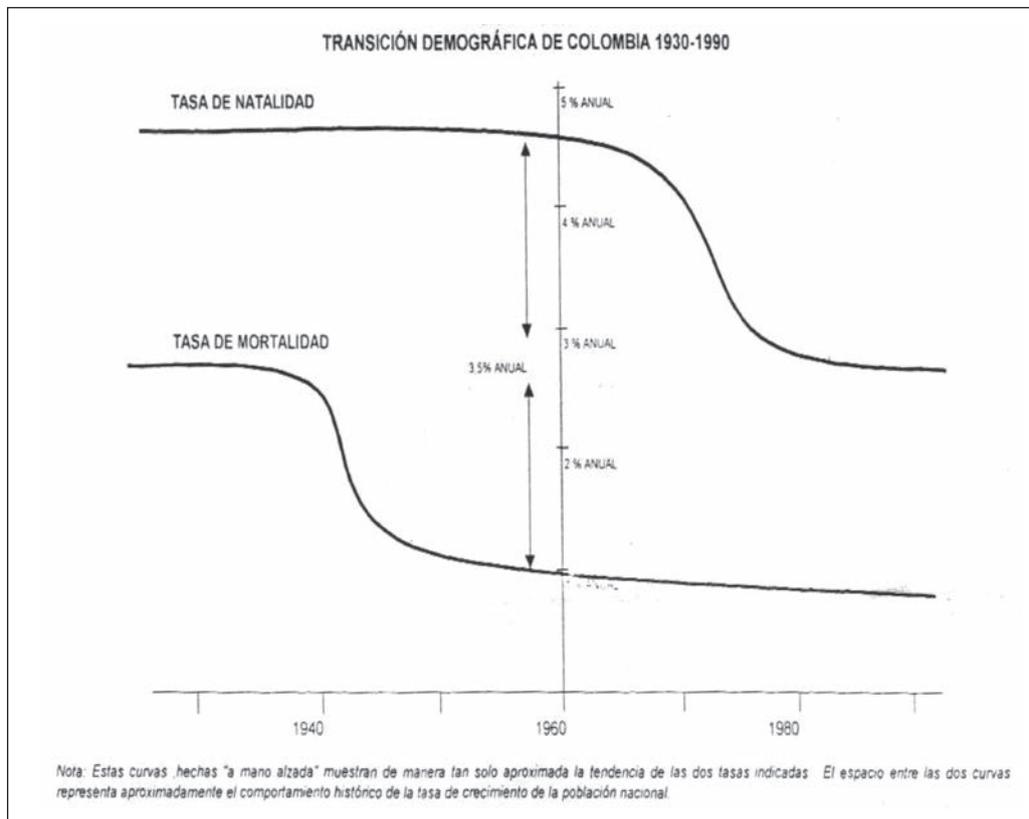


FIGURA No. 1. Transición demográfica de Colombia 1930 – 1990

Estas cifras muestran para los siglos XVIII y XIX un crecimiento muy lento. La tasa promedio y acumulativa del aumento vegetativo (natalidad menos mortalidad) fue muy poco mayor del 1.1% anual, con pequeños altibajos para el periodo. Esta lentitud se debió, sin duda, a la combinación de una alta mortalidad con una fuerte corriente emigratoria hacia tierras situadas al sur de Antioquia. Es probable que el crecimiento del 1.0% anual, arriba mencionado, resultara de una natalidad del orden del 4.5%, (que era bastante alta y que por decenios fue proverbial), menos una mortalidad del orden del 3%, y una tasa de emigración como del 0.5% anual. Aún en el primer tercio del siglo XX la tasa de crecimiento siguió siendo escasa (1.9% anual entre

el censo de 1905 y la estimación para 1934), debido, sin duda, a las mismas causas anotadas para el siglo XIX. Pero en el segundo tercio del XX, desde 1934 hasta el censo de 1973, la tasa promedio anual acumulativa ascendió a 2.5% anual, resultante de una natalidad todavía alta (aproximadamente 4.5% anual), de una mortalidad muy mermada (alrededor del 2.0% anual), y de la paralización a comienzos de la década de los años 40 de la emigración al antiguo departamento de Caldas. Entre 1951 y 1973 se registró la tasa elevada promedio acumulativa de 2.93% anual, que mereció que en esos años se hablara de una "explosión demográfica" no sólo para Antioquia sino también para todo el país.

A partir de 1980 la tasa de aumento demográfico comenzó a descender en Antioquia y en Colombia entera con rapidez, y por eso entre 1985 y 1993, el promedio anual acumulativo se situó en un nivel más moderado de 2.7%, debido a una natalidad ahora recorta-

da por la planificación familiar a 3.9% anual, y a una mortalidad muy mermada y cercana al 1.2% anual, como promedios.

La evolución de la población de Antioquia con respecto a la del país se da en el cuadro No. 2.

CUADRO NO. 2. Relación entre la población de Antioquia y la de Colombia

| FECHA | POBLACIÓN | POBLACIÓN DE NACIONAL | RELACIÓN DE ANTIOQUIA COLOMBIA | GOBERNANTE NACIONAL ANTIOQUIA A |
|-----------|------------|-----------------------|--------------------------------|----------------------------------|
| 1770 – 71 | 806 641 | 40 000 | 4.9% | Virrey Pedro Mesia de la Cerda |
| 1777 – 78 | 828 775 | 46 446 | 5.6% | Vy. Manuel Antonio Florez |
| 1787 – 88 | 1 046 641 | 56 052 | 5.3% | Vy. Antonio Caballero y Góngora |
| 1803 | 2 000 000 | 97 000 | 4.8% | Vy. Pedro Mendinueta y M. |
| 1825 | 1 223 598 | 104 258 | 8.5% | Gral. Fco. de Paula Santander O. |
| 1835 | 1 686 038 | 158 017 | 9.4% | Pdte. Fco. de Paula Santander O. |
| 1843 | 1 955 000 | 189 534 | 9.7% | Pdte. Pedro Alcántara Herrán |
| 1851 | 2 243 054 | 244 442 | 10.9% | Pdte. José Hilario López Valdés |
| 1864 | 2 694 487 | 303 225 | 11.2% | Pdte. Manuel Murillo Toro |
| 1870 – 71 | 2 951 111 | 365 974 | 12.4% | Pdte. Eustorgio Salgar |
| 1905 | 4 143 632 | 661 389 | 16.0% | Pdte. Rafael Reyes Prieto |
| 1912 | 5 072 604 | 739 434 | 14.6% | Pdte. Carlos E. Restrepo |
| 1918 | 5 855 077 | 823 226 | 14.1% | Pdte. José Vicente Concha |
| 1928 | 7 851 110 | 1 011 324 | 12.8% | Pdte. Miguel Abadía Méndez |
| 1938 | 8 701 816 | 1 138 587 | 13.1% | Pdte. Alfonso López Pumarejo |
| 1951 | 11 548 172 | 1 570 197 | 13.6% | Pdte. Laureano Gómez Castro |
| 1964 | 17 484 505 | 2 477 299 | 14.1% | Pdte. Alberto Lleras Camargo |
| 1973 | 20 666 920 | 2 965 116 | 14.3% | Pdte. Misael Pastrana Borrero |
| 1985 | 27 853 436 | 3 888 067 | 13.9% | Pdte. Belisario Betancur Cuartas |
| 1993 | 37 422 791 | 4 799 609 | 12.8% | Pdte. César Gaviria Trujillo |
| 2005 | 41 242 948 | 5 761 175 | 13.9% | Pdte. Álvaro Uribe Vélez |

FUENTES: Juan de Dios Higueta. “Estudio Histórico Analítico de la Población Colombiana en 170 Años”. En: Anales de Economía y Estadística. Tomo III, suplemento al No.2. Abril 1940.

Contraloría General de la República, Geografía Económica de Colombia. Tomo I. Antioquia. 1935.

Gabriel Poveda Ramos. Historia Económica de Colombia en el Siglo XX. 2005. 900 p.

LA POBLACIÓN DE MEDELLÍN

El primer censo de Medellín tenía en 1675, 3000 habitantes según consta en el archivo del Concejo Municipal de la ciudad. Entre diciembre de 1786 y diciembre de 1787 se realizó un censo de población en todo el virreinato de la Nueva Granada, y en Medellín se encontraron 5000 pobladores. Restrepo Eusse estimó que en 1800, vivían en la aldea de entonces unos 5000 habitantes. Pero en el censo que ordenó Santander en 1825 (para erigir a Medellín como capital de la Provincia) resultaron 6050 pobladores. Habrían de transcurrir otros 23 años para llegar a duplicarse al alcanzar a unos 12 000 habitantes en 1848. Es probable que en la ya capital provincial ocurriera como ocurría en toda Antioquia: que aun cuando la natalidad era muy alta, la mortalidad fuera muy poco menor, dando así una tasa modesta de aumento vegetativo, la cual era reforzada por cierto grado de concentración intra-provincial. Los datos ya dados de 1825

y 1848 implican que en ese lapso, dicha tasa de aumento fue de 3.04% anual promedio y acumulativa.

En 1853 la Comisión Corográfica consignó en su informe que allí habitaban 13 755 pobladores. Usando otros datos posteriores puede calcularse que en 1900, al terminar el siglo XIX y en plena Guerra de los Mil Días, Medellín albergaba alrededor de 50 000 habitantes.

Durante el siglo XX, desde los primeros años, la ciudad aceleró su crecimiento debido a la rápida migración de los habitantes de los municipios periféricos del departamento. En 1910 su población llegó a alrededor de 66 700 personas, para saltar a 86 000 en 1920; a 129 000 en 1930 y a 185 000 en 1940. La industrialización acelerada que vivía Medellín en esos años fue sin duda el más poderoso imán que actuó para atraer tan intensamente a los antioqueños de las poblaciones menores hacia su capital departamental (cuadro No. 3).

CUADRO No. 3. Población de Medellín 1675-2005

| AÑO | MILES DE HABITANTES | FUENTE ORIGINAL |
|-----------|---------------------|------------------------|
| 1675 | 3.0 | Censo el 19/octubre |
| 1770 | 7.4 | Censo de 1770 a 1771 |
| 1786 – 87 | 5.0 | Censo de Mon y Velarde |
| 1790 | 6.0 | Estimación de GPR |
| 1800 | 5.0 | Dado por Mc Greevey |
| 1810 | 6.0 | Estimación de GPR |
| 1820 | 6.0 | Estimación de GPR |
| 1825 | 6.0 | Censo Local |
| 1828 | 11.0 | Camilo Botero Guerra |
| 1835 | 8.3 | Camilo Botero Guerra |
| 1840 | 8.5 | Estimación de GPR |

| AÑO | MILES DE HABITANTES | FUENTE ORIGINAL |
|-----------|---------------------|--|
| 1843 | 9.0 | Mc Greevey |
| 1845 | 10.2 | Estimación de GPR |
| 1848 | 12.0 | Estimación de GPR |
| 1851 | 13.71 | Censo Nacional |
| 1852 | 13.75 | Comisión Corográfica |
| 1864 | 20.0 | Estimación de GPR |
| 1870 – 71 | 29.76 | Censo Nacional |
| 1883 – 84 | 37.24 | J. Restrepo Uribe |
| 1889 | 42.44 | Estim. de Planeación Metropolitana |
| 1898 | 48.0 | Estimación de GPR |
| 1900 | 50.5 | Estimación de GPR |
| 1903 | 55.0 | Estimación de GPR |
| 1905 | 59.8 | Camilo Botero Guerra |
| 1908 | 62.3 | Estim. de Planeación Metropolitana |
| 1910 | 66.7 | Estimación de GPR |
| 1912 | 71.0 | J. Restrepo U. |
| 1918 | 79.1 | Censo Nacional |
| 1920 | 86.0 | Estimación de GPR |
| 1928 | 120.0 | Censo Nacional |
| 1930 | 129.10 | Estimación de GPR |
| 1936 | 162.91 | Estim. de Planeación Departamental |
| 1938 | 168.27 | Censo Nacional |
| 1940 | 185.00 | Estimación de GPR |
| 1943 | 207.45 | Estimación de GPR |
| 1950 | 340.47 | Estim. de Planeación Departamental |
| 1951 | 358.19 | Censo Nacional |
| 1956 | 483.41 | Estim. de Planeación Departamental |
| 1960 | 464.78 | Estimado por GPR |
| 1963 | 727.03 | Estim. de Planeación Metropolitana |
| 1964 | 791.59 | Censo Nacional |
| 1970 | 1.016.78 | Estim. de Planeación Departamental |
| 1971 | 1.062.19 | Estim. de Planeación Departamental |
| 1973 | 1.163.86 | Censo Nacional |
| 1975 | 1.265.00 | Estim. de Planeación Departamental |
| 1980 | 1.451.76 | Estimación de Planeación Metropolitana |

| AÑO | MILES DE HABITANTES | FUENTE ORIGINAL |
|------|---------------------|-------------------|
| 1985 | 1.480.38 | Censo Nacional |
| 1990 | 1.554.00 | Estimación de GPR |
| 1993 | 1.834.88 | Censo Nacional |
| 1995 | 1.894.51 | Estimación de GPR |
| 2000 | 2.052.23 | Estimación de GPR |
| 2005 | 2.223.08 | Censo Nacional |

FUENTES: Jorge Restrepo Uribe, Medellín. Camilo Botero Guerra

Planeación Metropolitana, varias publicaciones

Planeación Departamental, varias publicaciones

Gabriel Poveda Ramos, estimaciones por interpolación

Nota: El DANE ha reajustado hacia arriba, en años recientes, todos los datos censales desde 1964 hasta 1993

Los censos nacionales y las estimaciones oficiales, no han cesado de mostrar el crecimiento acelerado y permanente de la ciudad. El censo de 2005 (último que se ha realizado) arrojó el resultado de 2 223 078 habitantes. Hoy en día (2006) se puede estimar que la ciudad da albergue a unas 2 300 000 personas, extrapolando las tendencias recientes.

MIGRACIONES ANTIOQUEÑAS

La migración de los antioqueños hacia sus regiones vecinas y despobladas surgió casi repentinamente hacia 1800 y terminó también casi repentinamente

hacia 1945. Calculando con tasas de emigración de entre 0.5 y 1.0 por ciento, que son verosímiles, y aplicándolas año por año a la población de Antioquia en cada una de estos 140 años, se puede estimar que en ese lapso salieron de este departamento un número de entre 500 000 y 650 000 colonizadores y emigrantes.

Como es comprensible, emigraban más varones que mujeres.

Parsons (1945), calcula la población originaria de dicho departamento, incluyendo los emigrados a otros departamentos, en distintas fechas censales del siglo XIX y del siglo XX (cuadro No. 4).

CUADRO No. 4

| CENSO | RESIDENTES EN ANTIOQUIA | RESIDENTES EN EL GRAN CAUCA | RESIDENTES EN TOLIMA | RESIDENTES EN CALDAS | RESIDENTES VALLE DEL CAUCA | TOTAL |
|-----------|-------------------------|-----------------------------|----------------------|----------------------|----------------------------|-----------|
| 1870-1871 | 365 000 | 30 000 | | | | 395 000 |
| 1883 | 465 000 | 30 000 | 30 000 | | | 525 000 |
| 1905 | 650 000 | | 88 000 | 185 000 | | 923 000 |
| 1918 | 823 000 | 45 000 | 81 000 | 428 000 | | 1 377 000 |
| 1938 | 1 188 000 | | 152 000 | 780 000 | 100 000 | 2 220 000 |

La diáspora de los antioqueños y su tradicional y característica fertilidad había elevado, a lo largo de los años, el porcentaje de colombianos nacidos en

Antioquia y en los otros territorios que ellos poblaron (Parson, 1951) (cuadro No. 5).

CUADRO NO. 5. Variación de la proporción de Antioqueños en el país

| | 1835 | 1938 |
|--------------------------------------|-----------|-----------|
| Población antioqueña | 158 000 | 2 220 000 |
| Población de Colombia | 1 572 000 | 8 407 000 |
| Porcentaje de antioqueños en el país | 10% | 26.4% |

Las cifras de Parsons no incluyen las migraciones de antioqueños que ocurrieron después de 1900 a otras regiones del país, mucho menos importantes que las anteriores. Una de ellas ocurrió en la década de los años 50 y estuvo constituida por campesinos que, huyendo de la violencia partidista de esos años se fueron a colonizar las orillas del río Ariari en la que entonces era la intendencia del Meta (hoy departamento), donde fundaron pueblos que prosperaron y crecieron con rapidez. El más importante de ellos fue bautizado con el nombre memorioso de Medellín del Ariari.

En el primer tercio del siglo xx se dio otro movimiento migratorio de pobladores del centro de Antioquia que fueron a poblar las llanuras del Bajo Cauca, parte de las cuales estaba en lo que era entonces el departamento de Bolívar. Fue así como la cuenca del Sinú vio llegar en esos decenios a grandes grupos de antioqueños que abrieron esas tierras. Montería era en 1905 una aldea de 4542 habitantes, pero en 1912 se había triplicado a 21 251 habitantes y en 1938 alcanzaba a 64 192, gracias, en gran medida, al influjo

de inmigrantes antioqueños. El poblamiento y el desarrollo agropecuario dieron lugar a que hacia 1945 el Congreso Nacional creara el departamento de Córdoba.

LA CONCENTRACIÓN EN MEDELLÍN

En 1905 Medellín tenía casi 55 mil habitantes. Bello era un corregimiento que se llamaba Hatoviejo. Muy cerca de la ciudad estaban Envigado, Itagüí y La Estrella. Sabaneta no existía y su territorio actual era parte de Envigado. Todo este conjunto albergaba 75 500 habitantes, que estadísticamente constituían el 11.4% de la población del Departamento. En 1912 se hizo un nuevo censo. Todas las poblaciones, desde las más pequeñas, hasta la de toda Antioquia habían crecido. Bello ya era municipio y tenía 4300 pobladores. Reunido con los demás sumaban ya 99 100 personas, el 13.4% de la población de Antioquia. Los censos de 1918 y 1938 mostraron que el Departamento en conjunto crecía pero que Medellín con sus cinco satélites urbanos estaba absorbiendo vigorosamente la pobla-

ción de los demás sitios poblados del departamento, de manera que en 1938 reunían 215 600 habitantes (el 18% de Antioquia). Esto significaba que había cinco fuertes procesos en marcha: 1) la población total de Antioquia crecía año por año a favor de su alta natalidad; 2) también aumentaba la población de todos los municipios antioqueños, aunque con velocidades desiguales; 3) pero Medellín, además de ser el más grande de todos, crecía con tasas porcentuales más aceleradas que todos los demás, gracias ya no tanto a la natalidad sino a la succión sobre el resto de Antioquia; las poblaciones intermedias de Antioquia, como Sonsón, Yarumal, Jericó, Fredonia, etc. mostraban tasas que eran moderadas o bajas; 5) los cinco municipios vecinos a Medellín crecían también aceleradamente con la ciudad, de modo que el conjunto de los seis constituía un porcentaje cada vez más grande de la población de toda Antioquia. Así ha seguido ocurriendo a lo largo del siglo xx y comienzos del xxi. Hoy, en 2006, Medellín y sus seis vecinos (incluyendo a Sabaneta que nació como municipio en 1958), albergan a 54 habitantes de cada cien que viven en toda Antioquia. Entretanto, Caldas, Girardota y Barbosa han entrado a ser satélites de los anteriores y el conjunto de los diez forma ya una verdadera conurbación que reúne hoy a casi 3 400 000 habitantes, es decir el 57% (más de la mitad) de la población de Antioquia.

ANTIOQUEÑOS FUERA DE ANTIOQUIA

La población que habita hoy en este Departamento es de oriundos del

mismo en un porcentaje que muy probablemente es de 95% o más. De la población total del departamento de Caldas, un porcentaje similar es de antioqueños o de sus hijos o sus nietos. Un poco menos (quizás 85%) de la población de toda Risaralda es de oriundos de Antioquia. Algo cercano a la mitad del departamento del Tolima es de antioqueños o sus hijos o sus nietos. En el Valle la población es quizás en un 30% de antioqueños. De Córdoba talvez un 20% es “antio-parlante”. No parece exagerado pensar que el 3% de los 7 millones de habitantes de Bogotá puede ser de antioqueños o sus descendientes cercanos. No sería raro que en el Huila, el Magdalena Medio y los Llanos pudiera haber 500 000, podría llegar a calcularse que actualmente, en el resto de Colombia viven 6 ó 7 millones de antioqueños, sus hijos y sus nietos; y quizás un millón de antioqueños, sus hijos y sus nietos viven en el exterior del país.

CIUDADES Y PUEBLOS DE ANTIOQUIA 2005

El censo de 2005 fue hecho para la ciudad de Medellín y para algunas poblaciones de Antioquia; pero no ha sido realizado para un buen número de los 125 municipios de este Departamento. Eso impide terminar este trabajo con los 125 datos de población de dichos municipios, según el censo mencionado. En su lugar, se transcriben en la tabla de la página siguiente los estimativos hechos a comienzos de 2006 por el DANE, para todos los municipios antioqueños, clasificados en nueve subregiones (cuadro No. 6).

CUADRO No. 6

POBLACIÓN ESTIMADA EN LOS MUNICIPIOS DE ANTIOQUIA POR SUBGERIONES Y ZONA 2005

| SUBREGIONES Y MUNICIPIOS | TOTAL | SUBREGIONES Y MUNICIPIOS | TOTAL |
|--------------------------|-----------|--------------------------|---------|
| TOTAL DPTO. | 5 761 175 | Segovia | 43 910 |
| VALLE DE ABURRÁ | 3 266 636 | Vegachí | 18 385 |
| Medellín | 2 093 624 | Yalí | 9332 |
| Barbosa | 39 066 | Yolombó | 15 566 |
| Bello | 400 291 | NORTE | 255 242 |
| Caldas | 74 208 | Angostura | 15 851 |
| Copacabana | 57 184 | Belmira | 4705 |
| Envigado | 175 085 | Briceño | 11 095 |
| Girardota | 40 404 | Campamento | 10 627 |
| Itagüí | 288 207 | Carolina | 4689 |
| La Estrella | 57 269 | Donmatías | 15 796 |
| Sabaneta | 41 298 | Entrerriós | 8704 |
| BAJO CAUCA | 234 706 | Gómez Plata | 8916 |
| Cáceres | 22 905 | Guadalupe | 6154 |
| Caucasia | 68 974 | Ituango | 47 686 |
| El Bagre | 65 342 | San Andrés de C. | 11 146 |
| Nechí | 9768 | San José de la M. | 4037 |
| Tarazá | 31 862 | San Pedro de los M. | 23 639 |
| Zaragoza | 35 855 | Santa Rosa de O. | 25 478 |
| MAGDALENA MEDIO | 94 714 | Toledo | 11 317 |
| Caracolí | 6165 | Valdivia | 11 517 |
| Maceo | 8078 | Yarumal | 33 885 |
| Puerto Berrío | 39 631 | OCCIDENTE | 228 200 |
| Puerto Nare | 12 255 | Abriaquí | 4394 |
| Puerto Triunfo | 13 988 | Anzá | 9332 |
| Yondó | 14 597 | Armenia | 6188 |
| NORDESTE | 181 365 | Buriticá | 8663 |
| Amalfi | 18 819 | Caicedo | 7638 |
| Anorí | 15 751 | Cañasgordas | 22 549 |
| Cisneros | 10 478 | Dabeiba | 31 059 |
| Remedios | 17 097 | Ebéjico | 14 105 |
| San Roque | 19 779 | Frontino | 24 262 |
| Santo Domingo | 12 248 | Giraldo | 5720 |

| SUBREGIONES Y MUNICIPIOS | TOTAL | SUBREGIONES Y MUNICIPIOS | TOTAL |
|--------------------------|---------|--------------------------|---------|
| Heliconia | 7268 | Angelópolis | 6620 |
| Liborina | 9762 | Betania | 10 692 |
| Uramita | 2589 | Betulia | 17 359 |
| Olaya | 10 886 | Caramanta | 7587 |
| Peque | 9389 | Ciudad Bolívar | 27 572 |
| Sabanalarga | 11 464 | Concordia | 25 656 |
| San Jerónimo | 22 874 | Fredonia | 22 253 |
| Santa Fe de Antioquia | 11 525 | Hispania | 4421 |
| Sopetrán | 8533 | Jardín | 17 278 |
| ORIENTE | 606 775 | Jericó | 17 884 |
| Abejorral | 24 651 | La Pintada | 11 118 |
| Aleandría | 6093 | Montebello | 9170 |
| Argelia | 11 798 | Pueblo Rico | 10 849 |
| Carmen de Viboral | 49 205 | Salgar | 17 432 |
| Cocorná | 20 853 | Santa Bárbara | 26 210 |
| Concepción | 5718 | Támesis | 16 673 |
| El Peñol | 18 012 | Tarso | 6770 |
| El Retiro | 18 740 | Titiribí | 10 790 |
| El Santuario | 31 722 | Urrao | 44 579 |
| Granada | 16 795 | Valparaiso | 8242 |
| Guarne | 35 402 | Venecia | 14 007 |
| Guatapé | 8028 | URABÁ | 495 195 |
| La Ceja | 50 988 | Apartadó | 103 170 |
| La Unión | 20 612 | Arboletes | 21 779 |
| Marinilla | 41 181 | Carepa | 46 392 |
| Nariño | 14 116 | Chigorodó | 62 992 |
| Rionegro | 97 650 | Murindó | 3881 |
| San Carlos | 21 863 | Mutatá | 16 726 |
| San Francisco | 10 983 | Necoclí | 42 638 |
| San Luis | 16 829 | San Juan de Urabá | 23 456 |
| San Rafael | 18 580 | San Pedro de Urabá | 34 899 |
| San Vicente | 25 513 | Turbo | 126 025 |
| Sonsón | 41 443 | Vigía del Fuente | 13 237 |
| SUROESTE | 398 342 | | |
| Amagá | 27 524 | | |
| Andes | 37 656 | | |

FUENTE: DANE - Dirección Técnica de Censos, Grupo de Proyecciones de Población, 2006

BIBLIOGRAFÍA

Botero Guerra, C. (1890). *Anuario Estadístico. Ensayo de Estadística General del Departamento de Antioquia en 1888*. Medellín. Imprenta del Departamento. 411 p.

Departamento Administrativo Nacional de Estadística (1976). *Medellín en cifras. Ciudad tricentenario 1675-1975*. Bogotá. 312 p.

_____. *Publicaciones varias*.

García Nossa, A. (1937). *Geografía Económica de Colombia. Caldas*. Bogotá, Contraloría General de la República. 520 p.

Gobierno de Colombia, Contraloría General de la República (1935). *Geografía Económica de Colombia. Antioquia*. Bogotá. Contraloría General de la República. 189 p.

Higueta, J. D. (1940). "Estudio histórico-analítico de la población colombiana en 170 años". En: *Anales de Economía y Estadística*. Suplemento al número 2 del tomo III. 113 p.

Monsalve, D. (1927). *Colombia Cafetera*. Barcelona. Editorial Artes Gráficas. 950 p.

Paris Lozano, G. (1946). *Geografía Económica de Colombia. Tolima*. Bogotá. Contraloría General de la República. 610 p.

Parsons, J. (1945). *La colonización antioqueña del occidente colombiano*. Bogotá. Banco de la República. 480 p.

Poveda Ramos, G. (2005). *Historia económica de Colombia en el siglo XX*. Medellín. Universidad Pontificia Bolivariana. 950 p.

_____. (1988). *Historia económica de Antioquia*. Medellín. Colección de Autores Antioqueños. 378 p.

_____. (1984) *Minas y mineros de Antioquia*. Medellín. Banco de la República. 175 p.

_____. Documentos en el archivo personal.

Restrepo Uribe, J. (1981). *Medellín, su origen, progreso y desarrollo*. Medellín, Servigráficas. 660 p.

Población indígena en Antioquia

Edgar Bolívar Rojas

Rasgando los viejos mapas se comprenderá de nuevo que todo en la vida del hombre es sagrado. (...) Percibiremos que el mapa no es el territorio, porque los mapas que la sociedad impone sólo hablan de lo conocido y sólo refieren las sendas batidas, mientras que la belleza es libre y salvaje y la verdad una tierra sin caminos ni rodeos. (...) Y habiendo entendido que los mapas nos esconden el territorio, y no son más que señales que nos hacen perder, se verá finalmente, que somos nosotros mismos el camino y todos los caminos la forma como se revisten nuestros deseos.

Nuestros territorios, la vida entera, se volverán vibrantes y libres y, de nuevo, comulgaremos con nuestros hermanos y hermanas, los animales, las plantas, las piedras, las estrellas, ya que sabremos, finalmente, que, a pesar de las apariencias, somos nosotros mismos el territorio. (Da Motta, 1994):

RASGANDO LOS VIEJOS MAPAS...

La determinación de la cronología y de las rutas del poblamiento americano permanece hoy en día como uno de los temas más apasionantes de investigación. Dilucidar cuándo y dónde se asentaron las más tempranas evidencias de ocupación del territorio es un asunto que desafía las ciencias naturales y humanas, pues a pesar de importantes recursos invertidos en numerosos proyectos los datos continúan siendo fragmentarios y dispersos. Sobre estos vacíos se levantan intensas polémicas que se encienden cada vez que una nueva evidencia profundiza la temporalidad y llena de información cierta área geográfica que a partir de ese momento adquiere un significado inigualable.

Varios factores hacen que Colombia ocupe un privilegiado lugar en tales debates: su destacada posición al extremo noreste de Suramérica, su proximidad con el área Caribe y con el embudo centroamericano y, en particular, la Antioquia actual, por hallarse vinculada estrechamente tanto con el Darién panameño como con los importantes valles interandinos de los ríos Cauca y Magdalena, de enorme importancia para la determinación de las cronologías en cuestión. En un panorama en el que para el continente se dispone de un rango de 30 mil años a. p. (antes del presente) y para Colombia de entre algo más de 14 mil y 12 mil años a. p. (Arango y Sánchez, 2004), las evidencias arqueológicas en Antioquia han contribuido de manera notable a disponer de una visión más

completa del pasado más remoto y a comprender los procesos de ocupación y transformación del territorio. En otros términos, la historia y la espacialidad de las culturas indígenas originarias en Antioquia es cada vez más profunda y más cargada de enseñanzas y de asombros.

Esa historia se sitúa en el tránsito de dos períodos que geológicamente se conocen como Pleistoceno y Holoceno. Los cambios climáticos globales en el planeta provocaron la extinción de especies animales y vegetales, pero también modificaciones en el paisaje con el surgimiento o predominio de otras adaptadas a las nuevas condiciones. Los grupos humanos derivaron por costas y ríos a la búsqueda de ambientes propicios para la vida y a cada paso dejaron testimonios de su presencia. En este contexto el tema de la megafauna es decisivo a la hora de esclarecer tales migraciones asociadas a la existencia de grupos de cazadores que aseguraban su sustento en la obtención de presas de caza mayor.

Las evidencias culturales de la caza mayor indican que se trataba de grupos con alta movilidad. Los hallazgos de instrumentos apropiados para tal actividad, como puntas de flecha, puntas de lanza, raspadores de piedra, cuchillos y otros artefactos, indican que se trata de un sistema de vida móvil que “miles de años después, ante la extinción de la megafauna, se transformarían a la explotación de medio ambientes costeros, a la adopción de la agricultura y de la residencia sedentaria. A finales del último milenio a. p. la vida de los antiguos pobladores contaba con un marcado desarrollo cerámico y agrícola orientado hacia los cultivos de maíz y yuca, mostrando nuevas

tendencias de poblamiento –hacia las laderas de las cordilleras– así como profundas transformaciones en su sistema económico, político y social” (Arango y Sánchez, 2004).

Resultados de expediciones científicas en las tres últimas décadas del siglo xx en el Darién chocono, una región que forma parte del mismo contexto espacial y territorial de la actual Antioquia, señalan evidencias arqueológicas de ocupación y permanencia situadas entre 9 mil y 10 mil años a. p., producto de excavaciones asociadas a la localización de Santa María la Antigua del Darién, confirmando prolongados períodos de ocupación hasta el desarrollo de sistemas agrícolas.

Correal (1984) reseña con emoción el hallazgo en el Golfo de Urabá, en las proximidades del municipio de Acandí, sitio La Gloria corregimiento de Titumate, evidencias culturales precerámicas, como una célebre punta de proyectil tipo “cola de pescado”, de apenas 15 gramos de peso y con unas medidas de 66mm por 40mm “que representa para Colombia el primer ejemplar de puntas de ‘cola de pescado’ con una procedencia geográfica exacta; su proximidad al territorio panameño sugiere la difusión de esta tradición de puntas de proyectil desde el istmo hacia nuestro territorio; como bien se sabe, las condiciones geográficas fueron favorables para el desplazamiento de grupos de cazadores hacia nuestro territorio durante el Pleistoceno”.

La importancia de tal evidencia se traduce en que esa tecnología había sido reconocida para pobladores originarios del actual territorio de Estados Unidos y para una cronología como

la señalada; el investigador concluye que “es lógico suponer que los portadores de puntas de lanza acanaladas en nuestro territorio, fueron cazadores superiores, aunque el hallazgo del Darién no muestra asociación con megafauna”, y que no obstante “nos muestra correspondencias tipológicas entre Norteamérica, Centroamérica y el sur del continente americano; el hecho de la vecindad del sitio de La Gloria a territorio panameño, hace posible el tránsito de cazadores en dirección norte-sur, desde el istmo de Panamá hasta la costa norte de Colombia durante el Pleistoceno, dada la ocurrencia de condiciones geográficas favorables” (Correal, 1984).

Puntas de lanza de esta región del Caribe, comparadas con hallazgos similares en Colombia y en particular un ejemplar hallado en superficie, proveniente de la región del río Niquía, en el actual valle de Aburrá, y que reposa en el Museo de la Universidad de Antioquia, ratifican al territorio del actual Departamento como una geografía que acogió desarrollos culturales muy tempranos (Correal, 1984).

Hasta ahí los datos nos ubican entre 9 mil y 10 mil años a. p. y ponen de relieve a la región del Golfo de Urabá como una de las rutas del poblamiento original; no obstante, nuevos datos para el interior del continente aportan cronologías más antiguas, por lo cual se está modificando la visión de la ruta de poblamiento americano y es probable que futuras investigaciones retrasen la cronología establecida hasta ahora para el Golfo y el contexto del Darién. Reconocer la especificidad de las migraciones y las características culturales de nuestros primeros po-

bladores es un desafío que alimenta el afán de proseguir en la búsqueda de otras evidencias. En todo caso, estaría indicando un poblamiento que difiere cronológica y culturalmente del modelo de poblamiento asociado a los cazadores de megafauna, denominado Clovis, arraigado fuertemente en la historiografía norteamericana (Aceituno et al., 2005).

EL MAPA NO ES EL TERRITORIO...

Existen autorizadas periodizaciones que establecen tanto las características generales de la ocupación del territorio colombiano hasta la fase del contacto y la conquista europea, como también la secuencia del desarrollo que abarca desde las sociedades de cazadores nómades del período paleoindio (entre 14 mil y 16 mil años a. p.) hasta la constitución de las llamadas confederaciones de tribus correspondientes al período formativo superior (siglo xvi); las investigaciones más recientes en los valles medios de los ríos Magdalena y Porce nos proporcionan otra imagen del territorio y de la ocupación cultural temprana del mismo. Se destaca la labor de construcción gradual de una síntesis por parte de investigadores del departamento de Antropología de la Universidad de Antioquia en las dos últimas décadas, y la relevancia de tres importantes regiones antioqueñas: Urabá, el Magdalena Medio y el valle del río Porce. Este último, en particular, ha posibilitado revisar y ordenar los datos del poblamiento inicial de Antioquia y aproxima a una visión detallada del pasado indígena y de su huella en el territorio.

Porce permite comprender el poblamiento de los bosques subandinos y el origen de la agricultura de los Andes septentrionales, caracterizados por la riqueza en especies animales y vegetales. Los investigadores califican a esta región como un “laboratorio para el desarrollo de la agricultura”, con evidencias que “aportan una información valiosa para entender el origen y difusión de plantas tropicales como la yuca, el amaranto, el aguacate y el mismo chontaduro, y la difusión en América de plantas tan importantes como el maíz o las calabazas” (Aceituno y Castillo, 2005). La secuencia de ocupación, probada con rigor en-

tre 9 mil años a. p. y 3500 años a. p., indica que luego de 6 mil años Porce es abandonado y que se produce una dispersión hacia tierras altas, como las del valle de Aburrá, donde se han encontrado tipologías cerámicas similares.

La información más actualizada sobre el poblamiento temprano en Colombia resalta el lugar que ocupan en el presente los estudios sobre este proceso en Antioquia y reitera una vez más el carácter fragmentario de la información sobre el pasado y las enormes lagunas de información por conquistar (tabla 1).

TABLA 1. Sitios tempranos de Colombia

| YACIMIENTO | CRONOLOGÍA B.P (UNCAL.) | TECNOLOGÍA DOMINANTE | ZONA DE VIDA ACTUAL | ECOFACTOS | REFERENCIA |
|--|-------------------------------------|--|---------------------------|--|---------------------------------|
| Sabana de Bogotá ¹ | 10 025±260 ² 3120±210 | Predominio de artefactos unifaciales tipo abriense (cuchillos, raspadores, percutores). Artefactos modificados por uso (golpeadores, martillos y cantos rodados con bordes desgastados) ³ | Bh-M ⁴ | Restos de fauna: venado, armadillo, curí, guagua, borugo, pecarí, nutria, tigrillo, aves, crustáceos, gasterópodos | Correal, 1986; Ardila, 1986. |
| La Palestina (Magdalena medio) | 10 400 ± 90 | Raspadores plano convexos/ puntas proyectil/ y artefactos unifaciales tipo abriense | Bh-T ⁵ | Sin datos | López, 1999 |
| S. Juan de Bedout (Magdalena medio) | 10 350 ± 90 | Similar al sitio La Palestina. | Bh-T | Sin datos | López, 1999 |

¹ Agrupa al amplio número de yacimientos localizados en la sabana de Bogotá

² Se excluyen las fechas pleistocénicas más antiguas de la sabana de Bogotá

³ Aparecen alrededor del 5000 B.P

⁴ Bosque húmedo montano

⁵ Bosque húmedo tropical

| YACIMIENTO | CRONOLOGÍA B.P (UNCAL.) | TECNOLOGÍA DOMINANTE | ZONA DE VIDA ACTUAL | ECOFACTOS | REFERENCIA |
|--------------------------------------|-------------------------------|---|---------------------------|--|-----------------------------------|
| San Isidro (Altiplano de Popayán) | 10 050±100 a 9530±100 | Puntas bifaciales, hacha, artefactos de molienda y artefactos unifaciales | Bh-PM ⁶ | Fitolitos tipo <i>Marranta</i> . Almidones tipo <i>Xanthosoma</i> , <i>Ipomea</i> y <i>Manihot</i> . Semillas de <i>Acrocomia</i> y <i>Persea</i> | Gnecco, 2000 |
| Cuba (Pereira) | 9730±110 | Artefactos de molienda | Bh-PM | Sin datos | Cano, 2001 |
| Sauzalito (río Calima) | 9670 ± 150 a 9300±100 | Azadas, artefactos de molienda y artefactos unifaciales | Bh-PM et al.,1988 | Sin datos | Herrera |
| La Selva (Risaralda) | 9490 ±110 | Hachas, desechos de talla | Bh-PM | Sin datos | Díaz, 1996 |
| Peña Roja (Caquetá) | 9250 ± 140 | Artefactos unifaciales, artefactos de molienda, choppers | Bh-T | Semillas de palmas (<i>Oenocarpus</i> , <i>Mauritia</i> , <i>Astrocaryum</i>) | Morcote et al., 1998 |
| El Jazmín (Risaralda) | 9020±60 a 7590±90 | Azadas, artefactos de molienda y lascas unifaciales | Bmh-PM | Polen tipo <i>Dioscorea</i> <i>Xanthosoma</i> , <i>Zea mays</i> y <i>Palmae</i> . Fitolitos tipo <i>Palmae</i> . Almidones tipo <i>Manihot</i> y <i>Zea mays</i> | Integral, 1997 Aceituno, 2001b |
| El Antojo (Risaralda) | 8380±60 | Taller lítico cuarzo, preforma bifacial | Bmh-PM | Sin datos | Integral, 1997 |
| El Recreo (Calima) | 8750±160 a 7830± 140 | Azadas, artefactos de molienda y lascas unifaciales tipo abriense | Bh-PM | Sin datos | Herrera et al., 1988 |
| El Pital (Calima) | 7310±140 | Azadas, artefactos de molienda y lascas unifaciales | Bh-PM | Sin datos | Salgado, 1995 |
| El Jordán (Tolima) | 9760±160 | Lascas unifaciales y artefactos de molienda | Bh-PM | Polen de <i>Cyathea</i> que indica alteración del bosque | Salgado, 1998 |
| EL Prodigio (Tolima) | 7370±130 a 5600±90 | Artefactos tipo abriense y artefactos de molienda | Bmh-PM | Semillas tipo <i>Scheelea butyracea</i> | Rodríguez, 1991 |
| Campoalegre (Caldas) | 7600 ± 90 a 4270±70 | Hacha, azadas, artefactos de molienda | Bmh-PM | Almidones tipo <i>Manihot</i> | Integral, 1997 Aceituno, 2001b |

⁶ Bosque húmedo premontano

| YACIMIENTO | CRONOLOGÍA B.P (UNCAL.) | TECNOLOGÍA DOMINANTE | ZONA DE VIDA ACTUAL | ECOFACTOS | REFERENCIA |
|--|-------------------------------|--|---------------------------|--|------------------------------------|
| Guayabito (Risaralda) | 7990±100 a 4180±80 | Artefactos de molienda | Bmh-PM | Polen tipo <i>Palmae</i> , <i>Amaranthus</i> , <i>Dios- corea</i> y <i>Manihot</i> | Integral, 1997 Aceituno, 2001b |
| El Dorado (Calima) | 6680±230 a 5150±180 | Sin datos | Bh-PM | Polen tipo <i>Zea mays</i> | Monsalve, 1985 |
| Los Arrayanes (Caldas) | 6520±90 | Hacha, lascas unif- aciales y artefactos de molienda | Bmh-PM | Polen tipo <i>Ipomea</i> Fitolitos tipo <i>Pal- mae</i> Semillas <i>Jun- glas nigra</i> | Rodríguez, 1997 Aceituno, 2001b |
| Peñones de Bogotá (Magdalena medio) | 5980±90 a 3130±70 | Puntas de proyectil, raspadores plano con- vexos, choppers y las- cas unificiales | Bh-T | No data | López y Botero, 1993 |

Los investigadores citados concluyen que “en este panorama regional del noroccidente de Suramérica, los datos del Porce medio llenan un vacío importante sobre cazadores recolectores en el norte de la cordillera Central, y aportan información novedosa para comprender la intervención antrópica de los bosques húmedos de montaña. A partir de partículas microbotánicas (polen, fitolitos y almidones) se advierte un manejo del bosque desde el IX milenio antes del presente, basado en la perturbación de la cobertura vegetal con el fin de incrementar la producción y la predicción de los recursos vegetales. Alrededor del 7000 a. p. esta estrategia dará lugar al cultivo de plantas a pequeña escala, pero no como una ruptura en la obtención de recursos sino más bien como un *continuum* con la caza y la recolección” (Aceituno y Castillo, 2005).

La más reciente investigación arqueológica en Antioquia, con dataciones basadas en radiocarbono, en cronologías relativas (contacto con

materiales de procedencia europea) y la superposición estratigráfica de estilos cerámicos, contribuyó a la diferenciación de dos periodos para las llamadas “sociedades agroalfareras” (en las que la cerámica está asociada con implementos de piedra relacionados con la agricultura): un periodo Temprano, representado por los estilos Ferrería y Marrón Inciso (siglos V a.C. y V a.C.), el primero con distribución por las altiplanicies y la vertiente al Magdalena de la cordillera Central y el segundo fechado entre los siglos I y VI d. C., con una distribución por toda la cuenca montañosa del Cauca y las altiplanicies de la cordillera Central; el periodo Tardío, representado por el estilo del mismo nombre, fechado entre los siglos X y XIII d. C., que incluiría los complejos Inciso con Borde Doblado del Noroccidente, La Aguada del suroeste y tardío del valle de Aburrá (Santos y Otero, 2003).

La abundancia de datos provenientes de la masa de investigaciones denominadas “de rescate” o “por

contrato”, asociadas al compromiso de adelantar tales labores por parte de empresas y compañías interesadas en obras de infraestructura, en especial del sector energético, de hidrocarburos y telecomunicaciones (EPM, ISA, Isagen, Ecopetrol, Transmetano, Integral), introdujo durante la década de los noventa nuevos criterios paleoecológicos, análisis de polen fósil, estudios de manejo de los bosques y de las plantas, ampliando la cobertura hacia sitios coloniales y republicanos, con lo cual el ámbito de la reconstrucción del pasado amplió considerablemente el campo de estudio de la arqueología en Antioquia, para incluir así el reconocimiento de obras de infraestructura en tierra y piedra, sistemas de caminos, manejos hidráulicos y de suelos, y bosques (Santos y Otero, 2003).

LOS MAPAS NOS ESCONDEN EL TERRITORIO...

Por pueblo o comunidad indígena se entiende el grupo o conjunto de familias de ascendencia amerindia, que tiene conciencia de identidad y comparte valores, rasgos, usos o costumbres de su cultura, así como formas de gobierno, gestión control social o sistemas normativos propios que la distinguen de otras comunidades, tengan o no títulos de propiedad, o que no puedan acreditarlos legalmente, o que sus resguardos fueron disueltos, divididos o declarados vacantes. Así se les define en la Ordenanza 32 del 20 de diciembre de 2004, en la cual se adopta la política pública de reconocimiento y garantía de ejercicio de los derechos de estos pueblos en el departamento de Antioquia, y aplica a los grupos

étnicos Embera Katío, Tule, Senú, Embera Dóbida y Embera Chamí que habitan en este Departamento, como sujetos de derechos y deberes reconocidos en convenios internacionales y normas constitucionales y legales. No obstante, producto de procesos migratorios y de factores de expulsión de sus territorios ancestrales, la diversidad de etnias presente en el territorio antioqueño y en particular en el valle de Aburrá desborda el reconocimiento mencionado.

Puesto en la situación del presente, el panorama de las poblaciones indígenas en América, Colombia y Antioquia revela las profundas transformaciones demográficas, sociales y culturales asociadas tanto al efecto de las relaciones de subordinación y desventaja impuestas por el esquema de dominación prevaleciente desde el período de la Conquista hasta nuestros días, a la vez que permite acercarse a la comprensión de las demandas y reivindicaciones de estas sociedades frente al Estado, basadas principalmente en el reclamo del reconocimiento de sus derechos ancestrales y el respeto a sus territorios.

La tabla 2 y los gráficos 1 y 2 muestran un comparativo de la población indígena por países y porcentajes para el continente americano. Puede reconocerse allí el peso porcentual de la población indígena para el continente y para Colombia; se deduce de ello que el 7,09% del total de los países de América es indígena y que en países como México, Perú, Guatemala, Bolivia y Ecuador habita el 85,18% de la población indígena del continente (con predominio de pueblos quechua, aymará, azteca y maya). Colombia ocupa el

tercer lugar en número de pueblos indígenas identificados (noventa, según el Departamento Nacional de Planeación, 2004), después de Brasil y México. Se estima en 600 el número total de grupos indígenas en el continente.

Llama la atención que para 1997, en la región amazónica, constituida por ocho países, la población indígena apenas llegaba a un millón de habitantes, pero correspondientes a un total de 388 grupos étnicos culturalmente diferenciados, con idiomas, usos, costumbres y ordenamientos jurídicos distintos (Arango y Sánchez, 2004).

Colombia ocupa el noveno lugar, con una población que representa el 1,44% de la población indígena de América. Respecto a cada país, en Bolivia y Guatemala el porcentaje es mayoritariamente indígena con 71% y 66% respectivamente; en Perú, el 47%; en Ecuador, 43%; para Colombia el porcentaje se sitúa en el 2% del total de la población del país, unos 800 000 individuos aproximadamente, integrados a un total de 90 pueblos distintos, situación que reafirma el carácter multiétnico y pluricultural de la nación, reconocido y soportado normativamente en la Constitución Política de 1991 al incluir y desarrollar los derechos fundamentales, económicos y sociales de los grupos étnicos.

No obstante, la población indígena se concentra en aquellas regiones en las que dominan ecosistemas de selva y de sabanas naturales, así como en la serranía del Baudó, la Guajira, noreste del Cauca y sierra nevada de Santa Marta; de este modo, “el mapa de los territorios indígenas muestra dos realidades: de un lado grandes territorios étnicos y de otro, comunida-

des dispersas y asentadas en pequeños globos de tierras” (Arango y Sánchez, 2004).

Los datos numéricos sobre la población presentan importantes oscilaciones según las fuentes de información o las metodologías empleadas. Es frecuente que entre los datos que proporciona el nivel central (Departamento Nacional de Población, por ejemplo) y el nivel departamental (Gerencia Indígena), se presenten discrepancias frente al tamaño y distribución de la población indígena en Antioquia. Para el primero, sobre la base del censo nacional de población de 1993, la población indígena estimada para el año 2001 en Antioquia es de 16 291 individuos, mientras que para la segunda fuente la población se estima en 25 290 para el año 2003, incluyendo a las comunidades indígenas que habitan el valle de Aburrá (Gobernación de Antioquia, 2004).

De los cinco grupos étnicos indígenas reconocidos en Antioquia corresponde a los Embera Katío el 42.65%; Senú, 35.67%; Embera Chamí, 8.92%; Tule (Kuna), 4.07%; Embera Dóbida, 1.64%. Del total, 49% son mujeres y 51% son hombres. El 57% de la población indígena es menor de 20 años; la menor población –237 personas– se encuentra en el rango de 65 a 69 años, y tan sólo 14 personas superan la edad de 90 años. Un 7.06% de la población indígena es urbana, alcanza un número de 1787 personas, que conforman 398 familias, distribuidas en 16 comunas de la ciudad de Medellín y en cinco municipios del valle de Aburrá. Como se dijo, además de factores de desalojo, un número importante se dedica a la comercialización de sus

productos, la búsqueda de mejores alternativas de vida y participa como estudiantes en diferentes programas universitarios.

Según la localización geográfica, la distribución de los grupos étnicos por municipio y población es la siguiente:

TABLA 2. Localización de los grupos étnicos actuales

| GRUPO ÉTNICO | MUNICIPIOS PREDOMINANTES | POBLACIÓN |
|---------------|--|-----------|
| Emberá Katío | Dabeiba, Frontino, Chigorodó, Urao, Mutatá, Turbo, Murindó, Puerto Berrío. | 10 785 |
| Senú | Bagre, Caucasia, Arboletes, Zaragoza, Cáceres, Necoclí, San Pedro de Urabá, San Juan de Urabá. | 9021 |
| Embera Chamí | Andes, Jardín, Apartadó, Valparaíso, Bolívar, Segovia, San Pedro de Urabá | 2255 |
| Tule -Kuna- | Necoclí, Turbo | 1027 |
| Embera Dóbida | Vigía del Fuerte | 415 |
| ND | Valle de Aburrá | 1787 |
| Total | | 25 290 |

FUENTE: Gerencia Indígena. Política pública departamental, 2003. p. 10
 ND: No determinado.

De los 125 municipios de Antioquia, 32 albergan población indígena y en algunos de ellos son demográficamente significativos: Murindó, con el 72.5% de la población municipal; Jardín, 15.4%; Dabeiba, 15.1%; Mutatá, 14.2%; Chigorodó, 12.5%; Caucasia, 10.5%; Cáceres, 9.7%; y Frontino, 8.4%. La región del Bajo Cauca, con 29.77% de la población, alberga el mayor número de habitantes indígenas; le siguen en importancia, Urabá, 24.99%; Occidente, 22.51%; Suroeste, 8.22%; Nordeste, 3.50%; Atrato Medio, 6.91%, Urao, 4.75%, e Itango, 1.1% (Gobernación de Antioquia, 2004).

En el valle de Aburrá es frecuente reconocer indígenas migrantes asentados en diversos barrios al occidente,

oriente y norte de la ciudad de Medellín. El Cabildo Urbano Chibcaríwak ha llevado a cabo algunos censos y con base en datos de 2002, reconocidos por la Gerencia Indígena de Antioquia, la población indígena urbana se distribuye en las siguientes etnias: Chamí, Quechua, Senú, Embera-Katío, Inga, Nasa, Guambiano, Kamentsá, Siona, Cubeo y Arhuaco. Todo ello configura una cartografía social mucho más compleja que la habitualmente establecida en relación con la multiculturalidad tanto de la ciudad capital como del Departamento. En ese contexto de diversidad de lenguas, costumbres, tradiciones jurídicas y cosmovisiones, el reconocimiento de sus derechos hace del territorio antioqueño un caleidoscopio cultural que

se enriquece con los aportes e interacciones de todas las etnias concurrentes en esta geografía.

NOSOTROS SOMOS

EL TERRITORIO...

Ir al otro y volver del otro, no es problema intelectual, es un problema del corazón. Claro que uno puede estudiar al otro, es más, es un deber hacerlo. Pero comprenderlo es algo distinto. Conocer la vida de los pueblos, hacer la pregunta necesaria que conduzca al saber, no sale del conocimiento del científico sino del corazón del hermano o de la hermana. Solo así es posible que las personas puedan salir de su mundo y entrar en los otros mundos. De lo contrario, es posible que vayan y regresen, pero sin comprender, pisando las hierbas que dan vida, porque imaginan que son maleza, profanando la tierra porque la ven como negocio, violando el agua con su indiferencia. Se podrá ir a muchos mundos, pero si no se tiene el corazón preparado, no veremos nada. (GREEN, Abadio, 1998: 9)

La supervivencia, el fortalecimiento y el desarrollo de los pueblos indígenas que habitan en el departamento de Antioquia tienen como condición el ejercicio pleno de sus derechos, un reconocimiento que paulatinamente ha venido ganando espacio a través de una lucha que se remonta a los primeros contactos con los europeos. Hoy en día es parte de un consenso la convicción de que no podemos seguir considerándoles como reductos del pasado o como supervivencias folklóricas

a las que se les contempla con una mirada cargada de exotismo. Instrumentos como la Ordenanza 32 de 2004, ya citada, obligan a dirigir la mirada hacia aquellos aspectos fundamentales que, para cualquier pueblo, constituyen la base de su dignidad y de su derecho al desarrollo en condiciones de paz, autonomía y armonía con el resto de la sociedad.

Por estas razones es de sumo interés recordar que cuando se habla de derechos colectivos de los pueblos indígenas se está garantizando efectivamente su derecho al desarrollo propio y que todo plan, programa, proyecto o acción que de una u otra manera les afecte, deberán ser consultados a través de mecanismos que permitan garantizar y promover los derechos reconocidos en la Constitución Política de 1991, en acuerdos y tratados internacionales y en leyes específicas que así lo consagren.

La protección y defensa de los territorios indígenas, entendidos como el espacio vital que garantiza la reproducción física y cultural de los grupos étnicos del Departamento; el reconocimiento a la diversidad étnica y cultural, a sus autoridades, costumbres y cosmovisión; la protección de los ecosistemas en los territorios indígenas, en especial aquellas que coinciden con parques naturales; la equidad de género y familia, referida a la participación y la concertación entre hombres y mujeres en igualdad de condiciones en la toma de decisiones para el desarrollo sostenible de sus comunidades; la promoción de la autonomía en relación con el gobierno interno de cada grupo y el reconocimiento y respaldo en la definición, orientación y ejecución de

sus propias alternativas de desarrollo y mejoramiento; la promoción de la participación de los jóvenes dentro de sus comunidades, como parte activa de los cambios sociales de las mismas pero a su vez como continuadores de tradiciones y costumbres propias; la protección y apoyo a las economías indígenas, referida a las riquezas de sus territorios y al mejoramiento de sus prácticas en el manejo de los recursos; el acceso a la prestación de servicios básicos de etnoeducación, acordes con sus particularidades sociales y culturales, que respete la vida, la historia y la cultura de los pueblos indígenas pero que también propicie el conocimiento, la capacitación y la formación en diversos programas de todos los niveles hasta la educación superior; el acceso a la prestación de servicios de salud en programas integrales y con énfasis en la población femenina e infantil; el respeto y apoyo al ordenamiento jurídico y al desarrollo legal de la jurisdicción especial indígena, para asegurar el pleno reconocimiento y vigencia de los derechos fundamentales que constitucional y legalmente han sido reconocidos a los pueblos y comunidades indígenas; el apoyo y fortalecimiento a las organizaciones indígenas en los procesos de capacitación; el seguimiento y evaluación de los recursos provenientes del Sistema General de Participación; el apoyo al desarrollo legal para la conformación de entidades territoriales indígenas y a la participación de los pueblos indígenas en planes, programas y proyectos; todo este amplio listado conforma un catálogo de derechos y conquistas que se materializan en instrumentos

de suma importancia como los Planes de Vida, que serán incluidos en los respectivos planes de desarrollo de las Entidades Territoriales donde habite población indígena.

Bajo esta mirada, la condición de los pueblos y comunidades indígenas de Antioquia ingresa bajo unas nuevas reglas del juego al ejercicio de la ciudadanía cultural en el siglo XXI. No ha sido en vano el esfuerzo y la dolorosa lucha que han conducido a este reconocimiento y no lo será en la medida en que el conjunto de la sociedad sepa valorar y apreciar la riqueza de ser diversos y el orgullo de tan hondas y sabias raíces de la antioqueñidad.

BIBLIOGRAFÍA

- Aceituno, F. y Castillo, N. (2005). *El bosque domesticado, el bosque cultivado: un proceso milenar en el valle medio del río Porce en el noroccidente colombiano*. Remitido a Latin American Antiquity.
- Arango, R. y Sánchez, E. (2004). *Los pueblos indígenas de Colombia en el umbral del nuevo milenio*. Departamento Nacional de Planeación, Bogotá.
- Botero, S., (Editora) (2003). *Boletín de Antropología*, Universidad de Antioquia, Medellín.
- Correal, G. (1984). *Investigaciones arqueológicas en el municipio de Zipacón*. Bogotá, Canal Ramírez – Antares.
- Damotta, R. (1994). "El mapa y el territorio". En: *Gaceta Colcultura*, Número 23, agosto
- Gobernación de Antioquia (2004). *Política pública departamental de reconocimiento y respeto de los derechos de los pueblos indígenas del Departamento de Antioquia. Diagnóstico general*. Gerencia Indígena, Organización Indígena de Antioquia.

Organización Nacional Indígena de Colombia (ONIC), Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural (1998) "El otro, ¿soy yo?". En: *Memorias. Los pueblos indígenas de Colombia, un reto hacia el nuevo milenio*. S. E., Bogotá.

Santos, G. y Otero, H. (2003). "Arqueología de Antioquia. Balance y síntesis regional". En: S. Botero (Editora). *Construyendo el pasado*. Boletín de Antropología, Universidad de Antioquia, Medellín.

Negros en tierra de “blancos”

*Oscar Almarino García
Edgardo Pérez Morales*

Sobre las tierras conocidas actualmente como Antioquia, al igual que sobre aquellos otros espacios del suroccidente colombiano hacia los que algunos antioqueños se abrieron paso durante el siglo xix, han transitado y habitado múltiples grupos humanos. Tal multiplicidad, sin embargo, ha sido a menudo ignorada y ocultada, a veces con la ayuda de la estigmatización y la discriminación, y a veces inconscientemente, pero siempre como parte de los proyectos económicos y culturales de dominación y de exaltación de unos cuantos como responsables de éxitos logrados por muchos. Las comunidades originarias oprimidas por los conquistadores europeos, las gentes pobres de la época colonial, los esclavos negros, los trabajadores de los ferrocarriles y los miles de obreros y obreras de las industrias del siglo xx, entre otros, han sido ignorados en su especificidad cultural, étnica e identitaria como pobladores de lo que en varias etapas se ha denominado Antioquia y como actores de su historia, pues los grupos y círculos de poder político y económico se han adjudicado, y se les ha adjudicado, el título de “antioqueños” en una acepción del gentilicio que supuestamente implica un apego

incuestionable a tradiciones hispánicas y católicas, una particular cultura del trabajo y el comercio y una serie de aptitudes y actitudes frente a los vínculos de parentesco, las ideologías políticas y el apego a la tierra de origen. Los epítomes de tales características han sido el de lo “blanco” como particularidad étnica y cultural de lo antioqueño, y mediante ello el de la “raza”. Bien sea que tales elementos se entiendan como resultado de contingencias históricas o de proyectos de transformación dirigidos (“blanqueamiento”), han sido siempre el producto de ocultamientos y de inequidades de las élites para con otros grupos sociales, o de los observadores de los antioqueños según sus intereses.

LA GENTE NEGRA EN LA HISTORIA DE ANTIOQUIA

Tal es el caso de los habitantes negros de Antioquia, quienes fueron originalmente traídos de África como esclavos desde el siglo xvi y cuya fuerza laboral y habilidades fueron usufructuadas durante siglos. Esos hombres y mujeres fueron los artífices de las glorias auríferas de ciudades como Remedios, Zaragoza y Cáceres, especialmente

durante los últimos dos decenios del siglo xvi y los primeros años del xvii. En aquella época, en la que tomó lugar el llamado “primer ciclo del oro”, llegó a haber hasta tres mil esclavos en dichos distritos; posteriormente, con la desestabilización del ciclo extractivo y la desintegración de las cuadrillas, algunos de esos esclavos y sus descendientes continuaron habitando esas tierras, tanto como mano de obra en la minería, en focos de resistencia como cimarrones o sencillamente buscando el propio sustento pues habían sido manumitidos. Posteriormente siguieron ingresando esclavos a la provincia de Antioquia en menores cantidades, pero su presencia siguió solidificándose pues las familias e individuos negros y mulatos se multiplicaban y fueron parte importante de la vida económica y cultural de la región. Durante el siglo xviii, esta vez en el altiplano de Los Osos y en el valle de San Nicolás (en las inmediaciones de Guarne y Rionegro), nuevamente la gente negra, haciendo uso de sus habilidades técnicas, logró reactivar el sector minero de la provincia haciendo parte tanto de cuadrillas de esclavos controlados por blancos y mestizos, como mediante las actividades independientes de los “mazamorreros”.

Ahora bien, en tiempos coloniales y republicanos los negros en Antioquia no sólo contribuyeron a las explotaciones auríferas, sino que fueron también partícipes en las labores del campo y sirvieron a sus amos en las casas de las haciendas y en las ciudades y villas. En la agricultura y en la ganadería, por ejemplo, sus labores eran esenciales para el levante de los ganados, para arriarlos entre distintos lugares y para

sacrificarlos y organizar sus carnes y sus cueros. El cultivo de la caña de azúcar y su procesamiento en los trapiches también requería de su trabajo; en las cercanías de la ciudad de Antioquia, en la hacienda del Tejar, los esclavos de los padres jesuitas se especializaron también en manejar los hornos para elaborar tejas, ladrillos y cal. Los esclavos negros fungieron como herreros en haciendas y en los centros urbanos y, por otro lado, también fueron prolíficos en procesos curativos basados en técnicas terapéuticas botánicas y en rituales mágicos o de alto contenido espiritual (AHA, 1987). En las ciudades y villas sus labores se concentraban en la construcción de casas, en el servicio doméstico y en la compra de bastimentos en los mercados al igual que la provisión de agua para los hogares empleando botijas de cuero, bateas y vasijas de madera o barro. La presencia de los negros y mulatos en el mundo doméstico, en ocasiones, generaba estrechas y sinceras relaciones de afecto, mientras que en otras oportunidades ocasionaba desilusiones, especialmente entre las mujeres, pues eran engañadas por sus amos quienes les prometían la libertad a cambio de favores amorosos. En algunos casos, cuando los amos habían sufrido reveses económicos, eran los esclavos quienes, mediante su trabajo para otros vecinos o aun mendigando en las calles, lograban obtener el sustento para sus señores y para sí mismos.

Pero las habilidades laborales de los negros esclavos, aunque era lo que más importaba a los amos, no eran su único patrimonio; su procedencia de África cuando tal era el caso, su convivencia con otros esclavos, al igual que

con indígenas, europeos y mestizos, y sus diversas experiencias cotidianas, eran elementos que confluían para que entre ellos se generaran vivos mundos culturales que incluían conocimientos y hábitos empíricos para el uso de la naturaleza, valoraciones simbólicas del entorno, habilidades rituales y terapéuticas, como se ha mencionado, y estrategias de resistencia y negociación para buscar la libertad.

No obstante, la discriminación y la cosificación de los esclavos que se extendieron a los libertos y a los descendientes de negros como los mulatos, hicieron que esas importantes características de su vida social fueran ignoradas, o reconocidas solo para su rechazo y extirpación, y nunca como parte crucial de la sociedad y la historia de Antioquia. Por un lado, esos fenómenos eran vistos como una contrariedad del modelo de vida hispánico y el sistema de dominación colonial y de control político durante la República, y por el otro, su participación no se reconocía pues eran los grupos dominantes los que se veían y representaban a sí mismos como los responsables de sus empresas; durante la colonia la participación de los negros esclavos era vista como algo apenas lógico que no merecía detenimiento, y por tanto no se consideraba que ellos tuvieran en realidad una posición en el cuerpo social. Así, las habilidades para la curación o la sensibilidad y ritualidad ante fenómenos como la muerte, presentes durante el siglo xviii entre los negros y mulatos de la ciudad de Antioquia, o en los antiguos distritos mineros del Nordeste, por ejemplo, fueron reconocidos sólo como prácticas ilegítimas

que era necesario erradicar. (AHA, S.F).

En los tiempos de la Independencia y la República varios actos legislativos buscaron paliar la situación de la esclavitud. En Antioquia, desde 1814, la legislatura provincial había decretado la libertad de los hijos de las esclavas, lo cual posteriormente fue ordenado también desde el Congreso Constituyente de 1821, mientras que treinta años después se decretó la manumisión jurídica de todos los esclavos en el país. Ahora bien, estas medidas en muchos casos no fueron más que estrategias para beneficio de los propietarios, y en el fondo nunca reconocieron en su dimensión específica a la gente negra, puesto que buscaron insertarlos en el ideal del mestizaje del siglo xix. Además, muchas veces la libertad se presentaba como un obsequio de los legisladores y su filantropía y se consideraba un estatus que debía alcanzarse únicamente en virtud de ciertos patrones de comportamiento y de la adopción de ideales de “ciudadanos”, como se deduce por ejemplo de una alocución de Manuel María Bonis, presidente de la Junta de Manumisión de la ciudad de Antioquia, en 1836 (Constitucional de Antioquia, 1836).

OCULTAMIENTOS

DE LA GENTE NEGRA

En la segunda mitad del siglo xviii los gobernadores reformistas Francisco Silvestre y Juan Antonio Mon y Velarde, al hablar de los antioqueños en sus relaciones y documentos oficiales, en muchos casos, se referían no a todos los habitantes de la provincia sino a los

grupos de vecinos prestantes y de influencia política. Lo anterior es importante en tanto que parte de las ideas que han servido para caracterizar a los antioqueños como una supuesta unidad cultural predominantemente blanca en lo étnico y con una avezada cultura del trabajo, retoma algunas ideas de la economía y de los proyectos económicos de fines del siglo XVIII y de la intervención de los funcionarios mencionados.

De esta manera, cuando Silvestre describía la forma en que los antioqueños estaban vinculados en relaciones de parentescos y clientelas que ofrecían influencias y poderíos hasta el punto de enfrentarse a los gobernadores, (Silvestre, 1988) hacía referencia a los “vecinos” de Medellín, Antioquia, Rionegro y Marinilla. Su idea caracterizaba a los sectores dominantes mas no a otros grupos sociales. En el caso del visitador Mon y Velarde, algunos documentos sobre sus actuaciones en Antioquia revelan que aunque reconocía la presencia de esclavos negros, negros libertos, y mulatos, los consideraba en lo fundamental un apéndice necesario de la sociedad pero con un peso específico nulo dentro de ella. Si bien el visitador manifestó que a los esclavos debía tratárseles con decencia, sus intenciones se dirigían a satisfacer las obligaciones del cristianismo y de la monarquía y no la condición de ellos como personas o grupo social propiamente. Igualmente, era específico en reconocer que en jurisdicciones como Remedios, Zaragoza y Cáceres, decadentes desde su perspectiva, la presencia de zambos y mulatos era peligrosa y la inacción de la vida política se debía a que no había

en aquellas tierras vecinos “honrados” que pudieran dirigir las sociedades locales (Robledo, 1945).

En 1785, cuando finalizaba la gobernación de Silvestre, él y don Pedro Rodríguez de Zea, a quien había encargado visitar el altiplano de Los Osos, dictaron normas para que los esclavos de dicha subregión se mantuvieran aislados y no establecieran ningún tipo de contratos y relaciones con gentes libres. De esa manera, pretendían restar autonomía a un grupo social cuya importancia laboral y dinamismo económico era evidente pero que era discriminado y que debía seguir sujeto a las órdenes de las autoridades y las elites. Silvestre y Rodríguez de Zea también planearon un blanqueamiento de las ciudades y villas como Antioquia, Medellín, Marinilla y Rionegro solicitando que se sacara de tales centros urbanos a “la gente de color pardo”, considerada vaga y ociosa, y que se trasladaran a vivir a Los Osos en donde habrían de dedicarse a la agricultura y la minería, de manera que allí fueran fácilmente controlados política, fiscal y culturalmente (AHA, S.F).

Tal vez detrás de los procesos de ocupación de baldíos que arrancaron con más claridad desde principios del siglo XIX, especialmente los que fueron dirigidos, se esconden también elementos similares. En el caso de la “Ley sobre Realengos”, inspirada en un proyecto del envigadeño “ilustrado” José Manuel Restrepo, se preveía que a las nuevas poblaciones se habrían de destinar los “vagos, ociosos y malentretendios”, pero además, implícitamente, se estipulaba un modelo de vida familiar y económica para ser “agraciado” con tierras, con lo cual no

se beneficiarían todos los antioqueños, pues la vida de la gente negra liberta, por ejemplo, no necesariamente coincidía con dicho modelo (Provincia de Antioquia, 1983). La ley de realengos parecía referirse más a un grupo social que el mismo Restrepo había definido en sus observaciones de la provincia y publicado en el *Semanario del Nuevo Reino de Granada*, y que hablaba de una gente que “ama el trabajo” y que vivía “con un cuerpo sano y robusto, con un carácter bondadoso, con unas costumbres sencillas, con una moral ajustada, con aptitud para las ciencias, para las artes y para la cultura [...]” (Restrepo, 1942). A pesar de haber escrito tal caracterización como parte de una perspectiva crítica propia del proceso de difusión y aplicación de las ideas ilustradas de la época, Restrepo parecía referirse a los “españoles criollos” más que a otros grupos sociales como los “esclavos descendientes de los africanos” o los “indios civilizados”, y por tanto generalizaba una idea de los “antioqueños” desde una perspectiva homogénea cuando la realidad era más compleja.

Algunas décadas más tarde, otro observador, el geógrafo Agustín Codazzi, percibió también en forma particular, según las tendencias de la época, el problema étnico en estrecha relación con las características de los diversos medios geográficos. Sobre el cantón del Nordeste y los distritos de Remedios y Zaragoza, áreas en donde se habían concentrado los esclavos negros y sus descendientes, Codazzi consideraba que el clima “pestífero” influía en la decadencia económica y política de la zona, pero que la misma era apta para la “raza africana”. Es

evidente pues que la concepción del geógrafo implicaba que los pobladores negros no contaban con las condiciones para crear prosperidad y en general un sistema de vida apto; lo anterior se confirma con el hecho de que Codazzi, como los antioqueños de los grupos de poder, consideraba que eran los blancos con su trabajo y su cultura los que podían hacer de aquellas regiones hostiles un hábitat apto para todo tipo de gentes. El encargado de la Comisión Corográfica también ofrecía una percepción sobre los hombres blancos de la región antioqueña, por entonces dividida en tres provincias, pues los consideraba “dotados de una rara inteligencia y de un grande espíritu de empresa y de especulación, desde los pudientes hasta los hombres del pueblo”, arduos, pacientes y constantes trabajadores, amantes de la propiedad y la industria. (Jiménez y Almario, 2005). En semejantes consideraciones se nota ya una claridad más específica en la enunciación concreta de los rasgos que supuestamente identificaban a los antioqueños y que las elites económicas y políticas habían estado elaborando y difundiendo, en muchas ocasiones generalizándolas, sin considerar, y aun ocultando, las tradiciones propias de otros grupos sociales.

EL MITO DE “LA RAZA ANTIOQUEÑA”

Después de la crisis de la Independencia, la ardua instauración de la modernidad política incluyó una difusión más amplia de las ideas a través de lo escrito, y particularmente de los impresos, medios que a la sazón se convirtieron en vehículos ideales

para la elaboración y difusión de una representación propia de las elites que, hay que insistir de nuevo, excluía grupos sociales y se presentaba como algo general (Escobar, 1997). Esa representación siguió consolidándose y difundiéndose y para principios del siglo xx, también a través de la prensa, Libardo López le entregó al público, mediante una serie de artículos posteriormente compilados en un mismo volumen, una interpretación que, sustentada en el modelo de Gustave Le Bon sobre las condiciones de una “raza”, proponía la existencia de la “raza antioqueña” como grupo social diferenciado no sólo con respecto a Colombia sino también con respecto al mundo americano (López, 1910). López consideraba tal grupo como “raza superior” y la caracterizaba retomando los elementos, ya mencionados, que se habían ideado y generalizado desde ciertos sectores, como la tenacidad y astucia para el trabajo y los negocios, el apego a la religión católica, y la rectitud y fuerza de la organización familiar. El calificativo de “raza” en los ensayos de López pretendía, nuevamente, generalizar características de un grupo social, pues es obvio que desde tiempos coloniales existían entre la gente común diferentes apegos e interpretaciones de la religión, disímiles patrones de parentesco y variadas culturas de trabajo; mucho más obvio es que no todos los antioqueños se mostraban siempre interesados por cuestiones como los negocios, la legislación y la política, como lo quería hacer creer López. ¿Dónde habían quedado los indígenas o los negros, mulatos y mestizos que mayoritaria y heterogéneamente conformaban la población antioqueña? El mito de la “raza antioqueña” no podía

reconocerlos, pues al hacerlo indicaría rasgos de diferencia que, precisamente, pretendía ocultar.

La idea de la “raza antioqueña” según se concebía declaradamente a principios del siglo xx, tenía que ver tanto con los proyectos de vieja data que se han señalado, como con el hecho de que las elites de la región pretendían defenderse con ahínco de un mito que había nacido a fines de la época colonial, que había permanecido latente durante el siglo xix y que empezaba a cobrar mucha más fuerza a principios del siglo xx, cuando se hacían evidentes los éxitos regionales en el campo de la industria y el comercio. Se trataba de la idea que explicaba los logros de los antioqueños argumentando que éstos eran de origen judío. No hace falta señalar que la misma noción de raíces semitas se refería sólo a los grupos de poder económico y político, e ignoraba otros sectores poblacionales. Pero los antioqueños encumbrados se habían jugado desde tiempo atrás su carta de una supuesta homogeneidad, y fue por ello por lo que salieron lanza en ristre a defenderse de tales acusaciones resaltando con intensidad las ideas que se habían creado de sí mismos. En este contexto se inscribe la producción de López, ya comentada, pero también los trabajos del genealogista Gabriel Arango Mejía y de Emilio Robledo.

Por su parte, Arango Mejía se había dedicado a la labor genealógica entre finales del siglo xix y principios del xx, y aunque manifestaba que en los resultados de sus investigaciones eran los lectores quienes debían determinar lo “noble” y lo “plebeyo”, escribió que su labor estaba hecha para “honra y gloria de mi pueblo y

de mi raza” y para “probar a muchos que sí es la raza antioqueña de *casta limpia española* y que los primeros pobladores de nuestras montañas fueron españoles de nacimiento, cristianos viejos, hijosdalgos notorios, y no judíos traídos por Robledo, ni galeotes y presidiarios escapados de España” (Arango, 1932). De nuevo es evidente preguntar: ¿y los indígenas; y los miles de esclavos negros y sus miles de descendientes? Pues no hacían parte de la “raza”, se les ignoraba y ocultaba, no se reconocía su peso demográfico, su trayectoria histórica, y mucho menos su importancia dentro del desarrollo económico y sus propias elaboraciones culturales.

En lo que toca a Emilio Robledo, hay que señalar que él también se pronunció en contra de la idea de las raíces judías, y buscó los orígenes del éxito de las elites regionales en la intervención de los gobernadores Francisco Silvestre y Mon y Velarde a fines del siglo XVIII, quienes supuestamente habían reformado hondamente las costumbres antioqueñas y habían sentado las bases para la expansión territorial y el éxito económico. Pero esas ideas no son del todo ciertas, pues el papel de tales gobernadores, aunque efectivo en algunos casos, fue un fracaso contundente en otros. Tampoco es cierto, como manifestaba Robledo, que en Antioquia la esclavitud no había generado conflictos sociales y que esclavos y señores se “hombreaban” para el trabajo (Robledo, 1963). Pero el elemento final con el cual Robledo eliminaba toda posibilidad de iniciativa e importancia de los grupos menos favorecidos de la sociedad en la historia de Antioquia y la consolidación

de sus éxitos en la primera mitad del siglo XX era eminentemente excluyente y elitista: el progreso se explicaba “por la influencia de unos pocos espíritus patriotas y clarividentes sobre masas muy homogéneas y de excelentes condiciones de inteligencia...” Si bien en la anterior afirmación se acepta una condición previa de la gente común —la inteligencia—, es evidente que la prosperidad antioqueña se explicaba en última instancia por la calidad de un grupo dirigente que era el mismo que tenía derecho a llamarse antioqueño y a ser considerado como una raza.

DINÁMICAS DEMOGRÁFICAS Y POBLACIONALES

Pero la supuesta homogeneidad racial, la omnipresencia y continuidad de lo blanco y español, y particularmente la ausencia de gente negra, elementos señalados explícita e implícitamente en el ideario de la “raza antioqueña”, son creaciones fraudulentas que se ven cuestionadas por un examen más detenido de la composición demográfica antioqueña, sus patrones de poblamiento y las diferencias culturales subregionales. En lo que tiene que ver con lo étnico, por ejemplo, desde fines de la colonia, en 1798, cuando la población total de la provincia ascendía a 75.315 habitantes, solamente se contaron como blancos 10 225 individuos, es decir un 13.6% de la gente de Antioquia, mientras que los esclavos igualaban casi el porcentaje de los blancos con 10 110 individuos. Por su parte, los *libres*, entre quienes había negros y mulatos, alcanzaban el 61.8% de la población (ver cuadro 1).

CUADRO 1. Población de Esclavos y Libres en Antioquia, 1798-1820-1830

| AÑO 1798 | | | AÑO 1820 | | | AÑO 1830 | |
|--------------|----------|--------|-------------------|----------|--------|----------------------|----------|
| Jurisdicción | Esclavos | Libres | Jurisdicción | Esclavos | Libres | Jurisdicción | Esclavos |
| Antioquia | 4053 | 15 939 | Antioquia | 1192 | 18 146 | Cantón de Antioquia | 555 |
| Medellín | 4280 | 15 252 | Medellín | 2399 | 25 404 | Cantón de Medellín | 1432 |
| Rionegro | 1552 | 12 081 | Rionegro | 1140 | 23 404 | Cantón de Rionegro | 510 |
| Marinilla | 225 | 3314 | Marinilla | 218 | 7747 | Cantón de Marinilla | 30 |
| | | | Cantón Nordeste | 583 | 2913 | Cantón Nordeste | 437 |
| | | | Valle de los Osos | 1271 | 12 165 | Cantón de Santa Rosa | 585 |
| Totales | 10 110 | 46 586 | | 6803 | 89 779 | | 3549 |

FUENTE: Hermes Tovar Pinzón et al. *Convocatoria al Poder del Número. Censos y Estadísticas de la Nueva Granada. 1750-1830*. Santafé de Bogotá: Archivo General de la Nación, 1994, pp. 122-123, 126-127, 130-132.

Ahora bien, en los tiempos de las luchas por la independencia y los primeros años de la era republicana la población de libres aumentó, tanto por el crecimiento demográfico como por el estancamiento de la esclavitud, es decir, por la disminución de compras de esclavos, la liberación de algunos y los procesos de automanumisión o compra de la libertad. En esta misma época, el reclutamiento militar tendió a modificar la composición de la población y los patrones de doblamiento (Almario, 2005). Así, en 1820, cuando la población total de la provincia era de 101 142 personas, los esclavos y libres sumaban 96 582 habitantes, es decir un 95.5%, magnitud en la cual no hay razones para sospechar una mayoría blanca. Entonces, ¿dónde estaba la homogeneidad racial y el predominio de los blancos? En ningún lugar, salvo en las mentes de los creadores del

mito de la “raza antioqueña” y de los proyectores de una idea sesgada y homogeneizada de la población general de un territorio disímil y heterogéneo. Precisamente en la época en que tal mito se hacía funcional con respecto al éxito de la región, particularmente de las zonas cafeteras y las industrias de Medellín, los datos del censo de 1912 (cuadro 2) mostraron que de 735 042 habitantes hombres que tenía Antioquia, el 65.3% eran gentes no consideradas “blancas”, y entre ellos había un 18.3% de varones que fueron empadronados como “negros”. En esa misma época, además, se contaron 15 860 varones indígenas cuya presencia, ni qué decir, también había sido ocultada por los creadores del ideario de una “raza” pura y homogénea, aunque, paradójicamente, los recordaban como antiguallas de la época de la conquista y como simples referencias en sus escritos.

CUADRO 2. Población masculina de Antioquia por distribución étnica, 1912

| Municipio | Blancos | Negros | Indios | Mezclados | Municipio | Blancos | Negros | Indios | Mezclados |
|-------------|---------|--------|--------|-----------|---------------|---------|--------|--------|-----------|
| Abejorral | 4719 | 2510 | 83 | 10180 | Ituango | 1608 | 1424 | 163 | 11957 |
| Alejandría | 1157 | 603 | 1 | 1386 | Jardín | 3265 | 1125 | 67 | 3378 |
| Amaga | 790 | 1096 | 186 | 4594 | Jericó | 6357 | 1748 | 163 | 6937 |
| Amalfi | 2084 | 2613 | 80 | 4521 | La Ceja | 2223 | 568 | 248 | 4826 |
| Andes | 4623 | 5960 | 87 | 7768 | La Estrella | 2027 | 753 | 2 | 1536 |
| Angelópolis | 1151 | 858 | 33 | 1554 | La Unión | 726 | 127 | | 1880 |
| Angostura | 2577 | 2682 | 95 | 2881 | Liborina | 916 | 957 | 148 | 3608 |
| Anorí | 1371 | 1753 | 61 | 3603 | Marinilla | 7553 | 198 | 32 | 450 |
| Antioquia | 1616 | 2726 | 167 | 6103 | Medellín | 31506 | 12666 | 515 | 25860 |
| Anzá | 138 | 178 | 26 | 2855 | Pavarandocito | 11 | 314 | 21 | 198 |
| Armenia | 926 | 1801 | 536 | 2607 | Peñol | 4017 | 190 | 485 | 1669 |
| Barbosa | 3823 | 1835 | 108 | 5227 | Pueblo Rico | 3774 | 1626 | 209 | 5552 |
| Belmira | 583 | 482 | 2 | 1938 | Puerto Berrío | 1055 | 1043 | 18 | 2437 |
| Betulia | 1130 | 1160 | | 2967 | Remedios | 1079 | 2716 | 120 | 2292 |
| Bolívar | 2769 | 2622 | 41 | 4270 | Retiro | 2225 | 711 | 21 | 2562 |
| Buriticá | 121 | 25 | 3577 | 1563 | Rionegro | 7394 | 773 | 431 | 6571 |
| Cáceres | 607 | 2181 | 56 | 2716 | Sabanalarga | 110 | 167 | 19 | 4125 |
| Caicedo | 225 | 240 | | 2664 | Salgar | 1371 | 2326 | 85 | 4768 |
| Caldas | 1962 | 2140 | 225 | 1077 | San Andrés | 788 | 2207 | 79 | 4404 |
| Campamento | 1784 | 945 | | 1276 | San Carlos | 1813 | 307 | 109 | 2921 |
| Cañasgordas | 1579 | 922 | 370 | 5272 | San Jerónimo | 745 | 974 | | 4403 |
| Caramanta | 2098 | 143 | 11 | 2550 | San Luis | 790 | 245 | 143 | 551 |
| Carmen | 7006 | 122 | | 1186 | San Pedro | 2258 | 1240 | 1 | 3130 |
| Carolina | 2134 | 1725 | 163 | 2341 | San Rafael | 1358 | 137 | 19 | 895 |
| Cocorná | 2930 | 714 | 57 | 3667 | San Roque | 4380 | 1091 | 229 | 4148 |
| Concepción | 1312 | 832 | | 1139 | Santa Rosa | 3969 | 3395 | 39 | 8340 |
| Concordia | 2622 | 2566 | 88 | 4861 | Santa Bárbara | 2371 | 1454 | 2216 | 7249 |
| Copacabana | 5900 | 3771 | 90 | 2303 | S. Domingo | 6520 | 708 | 54 | 2442 |
| Dabeiba | 446 | 575 | 899 | 5179 | Santuario | 7128 | 69 | 66 | 392 |
| Don Matías | 2724 | 446 | 9 | 2869 | San Vicente | 6761 | 190 | 3 | 1199 |
| Ebéjico | 2777 | 1594 | 87 | 3975 | Segovia | 985 | 2203 | 69 | 1451 |
| Entreríos | 2032 | 723 | 2 | 947 | Sonsón | 16251 | 2540 | 109 | 10365 |
| Envigado | 4328 | 3023 | 26 | 1325 | Sopetrán | 2724 | 1981 | 129 | 5756 |
| Fredonia | 6486 | 4906 | 219 | 6731 | Sucre | 960 | 128 | 2 | 1653 |
| Frontino | 1512 | 1257 | 677 | 5140 | Támesis | 2545 | 1379 | 308 | 5699 |
| Giraldo | 27 | 33 | 542 | 1989 | Titiribí | 3189 | 5545 | 23 | 4829 |

| Municipio | Blancos | Negros | Indios | Mezclados | Municipio | Blancos | Negros | Indios | Mezclados |
|-------------|---------|--------|--------|-----------|------------|---------|--------|--------|-----------|
| Girardota | 1813 | 2578 | 42 | 3679 | Urrao | 1795 | 1528 | 405 | 9324 |
| Gómez Plata | 1187 | 1350 | 3 | 2887 | Valparaíso | 1482 | 1554 | 18 | 1625 |
| Granada | 5304 | 127 | 76 | 529 | Venecia | 1447 | 2733 | 142 | 3035 |
| Guarne | 2333 | 1404 | 75 | 2650 | Yarumal | 7149 | 4125 | 70 | 9943 |
| Guatapé | 1771 | 51 | 16 | 327 | Yolombó | 3786 | 3371 | 16 | 6395 |
| Heliconia | 821 | 423 | 2 | 4635 | Zaragoza | 383 | 972 | 44 | 1066 |
| Itagüí | 1983 | 1688 | 2 | 892 | Totales | 254075 | 134891 | 15860 | 330644 |

FUENTE: *Censo General de la República de Colombia*. Levantado el 5 de marzo de 1912. Presentado al Congreso en sus sesiones ordinarias de 1912 por el Ministro de Gobierno. Dr. Pedro M. Carreño. Bogotá. Imprenta Nacional, 1912.

Por otro lado, hay que cuestionar también las ideas geográficas deterministas y racistas sobre los patrones de poblamiento de los grupos humanos. La concepción de Codazzi, por ejemplo, sobre la pestilencia de las tierras bajas, supuestamente aptas para la “raza africana” y su decadencia, únicamente superable con la intervención de los blancos, es insostenible en tanto que, por un lado, a los grupos negros se les ve habitar y trabajar, a través de la historia, en climas tan variados como los del valle de Aburrá, las tierras frías del altiplano de Los Osos y las tierras bajas del Cauca, el Nechí y el Magdalena; y por el otro, porque la supuesta decadencia de una zona como el Nordeste (antiguos distritos mineros) a fines de la Colonia y a mediados del siglo XIX, es una idea que se relaciona directamente con los intereses de los observadores monárquicos y republicanos, y con sus ideas preestablecidas y unívocas sobre la “prosperidad”, mas no con una situación de existencia objetiva medible en una escala certera ni mucho menos con los

ritmos de vida y concepciones culturales de los habitantes de dichas zonas. En el censo de 1912, por ejemplo, se contaron casi 6000 negros varones en el municipio de Andes, 3771 en Copacabana, casi 4000 en Santa Rosa y 5869 en los antiguos distritos mineros de Remedios, Zaragoza y Cáceres. En Medellín, cuna de las ideas de lo blanco como particularidad de lo antioqueño, había nada menos que 12 666 hombres negros.

A decir verdad, la gente negra ha tenido una presencia constante tanto en lo que podría considerarse la parte central de Antioquia, el valle de Aburrá y el valle de San Nicolás (Rionegro y Marinilla), como en sectores más periféricos y en las áreas en las que tomaron lugar los procesos de colonización antioqueña. En el cañón del Cauca y en su recorrido hacia las sabanas del Caribe han habitado gentes negras, como también lo han hecho en las riberas del Magdalena, dedicados a través del tiempo a la boga, la explotación de las selvas y la pesca. En lo que tiene que ver con la colonización, usualmente muy

pintada de “blanco”, hay que recordar que de los centros históricos de la expansión antioqueña como Rio-negro, Sonsón, Abejorral, Medellín, Envigado, Amagá y Fredonia también salieron pobladores negros, mientras que en una región de contacto entre el Cauca y Antioquia como lo fue la vieja ciudad de Anserma y el área de Marmato y Supía, su presencia era de vieja data puesto que desde tempranos tiempos coloniales se habían trasladado esclavos para las explotaciones auríferas. Allí también había pobladores indígenas, y fue por

ello por lo que los caucanos quisieron “blanquear” la región atrayendo colonizadores antioqueños. En esa misma región nació Riosucio, con pobladores negros del antiguo real de minas de Quebralomo e indígenas y mestizos de La Montaña; allí, precisamente, ha pervivido la tradición de la *fiesta del diablo*, un fenómeno lúdico en el que se mezclan pasados culturales y en el que muy seguramente el diablo no es el Satán de los cristianos, sino una mezcla de antiguas tradiciones en la que está presente con fuerza la herencia religiosa y espiritual negra.



FIGURA 1. Tipos de la Provincia de Medellín.

Urabá es otra zona de encuentros y colonización en donde suele reconocerse la acción de los antioqueños blancos y la exclusiva importancia de proyectos como la apertura de la “carretera al mar”. Pero en realidad, antes de esto la gente negra ya había empezado una saga pobladora, puesto que desde tiempos coloniales la zona había sido punto de tránsito de cuadrillas y esclavos cimarrones, y a partir de 1851, con la abolición jurídica de la esclavitud, los negros libres del Chocó se movieron con más facilidad por la ruta del Atrato buscando nuevas oportunidades al norte de sus antiguos Reales, en tanto que a partir de 1860 desde otros lugares como Cartagena, la región Andina de Antioquia y el Cauca también llegaron negros atraídos por diversos ciclos extractivos como los de la quina o la tagua. En el siglo xx la dinámica poblacional negra continuó siendo estimulada por la ganadería, la actividad bananera, la extracción de maderas y las obras de infraestructura, de manera que Urabá se convirtió en crisol de negros de distintas latitudes (Uribe, 1992). Es obvio que un ejemplo como el de esta región, y otros como los de las tierras bajas del Cauca, el Nechí y el Magdalena muestran que no puede haber una imagen homogénea de lo antioqueño, y mucho menos de lo “paisa”, pues mucha gente, aunque antioqueña, no está apegada a las costumbres de la región andina ni ha provenido de la misma para ocupar sus actuales territorios.

TRADICIONES Y NUEVOS RETOS

La presencia de la gente negra a través de la historia de Antioquia es bastante

significativa, y sus aportes en lo económico y cultural han sido sumamente importantes, como lo han sido para algunos aspectos del folclor y del habla popular, aunque en algunos casos como referentes negativos, quizás por la discriminación y el ocultamiento que se han señalado en este texto. En la obra de Tomás Carrasquilla, escritor en cuyas imágenes literarias se ha representado el pasado y las complejidades sociales de Antioquia, se refleja la importancia de la gente negra esclavizada y de los libertos, como en el caso de la negra Fructuosa, de *Simón el mago*, cuento que data de 1890. “Frutos”, en efecto, una mujer que había sido esclava de los abuelos maternos del pequeño protagonista, encarna en su relación con éste, algunos componentes que se presentaron en los abigarrados mundos familiares de la época colonial y el siglo xix entre los amos y los esclavos: querencias, cuidados, celos, particulares encuentros entre distintas herencias culturales. Por esto último, además, Fructosa también representa la diferencia entre los negros y los blancos a raíz de una espiritualidad distinta y unos conocimientos “mágicos” que la alejan del modelo ideal del cristianismo y el apego incuestionable a los dogmas de la fe; sólo ella, en efecto, resulta en el ambiente del cuento como la única mujer allegada al entorno familiar que podría dar un consejo en el que repetir las frases “No creo en Dios ni en Santa María” eran parte fundamental. Y por ello, es merecedora de ser llamada un “diablo de negra”, e igualmente caracterizada con otros epítomes, muy comunes en el lenguaje hablado, en los que se expresa la discriminación por

el color de la piel o la forma de ciertas partes del cuerpo. Es innegable que una gran carga simbólica de discriminación acompaña expresiones despectivas, todavía usadas, como “zambo” o “indios”, pero también es cierto que una carga de picaresca acompaña en ciertos casos las expresiones “negra” o “negrita”. En todo caso, todos estos fenómenos revelan que grupos sociales discriminados han tenido un importante papel a través de la historia, como lo tiene en nuestros días. Reconocer esto, y sus implicaciones, no sólo académicas sino políticas, es uno de los primeros pasos para acabar con las inequidades que han reinado en nuestro país.

Y es que las imágenes recurrentes en Medellín y otras ciudades de niños, mujeres y hombres negros buscando el sustento en los semáforos, a causa del desarraigo violento de sus territorios originado por el conflicto armado, ponen cara a cara a la sociedad colombiana en general, y antioqueña en particular, con nuevos retos que resaltan la necesidad de múltiples y efectivas acciones como el combate sistemático contra los prejuicios más arraigados, injustos y dañinos; el reconocimiento del peso específico de los diferentes grupos étnicos y por tanto, el reconocimiento de etnocidios a menudo ocultados por diversos eufemismos y el desarrollo consciente y pragmático del contexto multiculturalista reconocido por la Constitución de 1991 dentro de los procesos políticos.

BIBLIOGRAFÍA

Almario, O. (2005). “La invención del suroccidente colombiano”. Tomo II. En: *Independencia, etnicidad y Estado Nacional*,

1780 -1930. Medellín.

Appelbaum, N. (1999). “Whitening the Region: Caucaño Mediation and ‘Antioqueño Colonization’ in Nineteenth-Century Colombia.” En: *Hispanic American Historical Reviews*, v. 79, No.4, p. 631-668.

Arango G. (1932). *Genealogías de Antioquia y Caldas*. Cuarta Edición. Medellín: Litoarte Ltda., dos tomos.

Archivo Histórico de Antioquia -Medellín- AHA (1987) *Escribanos de Medellín, Mortuorias, Libros*; Archivo Histórico de la Casa de la Convención de Rionegro. *Mortuorias y sucesiones*; Índice de los protocolos de escribanos de Santa Fe de Antioquia 1700-1750. Elaborado por los profesores Roberto Luis Jaramillo V. y Luis Javier Villegas B. Universidad Nacional de Colombia, seccional de Medellín, Facultad de Ciencias Humanas, Departamento de Historia,

Archivo Histórico de Antioquia. (S. F.) *Criminal*, caja B-73, leg. 1700-1740, doc. 8, *Eclesiásticos*, tomo 80, doc. 2220, *Visitas*, tomo 75, doc. 2097.

Archivo Histórico de Antioquia. (S. F.) *Visitas*, tomo 76, doc. 2104.

Colmenares, G. (1997) *Historia económica y social de Colombia I. 1537-1719*. Bogotá: Tercer Mundo Editores,

Constitucional de Antioquia (1836) trimestre 13º, No. 151. Medellín, sábado 30 de enero de 1836.

Escobar, C. (1997) *La representación mental que los antioqueños se han hecho de sí mismos, 1814-1851. Un examen a través de la prensa*. Tesis de Magíster en Historia de Colombia. Universidad Nacional de Colombia, sede Medellín.

_____ (1997), tomo II, doc. 22, p. 136-138; doc. 39, p. 313 y 315.

Jaramillo, J. (2001) *Ensayos de Historia Social*. (Obras Completas de Jaime Jaramillo Uribe). Bogotá: CESO, Universidad de los

Andes, Banco de la República, ICANH, Colciencias, Alfaomega.

Jiménez, O. (1988) “Los amos y los esclavos en el Medellín del siglo XVIII.” En: *Historia y Sociedad*. Medellín: Universidad Nacional de Colombia, No. 5, p. 119-133.

Jiménez, O. y Almario, O. (2005) “Geografía y paisaje en Antioquia, 1750-1850. De los retos de la provincia interna al espejo externo del progreso.” En: Guido Barona, Camilo Domínguez y Augusto Gómez (editores). *Comisión Corográfica correspondiente a las provincias de Antioquia, Medellín y Córdoba*. Medellín, Universidad Nacional de Colombia - Universidad EAFIT.

López, L. (1910) “La raza antioqueña. Breves consideraciones sobre su psicología, desenvolvimiento, y educación”. En: *La Organización*. Medellín: Imprenta de “La Organización”.

Patiño, B. (S. F.) Riqueza, pobreza y diferenciación social en la Antioquia del siglo XVIII. Informe final de la investigación

Provincia de Antioquia (1983) “Ley sobre Realengos. Propuesta y aprobada por el Senado y la Cámara de Antioquia en el año de 1812.” En: *Anuario Colombiano de Historia Social y de la Cultura*. No. 11. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia, p. 336-341.

Restrepo, J. M. (1942). “Ensayo sobre la geografía, producciones, industria y población de la Provincia de Antioquia en el Nuevo Reino de Granada.” En: Francisco José de Caldas. *Semanario del Nuevo Reino de Granada*. Tres tomos. Bogotá: Biblioteca Popular de Cultura Colombiana, tomo I, p. 259-260.

Robledo, E. (1945). *Bosquejo biográfico del señor oidor Juan Antonio Mon y Velarde visitador de Antioquia. 1785-1788*. Dos tomos. Bogotá: Publicaciones del Banco de la República, Archivo de la Economía Nacional, , tomo I, doc. 12, p. 191.

_____. (1963) “La raza antioqueña.” En: *La raza antioqueña* (estudios). Medellín: Universidad Pontificia Bolivariana, p. 5-33.

Silvestre, F. (1988) *Relación de la provincia de Antioquia (1785-1797)*. David J. Robinson (Introducción, transcripción y notas). Medellín: Secretaría de Educación y Cultura, p. 175 y 187-188.

Uribe de H., M. T. (1992) *Urabá: ¿región o territorio? Un análisis en el contexto de la política, la historia y la etnicidad*. Medellín: Corpourabá, INER-Universidad de Antioquia, p. 84-99.

Geografía y educación

Beatriz Restrepo Gallego

MARCO TEÓRICO

En este trabajo, hablar de Geografía y Educación es, inicialmente, mostrar el despliegue (cobertura) del servicio educativo sobre el espacio geográfico del departamento, con el fin de indagar por posibles relaciones entre las condiciones geográficas de esta región que pudieran condicionar los desarrollos del sector educativo. Esta relación no debe entenderse como un fatal determinismo, al estilo del que en algunos momentos ha condenado a los países de la zona tórrida (tropicales) al destino de la pobreza y el subdesarrollo. Es claro que los efectos negativos de la geografía pueden morigerarse con políticas públicas e intervenciones oportunas en salud, educación, infraestructura. En este ensayo se hace en primer lugar una aproximación a la relación geografía-educación que permita intervenir en esta dirección. Posteriormente, se mostrará cómo desde la geografía y su incidencia en la conformación de zonas homogéneas geoambientales y culturales se hacen requerimientos a la educación que leídos en clave de pertinencia (calidad), proponen tareas inaplazables, para terminar con una breve conclusión y recomendación.

La ruta a lo largo de la cual se desenvuelve esta argumentación, parte de

las propuestas del Plan Estratégico de Antioquia, Planea. De ellas se toman los conceptos de territorio, desarrollo y área estratégica. El territorio se entiende como el espacio geográfico transformado por la interacción de grupos humanos; la geografía permite el conocimiento del soporte físico –espacio geográfico– sobre el cual descansa el territorio. El concepto de desarrollo, tomado del PNUD, no es solamente económico: puede decirse que el desarrollo expresa la capacidad social para construir territorio bajo muchos aspectos. El concepto de área estratégica se refiere a un ámbito del conocimiento o de la realidad particularmente relevante al desarrollo; el Planea ha definido seis, entre las cuales la educación es herramienta poderosa para generar las competencias necesarias al desarrollo (Planea, 2003).

Es en este orden de ideas –articular territorio con desarrollo y con educación– que el trabajo se desenvuelve en el supuesto de que es necesario conocer el espacio geográfico que soporta el territorio de Antioquia; de que el desarrollo comprende numerosos elementos articulados e interdependientes; y de que la educación, arraigada en un territorio y condicionada por numerosos factores, tiene aún mucho trabajo por hacer.

LA EDUCACIÓN EN EL TERRITORIO (COBERTURA)

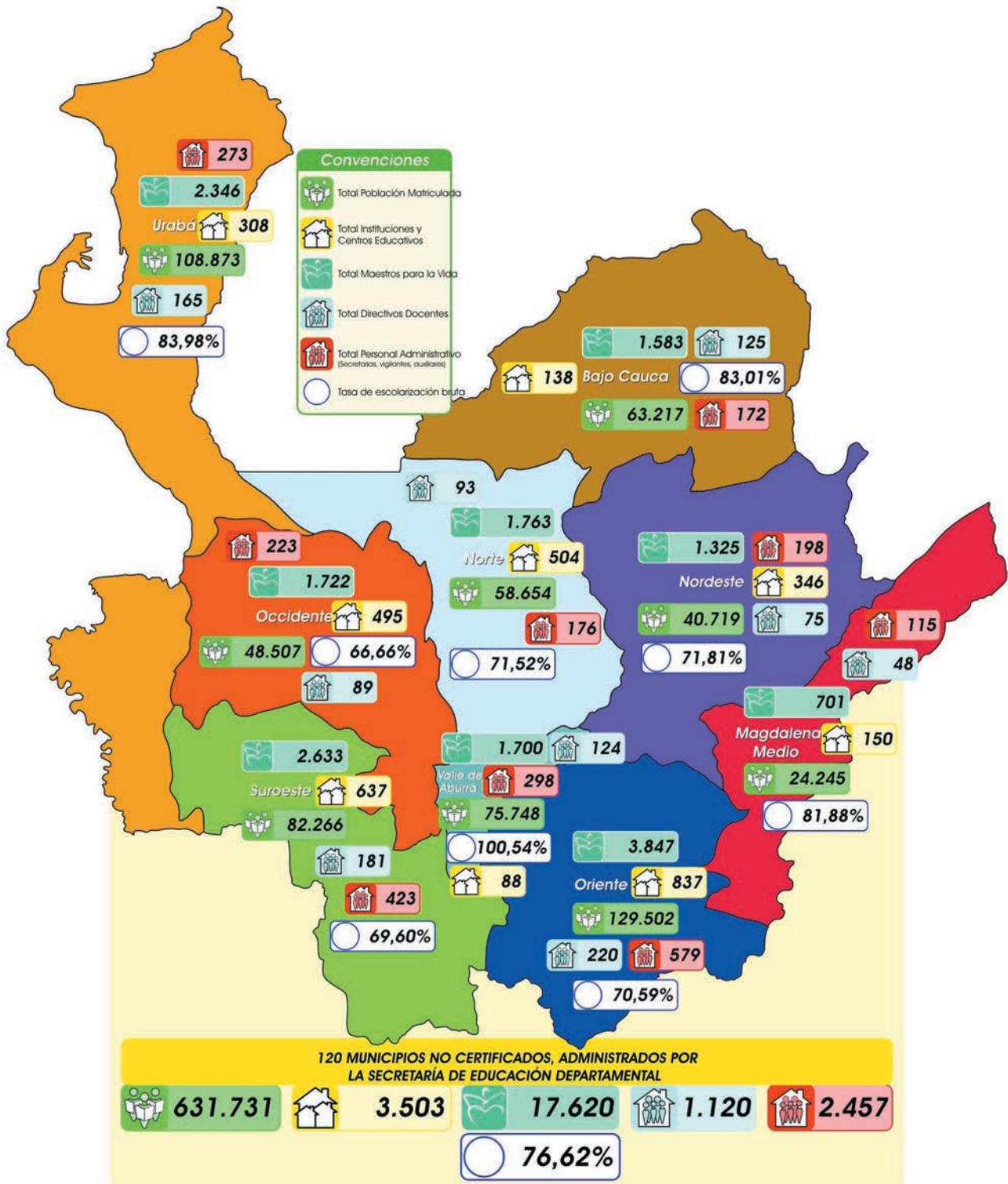


FIGURA 1. Mapa general de educación

El departamento de Antioquia ha hecho enormes esfuerzos (en recursos humanos y económicos) por expandir el servicio educativo sobre el territorio. Lo mismo han hecho algunos municipios (certificados o no) en los que se ha dado la confluencia entre la voluntad de alcaldes y concejales y la disponibilidad de recursos económicos. La figura 1 muestra la presencia de la educación en el territorio; las tablas 1, 2, 3 y 4 complementan esta información. En la No. 1 se da cuenta

del peso que tiene la educación en Medellín (38% de la matrícula total) frente al Departamento (43%) y a los municipios certificados (15%), que son los cuatro centros urbanos más poblados después de la ciudad capital. Hay que destacar que cuatro de los cinco municipios certificados pertenecen al valle de Aburrá, lo que ubica esta subregión (con el 53%) por encima de las demás, en cuanto al número de alumnos matriculados. La educación privada cubre el 4% del total.

TABLA No. 1. Matrícula total en el Departamento (grado 0, básica y media)

| | | |
|---|----------|-----------|
| Educación oficial (sin municipios certificados) | | 591 690 |
| Educación privada | | 40 041 |
| Municipios certificados | Bello | 84 108 |
| | Envigado | 37 206 |
| | Itagüí | 48 366 |
| | Medellín | 506 190 |
| | Turbo | 42 793 |
| Total matrícula | | 1 350 394 |

FUENTE: Seduca, 2004

La tabla No. 2 llama la atención sobre la enorme brecha existente en todo el departamento entre la matrícula urbana y la rural que alcanza niveles críticos en el grado 0, la básica secundaria y la media.

TABLA No. 2. Escolarización urbana y rural

| | Total | Urbana | Rural |
|-------------------|--------|---------|---------|
| Departamento | 85,63% | 95,65% | 63,65% |
| Grado 0 | 86,10% | 107,90% | 37,70% |
| Básica primaria | 93,90% | 90,80% | 100,40% |
| Básica secundaria | 85,90% | 108,80% | 35,90% |
| Media | 57,20% | 76,30% | 12,70% |

FUENTE: Seduca, 2004

La tabla No. 3 amplía la información con externalidades y variables significativas: el despoblamiento del campo (el valle de Aburrá acoge el 63% de la población del departamento), el empobrecimiento de las subregiones expresado en su aporte al PIB depar-

tamental, el porcentaje de la población en condiciones de pobreza y miseria y la tasa de escolaridad bruta muy por encima de la neta, lo que da cuenta de los problemas de inasistencia, repitencia y rezago estudiantil. Todos estos factores, como se verá enseguida, son relevantes a la educación.

TABLA NO. 3. Principales indicadores

| Subregiones | Población miles | | | PIB | Pobreza % | Miseria % | Escolaridad | |
|-----------------|-----------------|--------|----------|-------|-----------|-----------|-------------|------------|
| | Urbana | Rural | Total | | | | Tasa neta | Tasa bruta |
| Bajo Cauca | 139,10 | 90,60 | 229,70 | 1,60 | 94,00 | 66,0 | 50,00% | 83,7 |
| Magdalena Medio | 55,30 | 38,80 | 94,10 | 1,10 | 82,00 | 44,0 | 60,1% | 85,2 |
| Nordeste | 95,60 | 85,10 | 180,70 | 1,90 | 90,10 | 43,7 | 56,0% | 78,2 |
| Norte | 96,10 | 157,00 | 253,10 | 3,50 | 80,70 | 27,6 | 48,8% | 71,3 |
| Occidente | 70,40 | 157,90 | 228,30 | 1,90 | 87,60 | 34,9 | 45,6% | 69,9 |
| Oriente | 276,00 | 325,00 | 601,00 | 7,30 | 57,00 | 13,0 | 50,2% | 74,9 |
| Suroeste | 166,00 | 232,00 | 398,00 | 4,10 | 75,80 | 17,5 | 53,3% | 73,5 |
| Urabá | 251,00 | 233,00 | 484,00 | 7,00 | 88,30 | 61,2 | 48,6% | 87,4 |
| Valle de Aburrá | 3.027,00 | 186,00 | 3.213,00 | 71,00 | 29,20 | 5,5 | | 99,7 |

FUENTE: DAP-D Plan de Desarrollo 2004-2007

La tabla No.4 pone el acento sobre un tema muy sensible y de grandes proporciones: la relación innegable entre deserción escolar, desnutrición y pobreza.

TABLA NO. 4. Nutrición y Deserción

| Subregiones | Desnutrición aguda (T-P)% | Desnutrición crítica (T-E) % | Desnutrición global (P-E) % | Deserción escolar |
|-----------------|---------------------------|------------------------------|-----------------------------|-------------------|
| Bajo Cauca | 26,00 | 49,40 | 49,00 | 12,90 |
| Magdalena Medio | 31,00 | 42,60 | 47,80 | 9,50 |
| Nordeste | 25,90 | 51,30 | 54,30 | 13,20 |
| Norte | 25,30 | 44,00 | 45,00 | 9,40 |
| Occidente | 34,80 | 52,60 | 53,20 | 10,30 |
| Oriente | 24,20 | 48,50 | 55,50 | 8,60 |
| Suroeste | 30,20 | 51,00 | 59,30 | 12,00 |
| Urabá | 29,50 | 46,50 | 46,40 | 11,50 |
| Valle de Aburrá | 20,00 | 44,80 | 50,00 | 6,40 |

FUENTES: DAP-D Plan de Desarrollo 2004-2007

Esta información permite superponer el mapa educativo del Departamento, sobre el de la pobreza: las subregiones más pobres (Bajo Cauca, Magdalena Medio, Nordeste y Occidente) exhiben las tasa más bajas de escolarización y las más altas de deserción y desnutrición. Estas subregiones, de baja densidad poblacional, se encuentran ubicadas en la periferia del Departamento, en climas cálidos (28° promedio), las más distantes del valle de Aburrá con sus centros productivos y grandes mercados. Todos estos factores han sido señalados por Moreno y Zapata (2005) como los de mayor incidencia geográfica en la pobreza. Por su parte, la Secretaría de Educación Departamental, en su Informe general de evaluación de la gestión municipal (2004), señala condicionantes geográficos coincidentes con los anteriores: dispersión de la población, distancias a los centros urbanos, acceso a los centros educativos obstaculizado por la falta de vías y las crecientes de ríos y quebradas en época invernal. Este mismo estudio también destaca al desplazamiento como variable que afecta la educación: algunos municipios de los más golpeados por este fenómeno (San Luis, Granada, Argelia, Puerto Nare), exhiben promedios de eficiencia global inferiores al promedio departamental que es de 40%.

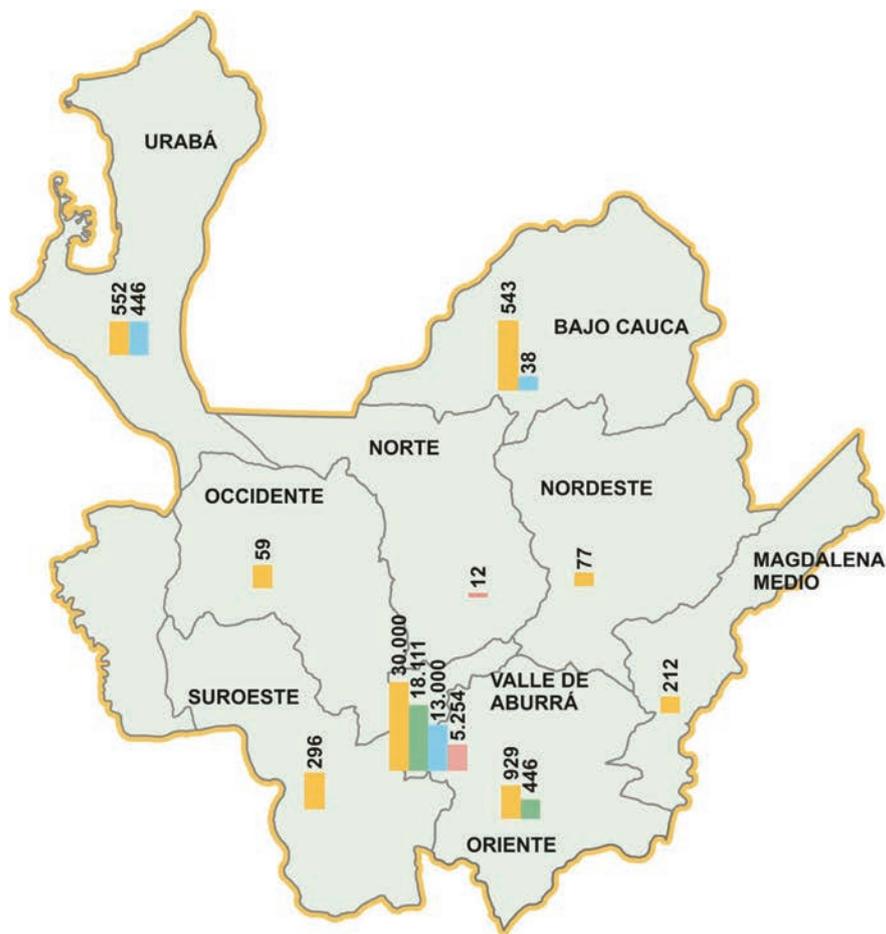
En este mapa de la educación no pueden dejarse por fuera las minorías étnicas. Los 23 088 indígenas (Emberá-Chamí, Emberá-Katío, Tule y Senú) ubicados en las subregiones de Occidente (Cristianía, Dabeiba, Frontino), Urabá y Bajo Cauca (Cáceres) y los 1 215 985 afrodescendientes, habitantes del valle de Aburrá (el 46%), el Ura-

bá (29%) y el Bajo Cauca (9%). Todos ellos (menos los afrodescendientes de la subregión central, en su mayoría en condiciones de marginalidad) se ubican en regiones periféricas, a grandes distancias de los mercados y en condiciones geofísicas y climáticas difíciles en términos de conectividad y movilidad. Tanto los indígenas como los afrodescendientes, por su localización periférica, su carácter rural y de minoría étnica, pertenecen a los sectores más pobres de la población con las secuelas negativas en educación que ya se conocen: el 42% de la población indígena entre 6-18 años no accede al servicio educativo y 22 comunidades carecen de escuela; por otro lado, el analfabetismo de la población negra es de 10% (promedio departamental 7.3%) y la matrícula en educación básica secundaria es apenas del 50% (promedio departamental 57.2%) (Observar, 2001 y 2004).

Los mapas de la pobreza subregional y la baja cobertura en educación superior, también coinciden: el 87% de la matrícula se concentra en el valle de Aburrá; el 13% restante se reparte entre las subregiones de manera bastante inequitativa: Oriente tiene el 31%, Urabá el 25%, Bajo Cauca el 17%, Suroeste el 15%, Magdalena Medio el 8% y el restante 4% se reparte entre Nordeste, Occidente y Norte (Planea, 2004), regiones a las que la educación superior oficial apenas llegó recientemente. Por fuera de las instituciones departamentales, hay que mencionar con presencia subregional, las instituciones oficiales UNAD (Universidad Nacional a Distancia) y Tecnológico Pascual Bravo, y las privadas UCO (Universidad Católica de Oriente),

UCN (Universidad Católica del Norte), Ceipa, Escuela de Tecnologías de Antioquia, y Tecnológico de Occidente. La cobertura departamental, absolutamente insuficiente, ubica a Antioquia, con un promedio del 21% de cobertura, ligeramente por encima del promedio nacional que es del 20% y genera situaciones de alta inequidad:

de unos 40 000 bachilleres que egresan cada año, menos de 10 000 ingresan a la educación superior. Aquí también son los quintiles más pobres, los más desfavorecidos: el quintil uno participa con el 3% de la matrícula; el dos, con el 7%; el tres, con el 15%; el cuatro, con el 23%; y el quinto, con el 52% (Planea, 2004).



TOTAL ESTUDIANTES POR UNIVERSIDADES

| | 30.000 | 18.111 | 13.000 | 5.254 |
|-----------------|--------|--------|--------|-------|
| VALLE ABURRÁ | 30.000 | 18.111 | 13.000 | 5.254 |
| BAJO CAUCA | 543 | | 38 | |
| MAGDALENA MEDIO | 212 | | | |
| NORDESTE | 77 | | | |
| NORTE | | | | 12 |
| OCCIDENTE | 59 | | | |
| ORIENTE | 929 | | 446 | |
| SUROESTE | 296 | | | |
| URABÁ | 552 | | 446 | |

UNIVERSIDADES

- Universidad de Antioquia
- Universidad Nacional
- Politécnico Jaime Isaza Cadavid
- Tecnológico de Antioquia

FIGURA 2. Mapa de educación superior en Antioquia

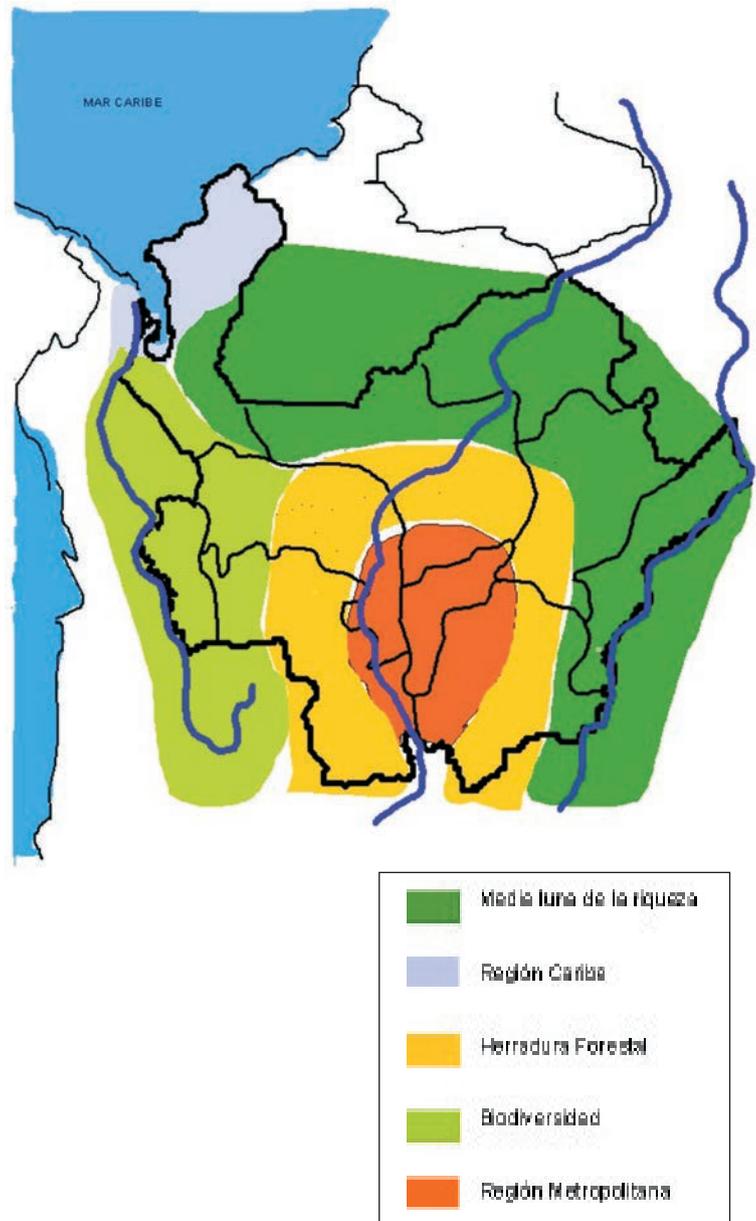
La educación superior en el departamento se caracteriza por una alta demanda de las instituciones oficiales; una alta concentración en Medellín y en menor medida en los municipios del valle de Aburrá; una alta matrícula en las carreras profesionales y en tres áreas del conocimiento (economía, administración y contabilidad 31%; ingeniería, arquitectura y urbanismo 21%; salud 13%); y una baja demanda por carreras técnicas y tecnológicas (20% del total) (Hoyos, 2006).

En síntesis, puede decirse que el mapa de la insuficiente cobertura tanto en educación escolar como superior, coincide con el mapa de la pobreza y esta, sin duda, se relaciona con factores y condiciones geográficos. Moreno y Zapata (2005), hablan de una incidencia del 20%, del 36% y hasta del 69% sobre los niveles de pobreza, según sean los elementos tenidos en cuenta.

LA EDUCACIÓN PERTINENTE AL TERRITORIO (CALIDAD)

Hablar de la calidad de la educación como pertinencia es afirmar que la educación ha de responder a las expectativas de estudiantes y padres de familia, del Estado, de la sociedad, del sector productivo; pero también, ha de entenderse como pertinencia con las condiciones geográficas del territorio y las potencialidades del mismo a la espera de ser convertidas en riqueza mediante su descubrimiento, conocimiento, valoración, defensa y aprovechamiento racional, sostenible e innovativo. La educación que propende por el desarrollo local de un terri-

FIGURA 3. Mapa del desarrollo. Planea



torio, favorece el carácter expansivo de estos procesos e impulsa su circulación hacia otras localidades, hacia la subregión, la región, la nación y el mundo, sin por ello perder su arraigo e identidad.

Una geografía de la educación en esta perspectiva, se planta sobre un mapa como el que para el desarrollo presenta el Plan Estratégico de Antioquia, diferente al de la división político-administrativa en nueve subregiones, cuya validez no se niega, pero

se desestima para el efecto que aquí se busca. Esta figura presenta el potencial natural y cultural –de enorme diversidad– que según zonas homogéneas geoambientales cubre el territorio, con el cual ha de interactuar la educación si quiere preservar su carácter de pertinencia y con ello su calidad. La tabla No. 5 muestra cómo esta comprensión del territorio, a partir de consideraciones geográficas, rompe con la división tradicional de carácter político-administrativo.

TABLA No. 5. Mapa del Desarrollo PLANEA

| Zona Biodiversidad | Zona riqueza agro-minera | Zona Caribe | Zona forestal | Región Metropolitana |
|--------------------------------|--|-------------|---|--|
| Urabá Suroeste Occidente | Urabá Norte Bajo Cauca Nordeste Magdalena Medio Oriente extremo | Urabá | Suroeste Occidente Norte Nordeste Oriente | Suroeste Occidente Norte Oriente Valle de Aburrá |

FUENTE: PLANEA. El Desarrollo local y regional para Antioquia, 2004

El mapa propuesto por el Planea –que tiene que ser desarrollado, a la vez que ampliando y concretando sus posibles contenidos– visibiliza el potencial de que dispone el Departamento, y permite diferenciar entre la subregión central (valle de Aburrá) y el resto de las subregiones en las que los recursos naturales –y el agua de manera particular– (tabla No. 6) constituyen su mayor riqueza. Riqueza que debe ser conocida y utilizada no solo de manera tradicional, sino innovadora, mediante la aplicación de ciencia y tecnología resultantes de

procesos de investigación dirigidos al desarrollo. Frente a esto la educación y otros sectores del desarrollo, si quieren ser pertinentes, han de reorientar su quehacer. Por otra parte, en la subregión central afincada en su herencia industrial, en el desarrollo de las telecomunicaciones, la energía y los servicios, en los avances de los servicios de salud y en actividades financieras y de soporte a la actividad empresarial, la educación tiene idéntica tarea: reinventar su quehacer. En eso consistirá la calidad de sus servicios.

TABLA NO. 6. Recurso agua en Antioquia

| Costa Caribe | Ríos | Humedales | Páramos | Oferta hídrica superficial |
|---|---------------------------------------|---|--|---|
| 323 km. (2ª en extensión después de La Guajira) | Magdalena Cauca Atrato Nechí | 135 unidades 60 000 ha. de espejos de agua | Sonsón Belmira Frontino Paramillo | 206 778 ($\times 10^6$) m^3/a^{-1} |

FUENTE: DAP-D Plan de Desarrollo 2004-2007

Lo anterior llama la atención sobre la necesidad de reforzar las áreas de biología y ciencias básicas, tecnologías y geohistoria, tanto en la educación escolar como en la superior y, en esta última, la necesidad de consolidar los procesos de investigación mediante posgrados de calidad que favorezcan la innovación científica y tecnológica. Los resultados de las pruebas evaluativas de calidad (Saber e Icfes) en la educación básica y media y los desarrollos de los posgrados y la investigación en la educación superior, dan mucho qué pensar si se contrastan con el mapa del desarrollo, que para las subregiones del departamento prioriza las áreas de ciencias naturales, básicas y tecnológicas.

Así, en las pruebas Saber cuyos resultados se han convertido en la línea de base para iniciar planes de mejoramiento de la calidad, el desempeño de Antioquia ha sido mejor en Lenguaje que en Matemáticas y Cien-

cias Naturales. En Matemáticas, 57 I.E. (instituciones educativas) no lograron ubicar ningún estudiante de 7° y 9° en el nivel máximo de puntaje D, y en Ciencia Naturales, fueron 34 las que no lograron ubicar ningún estudiante de 9° en el nivel F (máximo). En ambas áreas los promedios de Antioquia (48.4% y 55.2%) fueron inferiores a los promedios nacionales (49.3% y 56.2%). Por otro lado, las pruebas Icfes tampoco dejan bien parada a la educación (tabla No. 7) en cuanto al número de I.E. según nivel de desempeño: se destaca Envigado que logró los mejores resultados en contraste con Medellín y Antioquia. En cuanto al desempeño por áreas (la tabla No. 8 muestra los municipios que lograron clasificarse en los 50 primeros lugares entre 273 municipios de todo el país), es notable el pobre resultado en áreas que son fundamentales para el desarrollo del territorio.

TABLA NO. 7. Instituciones Educativas según resultados ICFES

| Municipio | Muy Superior | | Superior | | Alto | | Medio | | Bajo | | Inferior | | Muy Inferior | | Total | |
|-----------|--------------|-----|----------|------|------|------|-------|------|------|------|----------|------|--------------|-----|-------|-----|
| | I.E. | % | I.E. | % | I.E. | % | I.E. | % | I.E. | % | I.E. | % | I.E. | % | I.E. | % |
| Envigado | 2 | 8,0 | 8 | 3,2 | 2 | 8,0 | 9 | 36,0 | 4 | 16,0 | 0 | 0,0 | 0 | 0,0 | 25 | 100 |
| Medellín | 9 | 3,0 | 31 | 10,2 | 6 | 12,5 | 79 | 28,1 | 118 | 38,0 | 19 | 6,3 | 1 | 0,3 | 303 | 100 |
| Antioquia | 14 | 1,7 | 57 | 6,9 | 73 | 8,9 | 191 | 23,3 | 379 | 46,2 | 105 | 12,8 | 20 | 2,7 | 821 | 100 |

TABLA No. 8. Ubicación por áreas

| Área | Municipio | Puesto |
|-------------|-----------|--------|
| Física | Itagüí | 23 |
| Física | Envigado | 44 |
| Química | Envigado | 58 |
| Matemáticas | Envigado | 25 |
| Biología | Envigado | 27 |
| Geografía | Envigado | 46 |
| Historia | Rionegro | 51 |

FUENTE: ICFES, 2004

En la educación superior, preocupan el todavía insuficiente desarrollo de maestrías y doctorados –espacios propios para la generación de ciencia y tecnología– en la oferta educativa de posgrados y la baja presencia de las ciencias básicas y naturales en los grupos de investigación existentes. En el Departamento, a pesar de las recomendaciones de la Misión Educación, Ciencia y Desarrollo (1993-1994), las metas a diez años para la formación de doctores no se han cumplido (hoy se tienen 60 estudiantes por millón de habitantes, tasa todavía muy baja) y lo mismo puede decirse de la recomendación de endogenizar la ciencia, es decir, hacerla pertinente al territorio y sus potencialidades.

En el Departamento existen 707 programas de posgrado, de los cuales son especializaciones el 84,9% (programas de profundización que no apuntan a la investigación o generación de nuevos conocimientos), maestrías el 12% y doctorados sólo el 3%, lo que en términos cuantitativos equivale a 592 especializaciones en profesiones liberales y 33 en tecnológicas; 69 maes-

trías y 13 doctorados. El 70% de las maestrías y el 73% de los doctorados son ofrecidos por la educación oficial. La matrícula en el nivel de posgrado se dirige en un 26% a programas en Economía, Administración y Contabilidad, en un 24% a salud, en un 11.7% a ingeniería, arquitectura y urbanismo y solo en un 8% a educación, en un 4% a matemáticas y ciencias naturales y en un 2% a agronomía, veterinaria y afines (Hoyos, 2006). Las tres primeras áreas en acuerdo con las tendencias de la subregión central y las tres últimas, sumamente bajas, de las restantes subregiones.

En cuanto a los grupos de investigación, hay en el Departamento 440 reconocidos por Colciencias. Preocupa en ellos el bajo interés por las ciencias naturales, ambientales y agrícolas. Así tenemos: el 26% dirigidos a ciencias de la salud, el 18% a ciencias sociales y humanas, el 14% a ciencias básicas, 9% a minas y energía, 8% a matemáticas y procesos, 8% a biotecnología, 6% a ciencias del mar, 4% a ciencias ambientales y 4% a agricultura y silvicultura (Planea, 2004). Esta asimetría entre el

potencial biodiverso y multicultural del Departamento y las respuestas de la investigación tiene que ser superada: un buen conocimiento de la geografía de la región y de las posibles riquezas que encierra estimula, sin duda, la adopción de pedagogías activas e innovadoras, núcleo de una educación con calidad e incentiva el espíritu investigativo generador de nuevos conocimientos y aplicaciones.

CONCLUSIÓN

Esta aproximación a una geografía de la educación, todavía exploratoria y tentativa, puede ser el punto de partida de ejercicios posteriores que permitan desentrañar relaciones y causalidades ocultas y sinergias virtuosas o viciosas entre factores de nuestra geografía y los procesos educativos que tan penosamente se desenvuelven sobre nuestro territorio.

De manera preliminar, este ejercicio ha llamado la atención sobre la necesidad de conocer el territorio y las condiciones físicas que lo caracterizan, ya que son éstas las que han configurado el escenario sobre el cual grupos humanos han construido de tiempo atrás las historias y culturas plurales que conforman la antioqueñidad. El papel de la educación en estos procesos, a la vez activo y dependiente, pero siempre crítico, no puede ser entendido y modificado, si no se conoce el peso que las variables geográficas tienen en ellos.

Por otra parte, la geografía visibiliza condiciones físicas y culturales importantes a los procesos de desarrollo, en los cuales la educación juega un papel determinante. La posibilidad

de responder de manera pertinente al potencial que nuestra geografía encierra determinará la calidad del servicio educativo actual y futuro del departamento de Antioquia.

Más aún, esta reflexión quiere ser una invitación a tomar en serio la geografía, sin duda, entre las ciencias sociales la que menos atención recibe por parte del servicio educativo: en la educación escolar sometida hasta hoy a procesos de enseñanza convencionales y en la educación superior, todavía en niveles incipientes de desarrollo. En el nivel de pregrado, es actualmente un área en las dobles licenciaturas en Educación; y a futuro la Universidad de Antioquia abrirá el primer programa en el Departamento (cuando existen en el país varios pregrados –geografía e ingeniería geográfica– desde la década de los 80); la Universidad Eafit por su parte, la tiene como un componente fuerte en el programa de Geología. A nivel de posgrados ha recibido atención siempre como ciencia auxiliar: en la Universidad Nacional dentro de la Maestría en Hábitat y en la Universidad de Antioquia en la Especialización en Medio Ambiente y Geoinformática y en la Maestría en Enseñanza de la Geografía (entrevista a la profesora Raquel Pulgarín, 21 de febrero de 2006).

BIBLIOGRAFÍA

Gobernación de Antioquia (2004). *Plan de Desarrollo de Antioquia 2004–2007*. Medellín, Imprenta Departamental.

Hoyos, A. (2006). "Los posgrados y su impulso desde la región" (conferencia). En: *Martes del Parainfo: Propuestas educativas del Planea*, febrero.

Moreno, J. A & Zapata, O.O. (2005). *Influencia de la geografía en los niveles de pobreza y desarrollo económico de Antioquia*. Universidad de Antioquia, Facultad de Ciencias Económicas, Departamento de Economía.

Plan Estratégico de Antioquia, Planea (2003). *El desarrollo local y regional para Antioquia*. Medellín, Planea.

Plan Estratégico de Antioquia (2004). *El área estratégica de Educación*. Medellín, PLANEA.

Secretaría de Educación Departamental de Antioquia (Seduca) (2004). "Informe general de evaluación departamental de la gestión municipal. Vigencia 2004". Medellín, Imprenta Departamental.

La salud en la geografía de Antioquia

José De los Ríos Osorio

LAS REGIONES DE ANTIOQUIA

El método epidemiológico, que no es otra cosa que la adaptación del método científico para abordar la dimensión y las consecuencias de los fenómenos de la salud y de la enfermedad, considera cuatro variables o factores determinantes fundamentales: los de persona, que comprenden desde el género, la edad, la raza o la etnia, la talla, el peso y otros; los de tiempo, que ubican el acontecer de manera cronológica; los de lugar, en los que se describe el escenario donde suceden los hechos, y los sociales, que abarcan las múltiples circunstancias en las que vive o actúa el ser humano (Universidad de Antioquia, 1994). El escrutinio de estos factores es imprescindible para tener una mejor aproximación y una explicación de los hechos que tienen como resultantes la salud, la enfermedad, la discapacidad o la muerte (San Martín, 1981).

De los 62 840 kilómetros cuadrados que abarca la geografía antioqueña, 35 654 son de clima cálido, 15 854 de medio, 10 302 de clima frío y 607 de páramo. Desde hace más de media centuria, en Antioquia se han definido nueve

regiones, las mismas que el sector público departamental ha utilizado para fines programáticos y administrativos. Estos escenarios poseen características más o menos homogéneas, que son la resultante de la combinación de la ubicación geográfica con otras variables de tipo étnico y social (DSSA, 1994). Esa homogeneidad se puede asimilar a la hoja de ruta que permite estudiar y conocer de manera ordenada el resultado de la compleja interacción de los agentes de todo orden, en un medio ambiente definido, sobre el núcleo humano antioqueño.



Centro de salud en San Juan de Urabá

En cada municipio de Antioquia hay por lo menos una entidad pública asistencial de un nivel básico de tecnología, y en las reconocidas como

cabezas o sedes de las regiones, la población puede acceder hasta unos servicios de segundo nivel tecnológico. La Ley 100 de 1993 establece el Sistema de Seguridad Social Integral para toda la población colombiana (DSSA, 2003).

HITOS DE LA SALUD EN LA GEOGRAFÍA DE ANTIOQUIA

Cuando se quiere describir el estado de salud de una región se suele acudir principalmente a indicadores negativos, que expresan la proporción de personas que enferman, mueren o pierden años de vida productiva, en un lugar y en un tiempo determinado. Existen sin embargo hechos que han tenido enormes repercusiones en la salud de los antioqueños, que vale la pena considerar:

1.- Mantener la población sana es el objetivo primario de las ciencias médicas (San Martín, 1989). Precisamente para cumplir este objetivo, el arma más efectiva que tiene la medicina, hasta el presente, es la vacuna. Cuenta la historia que en 1796, Jenner, en Inglaterra, comenzó a aplicar la vacuna contra la viruela y en 1803 (Serpa, 1977) el rey Carlos IV ordenó una expedición a don Francisco Javier Balmis para vacunar contra esa enfermedad a los súbditos del nuevo continente. Para octubre de 1804, enviados personales de don Juan de Carrasquilla recibían a los expedicionarios en la localidad de Puerto Nare, procediéndose a la vacunación en Rionegro, Medellín y Santa Fe de Antioquia (Naranjo, 1992). Este primer esfuerzo no tuvo toda la continuidad necesaria y solamente en 1964 se presentó en Antioquia la última sospecha de la enfermedad. El 8 de mayo de

1980 la Organización Mundial de la Salud en su xxxiii Asamblea, declaró el mundo libre de viruela.



2.- Un segundo hito en la salud de los antioqueños fue la aplicación por primera vez en América Latina de la vacuna oral o tipo Sabín contra la poliomielitis paralítica aguda o parálisis infantil, en marzo de 1958, y que se utilizó como medida para hacerle frente a una epidemia de la misma enfermedad la cual se había iniciado en el municipio de Andes, en la región del Suroeste, en enero del mismo año. En esa oportunidad los doctores Héctor Abad, Francisco Piedrahíta y Rodrigo Solórzano fueron los actores principales (Abad et al., 1959; SNS,SSSA, 1978). El 2 de diciembre de 1990 se presentó el último caso de la enfermedad en el municipio de Caldas, menos de tres décadas después de haber comenzado la protección de los infantes con la vacuna oral.

3.- En los últimos años de la década de los setenta, a pesar de que el estado colombiano ponía gratuitamente a disposición de la población antígenos o vacunas contra la polio, la tosferina, el tétanos, la difteria, el sarampión, la fiebre amarilla y algunas formas de tuberculosis, solamente el 30% de los

niños en edad de estar vacunados lo estaban. En junio de 1981 se conformó un equipo de trabajo con funcionarios del Servicio Seccional de Salud de Antioquia, bajo la dirección del médico epidemiólogo José De los Ríos, que integró los sectores público y privado del Departamento, entre los últimos el periódico El Colombiano y Radio Caracol, para realizar la promoción más grande e intensa de salud que hasta ese entonces se había visto en el país: El PAVA –Promoción Aérea de Vacunación en Antioquia– (De los Ríos, 1982). Este programa fue el punto de partida para comenzar en firme el control y la posterior erradicación de las enfermedades inmunoprevenibles en el departamento y modelo para las Jornadas Nacionales de Vacunación en 1984 (Mejía, 1982). Las repercusiones del PAVA y otras acciones de vacunación son de tal magnitud que desde 2000 la polio se considera erradicada; el último caso de sarampión se presentó en el 2002 en Rionegro y en pocos años estará también erradicado.

4.- Reconocidas las bondades del flúor para la salud oral, a principios de los años setenta funcionarios de la Secretaría Municipal de Salud de Medellín, lograron que ese elemento fuera adicionado al agua del acueducto de la ciudad, demostrándose en poco tiempo las bondades de la medida, muy especialmente en la población infantil. Desde los años cincuenta el Gobierno Nacional ordenó que se adicionara yodo a la sal común con el fin de prevenir el coto y el hipotiroidismo, y posteriormente el flúor para prevenir la caries dental.

5.- Es también bueno recordar hechos tan significativos para la salud

de las gentes de Antioquia, como la fundación o la creación de las primeras instituciones hospitalarias y de las escuelas del área de la salud en territorio antioqueño:

1783: Hospital San Juan de Dios de Santa Fe de Antioquia

1788: Hospital San Juan de Dios de Rionegro

1872: Facultad de Medicina de la Universidad de Antioquia

1887: Academia de Medicina de Medellín

1936: Facultad de Odontología de la Universidad de Antioquia

1950: Facultad de Enfermería de la Universidad de Antioquia

1963: Escuela Nacional de Salud Pública.



Campaña de vacunación 1981



Prevención de caries dental

EL MEDIO AMBIENTE

El medio ambiente físico y social es, sin lugar a dudas, el condicionante por excelencia de la calidad de la vida de los seres humanos; pero sólo desde hace poco tiempo, el hombre ha comenzado a tomar conciencia de tan importante hecho. Cualquier situación que altere el medio ambiente tiene influencia en la salud de la población: la calidad del aire, el suministro del agua y la disposición de los residuos sólidos son tres aspectos que requieren la máxima atención de la comunidad y de sus gobernantes.

EL AGUA

Disponer de agua apta para el consumo humano ha sido uno de los grandes retos que ha tenido el pueblo de Antioquia, y no obstante la riqueza hidrográfica, las primeras luces del siglo veintiuno descubren un panorama aún precario en el departamento. Con base en información para el 2003, de los 5,6 millones de antioqueños, un poco menos de 3,4 recibe agua apta para el consumo humano y de ellos, el



Tequendamita

89% habita en el valle del Aburrá, en donde el 96% cuenta con este servicio, en tanto que en las demás regiones, sólo el 22% o menos de sus pobladores utiliza agua potable, con un caso tan extremo como el del Nordeste, donde solamente el 1,44% de sus moradores tienen este beneficio. El 23,3% de los antioqueños reside en las áreas rurales y no dispone del suministro de agua apta para el consumo humano (DSSA, 2004).

Simultáneamente al suministro de agua, los conglomerados humanos tienen necesidad de un sistema de alcantarillado que permita disponer de manera adecuada aquella porción del líquido que no ha sido consumida o que se utiliza en otros menesteres tales como el aseo personal y de los hábitat, así como de los desechos y de las excretas, entre otros; estas aguas reciben el nombre de residuales o servidas y su incorrecta disposición no sólo contamina el ambiente, sino que es causa de enfermedades. En el 2003, el 30% de los antioqueños no contaba aún con servicio de alcantarillado y la mayoría de las aguas residuales todavía eran vertidas, sin ningún tratamiento, a las fuentes de agua cercanas a los cascos urbanos de municipios y caseríos (DSSA, 2004).

EL AIRE

Una de las consecuencias más negativas del desarrollo de los pueblos es la contaminación del aire. En Antioquia, como en la mayoría de los países, las fuentes móviles, entendiendo por tales los vehículos automotores con una combustión incompleta de los hidrocarburos, son los principales

emisores de gases y partículas sólidas a la atmósfera las cuales impactan en el aparato respiratorio de los seres humanos. Entre ellos que se cuentan el CO₂, el CO, el SO₂, el metano y los humos. El valle de Aburrá y el valle de San Nicolás en la región del Oriente cercano, en donde existe una alta densidad de circulación de vehículos, son las zonas en las que con mayor severidad se presenta este problema en el Departamento. El control de la correcta calibración de los motores de los vehículos para evitar la combustión incompleta y el uso de combustibles alternativos como el alcohol, son las medidas que deberían aplicarse para mitigar la contaminación del aire (Galeano et al., 1997).

LOS RESIDUOS SÓLIDOS

Se estima que cada ser humano produce entre 500 y 900 gramos diarios de residuos sólidos y esa producción se comporta en sentido directamente proporcional a las condiciones socioeconómicas de los pueblos. Al evitar la contaminación del medio con residuos sólidos se previene la proliferación de agentes biológicos comprometidos en la génesis de las enfermedades, y esta es una cultura incipiente en todo el pueblo antioqueño. En los últimos veinte años se ha logrado pasar de la disposición de los residuos a campo abierto o en una fuente de agua sin tratamiento alguno, a la separación entre orgánicos e inorgánicos en una fase primaria de reciclaje y a una disposición final en un relleno sanitario. En 2004, el 69.6% de los municipios antioqueños cuenta con relleno sanitario y solamente en

Montebello, de acuerdo con informes de Corantioquia, los residuos sólidos tiene como disposición final la incineración (Corantioquia, 2004).

LOS AGENTES

Los agentes de las enfermedades se pueden dividir en tres grandes grupos: biológicos, físicos y químicos.

BIOLÓGICOS

Los biológicos son parásitos, hongos, bacterias o virus, que llegan al organismo del hombre de un modo de transmisión animado, como los insectos, o inanimado, como puede ser el agua, el aire o los alimentos; los principales agentes de este tipo que se encuentran diseminados en todo el territorio antioqueño son los propios de las zonas tropicales del planeta. En la génesis de las enfermedades que más frecuentemente están comprometidos estos agentes se encuentran las parasitosis intestinales como la amebiasis, enfermedades de la piel como la leishmaniosis tegumentaria (Restrepo et al., 1980) y de la sangre como la malaria (De los Ríos y Restrepo, 1978; Arroyave, 1999), los dos últimas endémicas en las regiones del Bajo Cauca, Nordeste y Urabá.

La incidencia de enfermedades micóticas en Antioquia es muy baja y entre las que se diagnostican con más frecuencias están la histoplasmosis, la criptococosis, la esporotricosis y las tiñas del cuerpo y de las uñas, y la candidiásis del tracto genital femenino. No existe una región específica del Departamento donde sean más frecuentes estas enfermedades, pero no se encuentran en lugares muy secos y cálidos.

La fiebre amarilla y el dengue son enfermedades emparentadas que tienen agentes virales (Jaramillo y De los Ríos, 1979). La primera es de escasa ocurrencia en las zonas selváticas del Magdalena Medio y del Nordeste y en el brote que se presentó en 2003 en el nordeste de Colombia, no se registraron casos en Antioquia. El mosquito que transmite el virus del dengue –*Aedes aegypti*– que es de hábitos urbanos, estuvo erradicado del territorio nacional hasta 1958, sin embargo, en 1975 se confirmó su presencia en el Magdalena Medio, razón por la cual el dengue volvió a ser endémico posteriormente en localidades desde los 1200 a los 1600 metros de altura sobre el nivel del mar. La rabia animal se puede transmitir a los humanos y también tiene como agente un virus; mientras no haya una cobertura útil de vacunación de caninos y felinos, en cualquier región del departamento pueden darse casos, tal como ha sucedido desde que en 1933 se diagnosticaron los primeros casos (De los Ríos et al., 1980). Las agentes virales, de las hepatitis y del Sida, siguen manifestando su presencia en todas las regiones del Departamento. Informes de la DSSA dicen que al finalizar el 2004 y desde 1985 se habían contabilizado como VIH /Sida 7.887 residentes en Antioquia; 76.1% eran hombres; 65.9% tenían entre 21 y 40 años; 40.3% estaban sintomáticos, y esta enfermedad constituyó la cuarta causa de las muertes en el grupo de 25 a 44 años de edad. En las regiones ribereñas y costeras se concentraba la mayor frecuencia de casos (DSSA, 2004).

Gran cantidad de enfermedades bacterianas manifiestan la presencia

de estos agentes biológicos en Antioquia; entre ellas se destaca la incidencia permanente en todas las regiones de algunas de las enfermedades de transmisión sexual como la sífilis y la blenorragia (De los Ríos y Restrepo, 1979) y de otras como la tuberculosis pulmonar y especialmente la meningea. Muchas de las infecciones respiratorias agudas de los niños, que constituyen en la actualidad la primera causa de mortalidad infantil, tienen comprometida en su historia natural y social un agente bacteriano, lo mismo que las gastroenteritis y la enfermedad de Hansen o lepra (De los Ríos et al., 1978), cuyos primeros enfermos se ubicaron en el municipio de la Unión a principios del siglo XIX.

La población antioqueña no está libre de las adicciones al alcohol, al cigarrillo y a los sicotrópicos que bien se pueden considerar como entidades endémicas de enormes repercusiones. Este es un problema que permea todos los estratos económicos de las áreas urbanas y rurales.

FÍSICOS

Entre los agentes físicos que con más frecuencia comprometen la salud de los antioqueños se pueden mencionar los rayos solares comprometidos en algunos tumores malignos de la piel. El calor y las radiaciones son agentes físicos que se relacionan generalmente con enfermedades ocupacionales.

QUÍMICOS

Muchos agentes químicos pueden afectar la salud de la población, pero tal vez el más común es el dióxido de

carbono (CO₂), producto de la combustión de los motores internos. Las características topográficas del valle de Aburrá, la densa circulación de vehículos automotores y las múltiples industrias, lo convierten en una región donde los niveles de contaminación aérea son altos y por consiguiente, la salud de sus habitantes se ve mucho más agredida que la del resto del Departamento. Existen otros agentes de esta naturaleza en los procesos industriales y constituyen riesgos ocupacionales para quienes los manipulan. La utilización del mercurio en la explotación artesanal del oro de las minas de aluvi3n, especialmente en el Bajo Cauca y en el Nordeste, no sólo contamina las aguas sino que llega a producir intoxicaci3n cr3nica en algunos de los que se dedican a estos menesteres y en la fauna pisc3cola. En el Oriente cercano la proliferaci3n de cultivos de flores ha llevado consigo la modificaci3n del ambiente, la contaminaci3n del aire y de algunas fuentes de agua con pesticidas y da lugar a que los operarios tengan un riesgo alto de intoxicaci3n aguda y cr3nica con 3rganofosforados principalmente, sin dejar de ser lamentable la contaminaci3n visual (Tabares et al., 2001).

EL PUEBLO ANTIOQUEÑO

La antropología revela que los habitantes de Antioquia, antes que constituir una raza, son un pueblo de 5,6 millones de habitantes en el 2005, de los cuales el 73% vive en áreas urbanas y cuyas características filogenéticas son el producto de la mezcla de múltiples etnias, y no tienen ni una resis-

tencia ni una predisposici3n definida para determinadas enfermedades. La expectativa de vida al nacer es uno de los indicadores del desarrollo; a mediados de la centuria pasada este indicador se ubicaba cerca de los 50 años; para el 2005 llega a los 68,96, y mientras que en el valle de Aburrá es de 70,25, en el Nordeste es de 66,10. La expectativa de vida de las mujeres siempre es superior en siete u ocho años. La poblaci3n ha envejecido, y la proporci3n de mayores de 60 años para el 2004 es de 7,3%; las mujeres representan el 51,8% de los habitantes; los menores de 15 años el 31,2%; la tasa de natalidad para el 2005 se calcula en 21,1 por mil nacidos vivos y la de mortalidad infantil 14,79 por mil nacidos vivos en el 2004, cuando las mujeres en edad reproductiva representan el 25,5%, y el índice de la fecundidad es de 2,5 hijos por mujer; la mortalidad materna fue de 69,9 por cada cien mil nacidos vivos, y de cada mil personas y por todas las causas murieron 5,44 en el mismo año. Al comienzo del nuevo siglo la poblaci3n antioqueña crece al 17,3% anual; el índice de Necesidades Básicas Insatisfechas se ubica por encima del 60% y el 69,3% de los antioqueños est3n ubicados dentro de los niveles uno, dos y tres del Sistema de Selecci3n de Beneficiarios –Sisben– de la Seguridad Social. Con el escenario precedente en el que actúan los agentes y con un huésped así caracterizado, ocurre la multicausalidad que da como resultado la salud, la enfermedad, la discapacidad o la muerte (Revista Epidemiológica de Antioquia, 2001).

LAS ENFERMEDADES ENDEMOEPIDEMICAS

San Martín (1981) señala que la pobreza es la primera generadora de las enfermedades, situación que se ve plenamente reflejada en la geografía de cualquier lugar del mundo, pero más claramente se puede apreciar en los países donde la inequidad y las desigualdades están fuertemente adheridas a la cotidianidad (Jezek, 1987).

Son muchas las causas que condicionan la salud de una población, por consiguiente, la presencia en calidad y cantidad de los llamados servicios de salud expresados en sistemas como el de la Seguridad Social, no garantiza por sí sola que las gentes sean más o menos sanas. De ahí que entre otras circunstancias, las de desarrollo económico y social y la exposición a multitud de riesgos, son las que definen en última instancia la situación de la salud de los pueblos. Cuando un conglomerado humano da pasos al desarrollo, hace también una transición de su patrón prevalente de enfermedades infecciosas –endemoepidémicas– generalmente agudas, por el de enfermedades crónicas y degenerativas muy ligadas también al aumento de la expectativa de vida de los ciudadanos. Las condiciones imperantes en Antioquia al comenzar el siglo XXI permiten

en conjunto evidenciar lo anterior (Revista Epidemiológica de Antioquia, 2001). El patrón de las causas de enfermedad y muerte se muestra en la fase de transición en el valle de Aburrá con predominio de las crónicas y degenerativas, en tanto que el de las otras regiones y especialmente las del Magdalena Medio, el Bajo Cauca, Urabá y Nordeste, las enfermedades infecciosas caminan de la mano con la pobreza cuyo indicador mayor bien puede ser la desnutrición infantil tanto aguda como crónica, alimentada por ese tremendo condicionante social que se llama desplazamiento.

Si se acepta que en términos generales las condiciones en que viven los habitantes del valle de Aburrá son de alguna manera superiores a las de las ocho regiones restantes, al momento de hacer cuentas generales para la población total del Departamento hay necesariamente una distorsión, puesto que en esta región se asienta casi el 55% de los antioqueños. No obstante, Medellín, la capital del Departamento, cuenta con centros médicos donde se pueden aplicar los más avanzados procedimientos de que disponen las ciencias médicas.

Para 1998 –última información publicada de la DSSA– las diez primeras causas de consulta en la población general del Departamento son las siguientes:

| ORDEN | CAUSAS | Nº CASOS | % |
|-------|---|----------|-----|
| 1 | Infecciones respiratorias agudas | 310 410 | 7,2 |
| 2 | Enfermedades de los dientes y estructuras de sostén | 271 020 | 6,3 |
| 3 | Control del embarazo normal | 260 650 | 6,1 |
| 4 | Enfermedad hipertensiva | 243 130 | 5,7 |
| 5 | Otras enfermedades de los órganos genitales | 179 310 | 4,2 |

| ORDEN | CAUSAS | Nº CASOS | % |
|-------|---|----------|-----|
| 6 | Enfermedades de la piel y del tejido celular subcutáneo | 174 110 | 4,1 |
| 7 | Signos, síntomas y estados morbosos mal definidos | 171 920 | 4,0 |
| 8 | Enteritis y otras enfermedades diarreicas | 139 640 | 3,3 |
| 9 | Laceraciones, heridas y traumatismos de los vasos sang. | 137 370 | 3,2 |
| 10 | Enfermedades del oído y de la apófisis mastoides | 134 630 | 3,1 |

Para el 2004, se puede aseverar que estas causas de enfermedad no presentan variaciones en su estructura.

En el 2003, en Antioquia, el total de muertes ascendió a 30 085, el primer puesto lo ocupan las agresiones, es decir, son producto de la violencia.

| ORDEN | CAUSAS | Nº CASOS | % |
|-------|--|----------|-------|
| 1 | Agresiones | 6 961 | 23,1 |
| 2 | Enfermedades isquémicas del corazón | 3 352 | 11,1 |
| 3 | Enfms. crónicas de las vías respiratorias inferiores | 1 871 | 6,2 |
| 4 | Enfermedades cerebrovasculares | 1 716 | 5,7 |
| 5 | Diabetes mellitus | 1 085 | 3,6 |
| | Todas las demás causas | 15 100 | 50,2 |
| | TOTAL | 30 085 | 100,0 |

BIBLIOGRAFÍA

Arroyave, A. (1999). "Recuento histórico de la malaria en Antioquia". En: *Revista Epidemiológica de Antioquia*, Medellín, Año 24, Nº 3-4, p. 145-155.

Abad, H., Piedrahíta, F., Solórzano, R. (1959). "Communitywide vaccination program with attenuated poliovirus in Andes, Colombia". *J.A.M.A.*, June 20. p. 80/906-80/912

Corantioquia (2004). Información interna. Manuscrito.

De los Ríos, J., Agudelo, L., Yepes, A. y Molina, D. (1978). "Lepra. Aspectos fundamentales de diagnóstico, tratamiento y comportamiento epidemiológico en

Antioquia de 1959 a 1977". En: *Boletín Epidemiológico de Antioquia*, Medellín. Año III Nº 6, noviembre y diciembre. p. 42-55.

De los Ríos, J. y Restrepo M. (1978). "Malaria. Avances, comentarios y comportamiento en el Departamento de Antioquia de 1958 a 1977. En: *Boletín Epidemiológico de Antioquia*, Medellín. Año III, Nº 4-5, julio-octubre. p. 24-39.

_____ (1979). "Enfermedades transmitidas sexualmente, actualización de conceptos, comportamiento epidemiológico en Antioquia 1969 – 1978". En: *Boletín Epidemiológico de Antioquia*, Medellín. Año IV Nº 1, enero y febrero. p. 2-17

- De los Ríos, J., Jaramillo, C. Soescum, O. (1980). "Rabia en Antioquia". En: *Boletín Epidemiológico de Antioquia*, Medellín. Año V N° 2 abril, mayo y junio. p. 26-40.
- De los Ríos, J. (1982). "El pava es...". En: *Boletín Epidemiológico de Antioquia*, Medellín. Año VII N° 4 octubre, noviembre y diciembre. p. 130-138.
- Dirección Seccional de Salud de Antioquia (DSSA), Oficina de epidemiología (1994). "Series cronológicas de salud". Sin Ed. Medellín. pp. 24-27.
- _____ (2004). "Situación de salud en Antioquia, Indicadores básicos 2003". Sin Ed. Medellín.
- _____, (2004). Dirección de Salud Pública Información interna. Manuscrito.
- Galeano, L. A. y otros (1997). "Perfil epidemiológico de Antioquia 1997". En: *Boletín Epidemiológico de Antioquia*, Medellín. Año XXII N° 3, julio, agosto y septiembre. p.241-394.
- Jaramillo, C. y De los Ríos, J. (1979). "Dengue y fiebre amarilla en Antioquia". En: *Boletín Epidemiológico de Antioquia*, Medellín. Año IV N° 5 y 6, septiembre – diciembre. p. 67-85.
- Jezek, Z. (1987). *Después del "objetivo cero"*. Salud mundial, Ginebra. Agosto-septiembre 1987. p. 4-7. Ed. OMS.
- Mejía, J. (1982). "Efectos del Pava". En: *Boletín Epidemiológico de Antioquia*. Medellín. Año VII, N° 2, abril, mayo, junio. p. 34-36.
- Naranjo, A. (1992). *Anotaciones para una historia de la medicina*. Medellín, Editorial Marín Vieco Ltda., p. 45-56.
- Restrepo, M.; De los Ríos, J. y Carvajal, P. (1980). "Leishmaniasis. Tegumentaria americana, Antioquia 1965 – 1979". En: *Boletín Epidemiológico de Antioquia*, Medellín. Año V, N° 1 enero, febrero y marzo de 1980. p. 3-10.
- Revista Epidemiológica de Antioquia (2001). "Diagnóstico de la situación de salud en Antioquia". Vol. 25 N° 1-3, enero-septiembre 2000. Ediciones Gráficas Ltda. Medellín. pp. 13-237.
- San Martín, H. (1981). *Salud y enfermedad*. La prensa médica mexicana S.A. Mexico. 4ª Ed, p. 26-30.
- _____. (1989). *Salud pública y medicina preventiva*. Barcelona. Masson S.A. ,191p.
- Serpa, F. (1977). *Médicos, medicina e historia*. Bogotá, Editorial Didáctica Ltda.. p. 61-63.
- Sistema Nacional de Salud, Servicio Seccional de Salud de Antioquia, (SSSA), (1978). "Poliomielitis: conceptos recientes y situación en Antioquia entre 1959 y 1977". En: *Boletín Epidemiológico de Antioquia*, Medellín. Año III, N° 2 y 3, marzo, abril, mayo y junio. p. 10-22.
- Tabares, J., Galeano, L., y Bolívar, J. (2001). "Identificación de factores de riesgo por el uso y manejo de plaguicidas en las cuencas que abastecen los acueductos de las cabeceras municipales, Antioquia 1999-2001". En: *Revista Epidemiológica de Antioquia*. Medellín. Vol. 26 N° 3-4, julio-diciembre. p. 97-112.
- Universidad de Antioquia, Facultad Nacional de Salud Pública "Héctor Abad Gómez", Organización Panamericana de la Salud (1994). *Curso modular de epidemiología Básica*. Medellín. John Flórez Trujillo y María Eugenia Mazuera del Hierro (Editores). 2ª Ed.

La(s) cultura(s) en Antioquia

Marta Elena Bravo Betancur

No es tarea sencilla una geografía de Antioquia desde la perspectiva de la cultura. En la cartografía cultural es difícil delimitar espacios, señalar lugares. Las fronteras a veces se entrecruzan. Al estar frente a un intento de visualizar el departamento en su mosaico étnico, en su construcción social e histórica, en sus múltiples procesos culturales, en la diversidad de sus subregiones, la conclusión es que el oficio de cartógrafo, para tomar la expresión de Martín-Barbero (2002), es complejo.

El territorio es el resultado y la apropiación simbólica y expresiva de un espacio. Los territorios culturales frecuentemente se superponen a los geográficos, económicos y geopolíticos y son el espacio de inscripción a la cultura en la perspectiva de una “geografía cultural” en donde se encuentran las huellas de la historia, del trabajo humano (Giménez, 2000).

El Plan Estratégico de Antioquia afirma que “el territorio es en lo esencial, un espacio humano y social: geografía moldeada por la cultura y demarcada por relaciones de poder (económico, social, político y religioso)” (Planea, 2006).

Por ello los mapas culturales nunca lograrán abarcar totalmente el terri-

torio cultural. Siempre habrá lugares por conocer en la geografía cultural antioqueña.

IDENTIDAD Y DIVERSIDAD:

¿ES POSIBLE UN CONCEPTO

HOMOGÉNEO DE LO

ANTIOQUEÑO, DE LA

ANTIOQUEÑIDAD?

Se construyen identidades en la diversidad y la hibridación cultural, en el contexto de la formación étnica, de las expresiones culturales, de las dinámicas sociales, de los espacios y de la forma dónde y cómo se generan las creaciones culturales y se plasman las memorias. Referirse al Departamento en términos de un concepto “esencialista” de “antioqueñidad”, o de la “raza antioqueña” es desconocer que en él se da esa diversidad, esa dinámica socio-cultural, que enriquece el concepto de región.

Existen rasgos generales que permiten hablar de una rica cultura antioqueña. Vale la pena señalar que investigaciones publicadas recientemente (Londoño, 2005) muestran una valiosa historia cultural en el Departamento en el siglo XIX y principios del XX. Por ejemplo, un dato significativo registrado por

Londoño señala que, entre 1850 y 1930, existieron 455 agrupaciones y entidades culturales (tabla 1).

Los desarrollos y el contexto actual obligan a pensar en la cultura de Antioquia inserta en la cultura nacional e inexorablemente, en la cultura mundo. El gran reto es: cómo reconocer las características y expresiones culturales de la localidad, de la región, de la nación, en relación con las dinámicas socioculturales, los avances de los medios de comunicación, las diásporas, nuestros conflictos y desplazamientos forzados que no son sólo un lamentable hecho socioeconómico y político, representan sobre todo un reto cultural que demanda reflexión y respuestas.

siones culturales de la localidad, de la región, de la nación, en relación con las dinámicas socioculturales, los avances de los medios de comunicación, las diásporas, nuestros conflictos y desplazamientos forzados que no son sólo un lamentable hecho socioeconómico y político, representan sobre todo un reto cultural que demanda reflexión y respuestas.

TABLA 1. Localización de las agrupaciones y entidades culturales de Antioquia 1850-1930 (Londoño, 2004)

Convenciones

A: Círculos literarios

B: Bibliotecas públicas

C: Sociedades académicas, pedagógicas y científicas

D: Asociaciones de objetivos mixtos: literarios, cívicos y morales

E: Asociaciones cívicas

F: Bandas, orquestas y academias musicales

G: Sociedades de temperancia

H: Clubes sociales

| Población | A | B | C | D | E | F | G | H | Total |
|-------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|-------|
| Abejorral | – | 1 | – | – | 1 | – | 1 | 3 | 6 |
| Abriquí | – | – | – | – | – | 1 | – | – | 1 |
| Aguadas | – | – | – | – | – | – | 1 | – | 1 |
| Amagá | – | 1 | – | – | – | – | – | 2 | 3 |
| Amalfí | – | 5 | – | – | 1 | – | – | – | 6 |
| Andes | – | – | – | 2 | – | – | 1 | 1 | 4 |
| Anorí | – | 2 | – | – | – | 1 | – | – | 3 |
| Aranzazu | – | – | – | – | – | – | 1 | – | 1 |
| Argelia | – | – | – | – | – | – | 1 | – | 1 |
| Barbosa | – | 1 | – | – | – | – | 1 | 1 | 3 |
| Bello | – | 2 | – | – | – | – | – | 3 | 5 |
| Belmira | – | 1 | – | 1 | – | – | – | – | 2 |
| Betania | – | – | – | – | – | – | 1 | – | 1 |
| Bolívar | – | – | – | – | – | – | – | 3 | 3 |
| Buriticá | – | – | – | – | – | – | 1 | – | 1 |
| Caldas | – | 5 | – | – | – | 1 | – | 2 | 8 |
| Cañasgordas | – | – | – | – | – | – | 1 | 1 | 2 |
| Carmen de Viboral | – | – | 1 | 1 | – | – | 1 | – | 3 |
| Carolina | – | – | – | – | – | – | – | 1 | 1 |

| Población | A | B | C | D | E | F | G | H | Total |
|-------------|----|----|----|---|---|----|---|----|-------|
| Cocorná | - | - | - | 1 | - | - | - | - | 1 |
| Concepción | - | 1 | - | 1 | 1 | - | 1 | - | 4 |
| Concordia | - | 2 | - | 1 | - | - | 1 | - | 4 |
| Copacabana | - | 3 | - | 1 | - | - | 1 | - | 5 |
| Dabeiba | - | - | - | - | - | - | - | 2 | 2 |
| Ebéjico | - | 1 | - | 1 | - | - | 1 | - | 3 |
| El Retiro | - | 1 | - | 1 | - | - | - | - | 2 |
| Entrerriós | - | 2 | - | - | - | - | - | - | 2 |
| Envigado | - | 2 | 1 | 1 | 1 | - | - | - | 5 |
| Florencia | - | - | - | - | - | - | 1 | - | 1 |
| Fredonia | - | 2 | - | - | 2 | - | 1 | 3 | 8 |
| Frontino | - | - | - | - | - | 1 | - | 2 | 3 |
| Girardota | - | 1 | - | 1 | - | - | 1 | 1 | 4 |
| Gómez Plata | - | 1 | - | - | - | - | - | - | 1 |
| Granada | - | 1 | - | 1 | - | - | 1 | - | 3 |
| Guarne | - | - | - | 1 | - | - | - | - | 1 |
| Guatapé | - | - | - | 1 | - | - | - | - | 1 |
| Heliconia | - | - | - | - | 1 | - | - | - | 1 |
| Itagüí | 1 | 1 | - | - | - | - | - | - | 2 |
| Ituango | - | 2 | - | - | - | - | - | - | 2 |
| Jardín | - | - | 1 | - | - | - | 1 | 2 | 4 |
| Jericó | - | - | 1 | 1 | 2 | 3 | 1 | - | 8 |
| La Ceja | - | 5 | - | 2 | - | - | 1 | - | 8 |
| La Unión | - | - | - | - | - | - | 1 | - | 1 |
| Liborina | - | 1 | - | 1 | - | - | - | - | 2 |
| Manizales | 1 | - | 1 | - | 1 | - | - | 1 | 4 |
| Marinilla | - | - | - | 1 | 1 | - | 1 | 1 | 4 |
| MEDELLÍN | 40 | 20 | 15 | 5 | 3 | 24 | 1 | 40 | 148 |
| Mesopotamia | - | - | - | - | - | - | 1 | - | 1 |
| Nare | - | - | - | 1 | - | - | - | - | 1 |
| Nariño | - | 1 | - | - | - | - | 1 | - | 2 |
| Pácora | - | - | - | - | - | - | 1 | - | 1 |
| Pensilvania | - | - | - | - | - | - | 1 | - | 1 |
| Peñol | - | 1 | 1 | 2 | - | 2 | - | - | 6 |
| Porce | - | - | 1 | - | 1 | - | - | - | 2 |
| Pueblo Rico | - | 1 | - | - | - | - | - | - | 1 |

| Población | A | B | C | D | E | F | G | H | Total |
|------------------------|----|-----|----|----|----|----|----|-----|-------|
| Puerto Berrío | – | – | – | – | – | – | – | 2 | 2 |
| Remedios | – | 2 | – | – | 1 | – | – | 1 | 4 |
| Rionegro | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 6 | 13 |
| Sabanalarga | – | – | – | 1 | – | – | – | – | 1 |
| Salamina | – | – | – | 1 | – | – | 1 | – | 2 |
| Salgar | – | 2 | – | – | – | – | – | – | 2 |
| San Andrés | – | 1 | – | – | – | – | – | – | 1 |
| San Carlos | – | – | – | 1 | – | – | – | – | 1 |
| San Jerónimo | – | – | – | 1 | – | – | 1 | – | 2 |
| San José de la Montaña | – | 1 | – | – | – | – | – | – | 1 |
| San Pedro | – | 2 | – | 1 | – | – | – | – | 3 |
| San Rafael | – | 1 | – | – | – | – | – | – | 1 |
| San Roque | – | 2 | – | – | – | – | 1 | – | 3 |
| San Vicente | – | – | – | 1 | – | – | 1 | – | 2 |
| Santa Bárbara | – | 1 | – | 1 | – | – | – | – | 2 |
| Santa Fe de Antioquia | 1 | 3 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 5 | 15 |
| Santa Rosa de Osos | 1 | – | 1 | 2 | – | – | – | 3 | 7 |
| Santo Domingo | – | 2 | – | – | – | – | 1 | 1 | 4 |
| Santuario | – | 2 | 2 | 1 | – | 2 | – | 1 | 8 |
| Segovia | – | 1 | – | – | – | – | 1 | 3 | 5 |
| Sonsón | 1 | 10 | – | 2 | 2 | – | 2 | 3 | 20 |
| Sopretrán | – | – | – | 1 | 1 | – | 1 | 1 | 4 |
| Sucre | – | – | – | 1 | – | – | – | – | 1 |
| Támesis | – | 1 | 1 | – | 1 | – | – | 1 | 4 |
| Titiribí | – | 5 | – | – | – | – | – | 2 | 7 |
| Turbo | – | 1 | – | – | – | – | – | – | 1 |
| Urrao | – | 2 | – | – | – | 2 | 1 | 1 | 6 |
| Valparaíso | – | 1 | – | 1 | – | – | – | – | 2 |
| Yarumal | 1 | 7 | 3 | – | 1 | 4 | 1 | 3 | 20 |
| Yolombó | 1 | 3 | – | – | 1 | – | – | 2 | 7 |
| TOTAL | 48 | 118 | 32 | 45 | 24 | 43 | 41 | 104 | 455 |

FUENTE: Capítulo 7 “Nuevas sociedades culturales”.

Tomado de: Londoño Vega Patricia, Religión, cultura y sociedad en Colombia. Medellín y Antioquia 1850-1930. Apéndice 10. Bogotá: Ediciones Fondo de Cultura Económica, 2004, p. 387–89

* En 1910 Aguadas, Aranzazu, Manizales, Pácora y Salamina entraron a formar parte del departamento de Caldas

Ya en las Bases del Plan de Desarrollo Cultural de Antioquia (Gobernación de Antioquia, 1986) se afirmaba que “para el caso concreto de Antioquia es muy importante identificar las regiones de las subregiones culturales que existen y que muchas veces un discurso estereotipado, falto de contenido y con frecuencia mal interpretado como el de “antioqueñidad” no permite vislumbrar”. Esto lleva a un segundo tema:

REGIÓN, SUBREGIONES Y DIVERSIDAD

“Las regiones como las naciones son comunidades imaginadas, artefactos culturales de una clase particular y que para hacerlas imaginables son imprescindibles las formas narrativas, las historias, las memorias, los vocabularios y los lenguajes, en tanto que es a través de ellos como se logra instaurar los sentidos de pertenencia de los miembros con un colectivo determinado y que el sentido de permanencia, continuidad y estabilidad de ese colectivo, es el que da la relación con el pasado y el futuro” (Uribe, 2004: 76).

Es en la perspectiva de esas comunidades imaginadas, término del antropólogo Anderson, según lo expresa la profesora María Teresa Uribe (2004), como se pueden “encontrar claves significativas para la configuración de identidades regionales que son precisamente las que hacen la diferencia entre una región y otras formas de expresión territorial”.

Esto plantea un imaginario de región en la diversidad de su territorio físico y mucho más en su “territorio cultural” y en la interrelación entre ellos. Muchas veces se caracteriza la región antioqueña en forma homogé-

nea como la andina o cafetera, o como la minera, o como la comerciante o industrial de los centros urbanos, especialmente de su capital. Para muchos antioqueños y colombianos en general, no existe una Antioquia Caribe. Esto demuestra un desconocimiento de que es el segundo departamento en extensión de costas en el mar Caribe, después de La Guajira y que en el Departamento se da también lo que podría llamarse una “cultura costeña”. Tampoco se tiene en cuenta por ejemplo, la alta población afrocolombiana que en cifra total significa la segunda del país, después del Valle.

Los conflictos internos han causado una violencia desgarradora y han ampliado nuestro imaginario colectivo y hecho patente esa Antioquia diversa, que además de una cultura andina, cuenta con una cultura ribereña y una Caribe que enriquecen el territorio cultural y propone retos a las políticas socioculturales y económicas.

Si el término región es difícil de precisar, más aún lo es el de subregión en sus dimensiones conceptuales y territoriales (Patiño y Almario, 2004).

Planea (2005) propuso un mapa del desarrollo cuyo criterio es la homogeneidad según zonas geoambientalmente diferenciadas y culturalmente construidas, que recupera identidades culturales formadas en torno a condiciones geoambientales específicas. Ésta es una nueva forma de cartografiar el Departamento con un referente cultural. Las cinco zonas son:

1. La costa Caribe del Urabá antioqueño
2. La herradura de la reforestación
3. La zona de la biodiversidad o Chocó biogeográfico
4. La región metropolitana: Medellín y los municipios del valle de Aburrá

que comparten una acelerado proceso de conurbación

5. La media luna de la riqueza

En la división vigente de Planeación Departamental, la subregionalización obedece más a criterios político administrativos, que a subdivisiones territoriales culturales precisas, y es la que se ha utilizado para efectos de los trabajos de política y de desarrollo cultural. Comprende las siguientes subregiones: Urabá, Norte, Nordeste, Suroeste, Valle de Aburrá, Occidente, Oriente, Bajo Cauca, Magdalena Medio.

Al respecto es pertinente citar la advertencia de Henao (1990): “Antioquia es una región de regiones y cada región es una constelación de localidades: pero además cada localidad es un universo de diversidad y el principio de la diversidad comienza en el lugar que habitamos, en la casa, la finquita, el apartamento”.

CREACIÓN Y PATRIMONIO: EL COLOR DE LA CARTOGRAFÍA CULTURAL

Una mirada a la historia cultural del departamento constata que existe un rico acervo cultural visible en sus creaciones y en sus patrimonios, que alimenta nuevas expresiones en diversas áreas de la cultura: folclor, literatura, artes plásticas, artes representativas, música, arquitectura, cine. Asimismo otras creaciones culturales representadas en patrimonios lingüísticos, de tradición oral, manifestaciones religiosas, creaciones artesanales, técnicas y otras formas de expresión cultural relacionadas con la vida cotidiana y con las distintas maneras como se relacionan las comunidades. Antioquia

es asiento de diversas culturas populares que crean y transmiten diferentes manifestaciones en las subregiones del Departamento y constituyen una rica y variada muestra de los grupos étnicos, sociales, culturales y del entrecruzamiento de culturas.

En las últimas décadas varios trabajos y experiencias educativas y culturales han propiciado un reconocimiento de esta riqueza creativa y patrimonial. A manera de ejemplo:

- La formación y el fortalecimiento de las casas de la cultura y bibliotecas públicas escolares surgió respaldado por una ordenanza en 1972. Hubo antecedentes interesantes como la Biblioteca del Tercer Piso de Tomás Carrasquilla y de Francisco de Paula Rendón, fundada en el XIX y la Casa de la Cultura de Medellín en 1947. El Departamento fuera de Medellín cuenta con 127 Casas de Cultura (gráfica 2).

- El proyecto de memoria cultural desde 1984 con las experiencias pioneras en Colombia en Frontino (Occidente) y Puerto Berrío (Magdalena Medio), seguidas por otros municipios antioqueños.

- El Consejo Departamental de Archivos articulado al Sistema Nacional.

- La Filial de Monumentos Nacionales, capítulo de Antioquia, desde 1987.

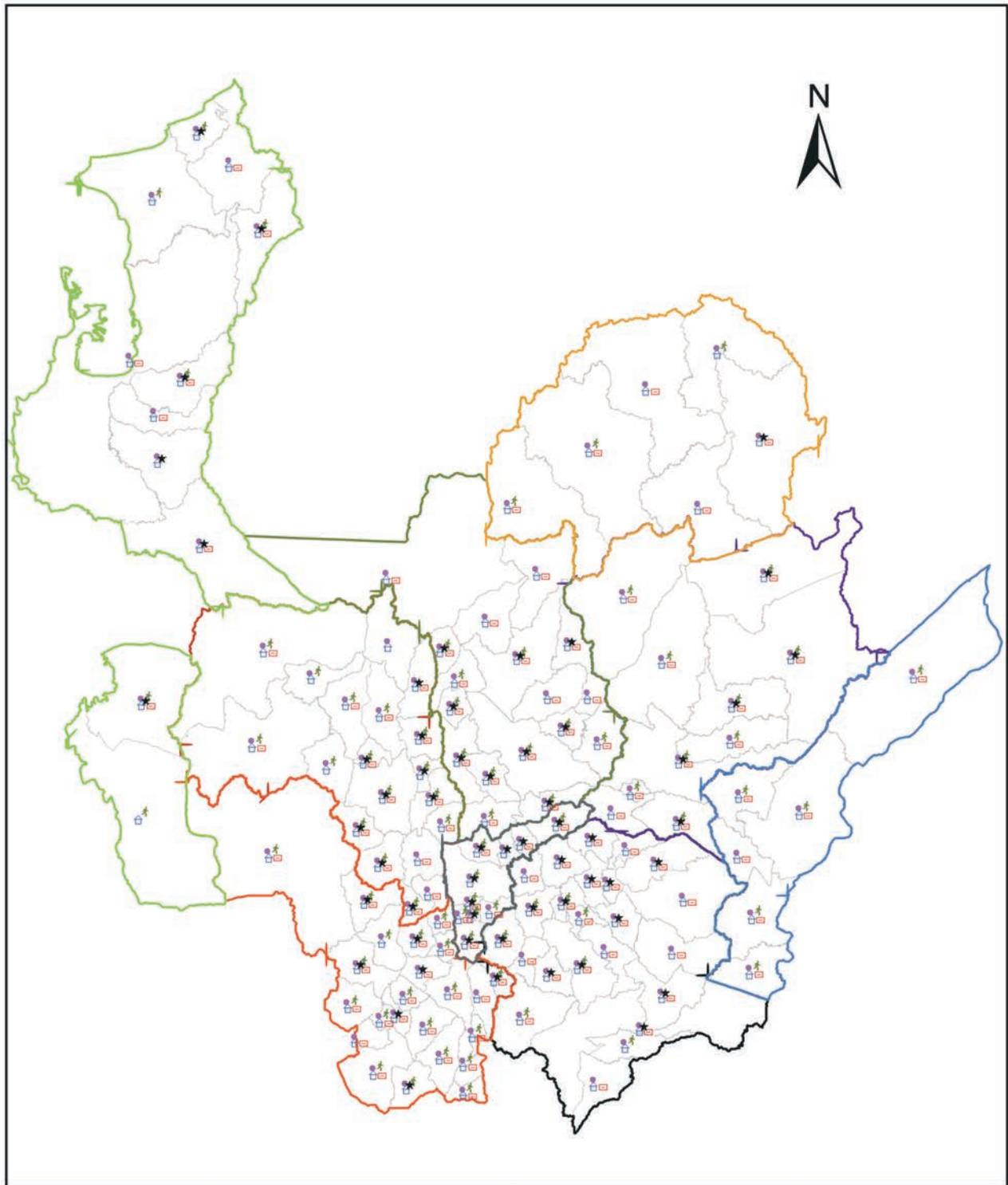
- La Red de Museos para agrupar a todos los de Medellín y convocar a los del resto del Departamento. Existen en Antioquia 76 museos (Atlas Geoestratégico de Antioquia, 2005).

- La Red de Bandas del Departamento (130) y Escuelas de Música y Bandas del municipio de Medellín.

- La Red de Vigías de Patrimonio, entre otras.

– La creación del Consejo Departamental de Cultura, la elaboración de planes municipales de cultura y

la creación de consejos municipales de cultura y estampilla procultura en varios municipios (figura 1).



CONVENCIONES

- ★ Plan Municipal de Cultura
- 👤 Consejo Municipal de Cultura
- 📄 Estampilla Pro-Cultura
- 🏠 Casas de la Cultura *
- 🎵 Bandas de Música **

- Subregiones**
- Valle de Aburrá
 - Bajo Cauca
 - Magdalena Medio
 - Amalfi

- Norte
- Occidente
- Oriente
- Suroeste
- Nordeste

FIGURA 1. Cartografía cultural del departamento de Antioquia

Pero ante todo debe resaltarse el trabajo de creadores, gestores culturales, educadores, líderes comunitarios, investigadores que ha impulsado esas creaciones y memorias.

En relación con el patrimonio arqueológico y con las artes plásticas, Antioquia posee varias obras y colecciones de patrimonio mueble que representan patrimonios de culturas indígenas y de obras de artistas del Departamento, algunos de ellos reconocidos en el país y en el exterior. Se pueden mencionar como ejemplos: el patrimonio arqueológico y artístico del Museo de la Universidad de Antioquia y del Museo de Antioquia; el de Artes Plásticas del maestro Pedro Nel Gómez, especialmente en obras de la Casa Museo que lleva su nombre, de la Universidad Nacional sede Medellín y de la Universidad de Antioquia, además de sus obras arquitectónicas y urbanísticas. Las obras de dibujo, pintura y escultura del maestro Fernando Botero del Museo de Antioquia. Las obras de Débora Arango propiedad en su mayoría del Museo de Arte Moderno de Medellín. La Colección de Arte de Suramericana de Seguros. Las obras de la Casa Museo del maestro Rodrigo Arenas Betancur en el municipio de Caldas y del maestro Eladio Vélez en Itagüí, los museos de Arte Religioso de Jericó y Rionegro, entre otros.

En cuanto al patrimonio fotográfico, los archivos fotográficos de la Biblioteca Pública Piloto (1 500 000 registros fotográficos) considerados como los más valiosos de su género en el contexto latinoamericano.

Deben destacarse asimismo: los fondos bibliográficos y documentales

de los maestros Manuel Mejía Vallejo, León de Greiff, Carlos Castro Saavedra, Fernando González, José María Bravo Márquez, Adel López Gómez, Joaquín Pérez Villa (Biblioteca Pública Piloto) y Luis López de Mesa (Universidad de Antioquia), Jaime Jaramillo Uribe (Universidad Nacional sede Medellín), la Biblioteca virtual de Antioquia (Universidad de Antioquia-Biblioteca Pública Piloto), el Fondo patrimonial de la Universidad Eafit. Los archivos de la Fundación Antioqueña de Estudios Sociales FAES. Los archivos históricos de Antioquia, Medellín, Rionegro y Marinilla especialmente. Los archivos musicales del Centro Hernán Restrepo Duque (Palacio de la Cultura Uribe Uribe), de los maestros Otto de Greiff (Biblioteca Pública Piloto), Luis Uribe Bueno y Luis Alberto Álvarez (Universidad de Antioquia).

PERFILES CULTURALES DE LAS SUBREGIONES

SUBREGIÓN DE URABÁ: Apartadó, Arboletes, Carepa, Chigorodó, Murindó, Mutatá, Necoclí, San Juan de Urabá, San Pedro de Urabá, Turbo, Vigía del Fuerte. El territorio de Urabá se extiende asimismo por los departamentos de Córdoba y Chocó y su cultura es muy diversa, caracterizada por una mezcla de etnias, tradiciones e historias.

Allí se dio el primer asentamiento urbano en el continente americano "San Sebastián de Urabá" fundado por Ojeda en 1510, y la primera ciudad del continente reconocida por la corona española "Santa María la Antigua del

Darién”, fundada por Enciso en 1510. También están situados en la región los parques naturales de Paramillo y los Katíos (Las Orquídeas, patrimonio mundial de la humanidad). Existe población afrocolombiana del Caribe y del Atrato y grupos indígenas Embera, Tule o Kuna y Senú, así como grupos mestizos de pobladores procedentes de Córdoba, Bolívar, Sucre y del interior del Departamento y del país. Fue en Turbo en donde se fundó en los años 70 la primera Casa de la Cultura por iniciativa gubernamental. Se dan en Urabá muy ricas manifestaciones culturales especialmente música, danzas y expresiones artesanales y folclóricas. Debido a la confrontación armada, la subregión de Urabá ha sufrido desplazamientos con las consecuencias dolorosas y retos culturales que esto significa.

SUBREGIÓN DEL NORTE: Belmira, Don Matías, Entrerriós, San José de la Montaña, San Pedro de los Milagros, Santa Rosa de Osos, Angostura, Carolina del Príncipe, Gómez Plata, Yarumal, Briceño, Campamento, Guadalupe, Ituango, San Andrés de Cuerquia, Toledo y Valdivia. Fue habitada por grupos indígenas como los Nutabes, Tahamíes, Yamesíes, Ituanagos, Peques, Ebéjicos. Cabe mencionar que el Poporo Quimbaya, con el cual comenzó la colección del Museo del Oro del Banco de la República, se encontró en Yarumal.

La subregión ha tenido una buena vocación artística cultural para el cultivo de la literatura, la música, el teatro, las artes plásticas. Cuenta con sitios especiales de patrimonio cultural

como la Basílica de San Pedro de los Milagros cuyos planos fueron diseñados por el italiano Albano Germanetti y que alberga obras de pintura y escultura de importancia. Se celebran en el norte muchas fiestas populares como la “del Paisaje” en Entrerriós. Existen varias estaciones de radio que apoyan la labor educativa y cultural. En el norte está organizada la red de casas de la cultura de la región.

SUBREGIÓN DEL NORDESTE: Amalfi, Anorí, Cisneros, Remedios, San Roque, Santo Domingo, Segovia, Vegachí, Yalí, Yolombó.

En el siglo xvi se fundaron provincias en torno a ricos yacimientos auríferos: Remedios, Yolombó. Allí se empleó mano de obra esclava.

Es una subregión que tiene importantes tradiciones culturales: las barequeras de Anorí, pintadas por el maestro Pedro Nel Gómez, La Marquesa de Yolombó, tema de la gran novela de Tomás Carrasquilla, El Tigre de Amalfi.

El Nordeste se caracteriza por la diversidad de expresiones artísticas y culturales como la danza folclórica, la música popular, el teatro, las artes plásticas y las artesanías. Allí se han desarrollado fiestas tradicionales como las de San Lorenzo en Yolombó, las del Oro y la Minería en Remedios, entre otras.

SUBREGIÓN DEL SUROESTE: Amagá, Andes, Angelópolis, Betania, Betulia, Caramanta, Ciudad Bolívar, Concordia, Fredonia, Hispania, Jardín, Jericó, La Pintada, Montebello, Pueblo Rico, Salgar, Santa Bárbara, Támesis, Tarso, Titiribí, Urrao, Valparaíso, Venecia.

Habitaron en ella varios grupos indígenas: Embera, Chamíes, Katíos y su legado perdura en la alfarería, grabados rupestres, muestras pictóricas, instrumentos, danzas, música, creencias. En la actualidad sobresale la comunidad indígena Chamí de Cristianía.

El Suroeste cuenta con una población muy diversa en sus componentes étnicos; tiene como característica especial una integración sociocultural derivada de un sentimiento de arraigo entre los pobladores que ha incidido en el apoyo a procesos culturales.

Se da también un fomento al trabajo artístico tanto en la plástica como en la danza, música y el teatro. Es característica de la subregión la producción de artesanías de diversa índole entre las que debe mencionarse el carriel antioqueño, especialmente en Jericó.

El Suroeste antioqueño cuenta con un patrimonio cultural valioso: la arquitectura de la zona cafetera ha sido muy estudiada. Tiene también un gran potencial de desarrollo turístico. En el municipio de Urrao está el parque Nacional de Los Katíos (Las Orquídeas), riqueza natural que comparte con otras subregiones del Departamento. Asimismo se ha venido realizando un trabajo de recuperación de arte rupestre a partir de los petroglifos prehispánicos, especialmente en Támesis. Los centros históricos de Jardín y Jericó han sido declarados bienes de interés cultural nacional.

SUBREGIÓN VALLE DE ABURRÁ: Medellín, Barbosa, Bello, Caldas, Copacabana, Envigado, Girardota, Itagüí, La Estrella, Sabaneta. Abarca más de la

mitad de la población del Departamento. El conjunto de los diversos núcleos urbanos está interrelacionado, lo que se manifiesta en la conurbación que los caracteriza.

Las primeras poblaciones indígenas que habitaron el Valle de Aburrá fueron: los Niquías, Aburráes y Anacoñas. Hoy en día la subregión presenta una gran diversidad étnica y cultural y ha recibido, especialmente Medellín, flujos migratorios de otras subregiones del Departamento y de otras regiones del país.

Puede decirse que es un verdadero mosaico cultural. Medellín es una “colcha de retazos” que ha tenido dificultades para consolidar un proyecto urbano integral (Henao, 1990).

Muchos de los servicios culturales del Departamento están concentrados en el Valle de Aburrá y especialmente en Medellín, como lo demuestran investigaciones recientes (Toro y Ríos, 2005). Buena parte de las entidades culturales están agrupadas en Asencultura (Asociación de Entidades Culturales de Medellín) con 45 entidades, desde la década de los 80 ha venido trabajando activamente en pro del desarrollo cultural de la ciudad. Las universidades, especialmente las de mayor tradición histórica, y las de mayor número de estudiantes e influencia: la de Antioquia, Nacional, Pontificia Bolivariana, Eafit y de Medellín, han hecho un aporte significativo a la creación, investigación y difusión de la cultura en la capital del departamento y los municipios del Valle de Aburrá.

Todos los municipios del Valle de Aburrá tienen casa de la cultura. Medellín cuenta con dieciocho casas de la cultura de las cuales cuatro son

centros de desarrollo cultural de carácter público y cuatro teatros al aire libre*. Existe desde hace muchos años una dependencia oficial: la Dirección de Cultura de Antioquia que tiene como sede el Palacio de la Cultura Rafael Uribe Uribe con proyección departamental. La Secretaría de Cultura Ciudadana que en su nueva estructura, apoya el trabajo cultural en Medellín que venía impulsando la antigua Secretaría de Educación y Cultura Municipal. Otras instituciones significativas son: el Museo de Antioquia, la Academia Antioqueña de Historia, el Instituto de Bellas Artes, la Biblioteca Pública Piloto, el Museo de Arte Moderno de Medellín, el Museo de la Universidad de Antioquia, el Museo El Castillo, la Fundación Ferrocarril de Antioquia, las cajas de compensación Comfama y Comfenalco con sedes en Medellín y otras localidades. Fuera de la capital vale la pena mencionar entre las instituciones culturales: la Biblioteca Diego Echavarría Misas, y la Escuela de Arte Eladio Vélez en Itagüí; la Biblioteca José Félix de Restrepo, la Escuela de Arte Débora Arango, y el Museo de Otraparte en la casa de Fernando González, en Envigado. Existen diversos grupos de teatro, títeres, musicales, de danzas, orquestas de música clásica y popular, bandas de música, entre otras agrupaciones que desarrollan una rica actividad.

Medellín y los municipios del Valle de Aburrá cuentan con bienes de patrimonio cultural que son referentes en la región y en el país. Los más destacados son: el Palacio de la Cultura

Rafael Uribe Uribe, el Paraninfo de la Universidad de Antioquia, la Basílica Metropolitana, las iglesias de La Candelaria y la Veracruz, la Estación Medellín del Ferrocarril de Antioquia, los edificios Vásquez y Carré, la Facultad de Minas de la Universidad Nacional, el Hospital San Vicente de Paúl, el Palacio Nacional, el antiguo Palacio Municipal (hoy Museo de Antioquia).

Varios canales de televisión y emisoras culturales le han brindado un apoyo a la difusión de la cultura: Teleantioquia, Telemedellín, Televida y el Canal Universitario; y las emisoras de la Universidad de Antioquia, Bolivariana, Nacional, de la Cámara de Comercio, fuera de otros canales y emisoras comunitarias en el Valle de Aburrá.

En el Área Metropolitana, especialmente en Medellín, deben mencionarse varios certámenes significativos, algunos convertidos en eventos de ciudad, que han trascendido el ámbito regional, nacional y en algunos casos, el internacional como son: el Festival Internacional de Poesía, la Feria de las Flores y el Desfile de Silletteros, el mercado de San Alejo, el Festival de Danza Contemporánea, el Nacional de Parejas de Baile, el de Jazz, el Internacional de Música, el Festival Coral José María Bravo Márquez, el Internacional de Títeres y el de Mimos, la Fiesta de la Música, el Desfile de Mitos y Leyendas, las Ferias del Libro, Inexmoda y Colombiatex. También en algunos municipios se desarrollan festivales tradicionales como las fiestas del Aguacero en Caldas, el Festival de la Pereza en

* Datos Secretaría de Cultura Ciudadana. Septiembre 2006.

Itagüí, el del Tiple en Envigado, el de Cotrafa en Bello, entre otros.

Existen en varios municipios del Valle de Aburrá, Consejos de Cultura que asesoran a los entes gubernamentales en la definición y puesta en marcha de las políticas culturales. El Municipio de Bello formuló su Plan de Cultura, actualmente en ejecución, que obtuvo un premio en el Concurso Nacional de Gestión Cultural del Ministerio.

Esta sucinta visión de la cultura y en el Valle de Aburrá, sería incompleta si no se hace mención de los líderes, grupos culturales, grupos comunitarios que desarrollan un trabajo de envergadura y que en diversos rincones del Valle de Aburrá, tanto urbanos como rurales, le apuestan a la cultura como base de su concepción ciudadana.

Vale la pena destacar instituciones de origen extranjero como la Alianza Colombo Francesa y el Centro Colombo Americano que han desarrollado una encomiable labor cultural.

SUBREGIÓN DE OCCIDENTE: Abriaquí, Anzá, Armenia, Buriticá, Cañasgordas, Dabeiba, Ebéjico, Frontino, Giraldo, Heliconia, Liborina, Olaya, Peque, Sabanalarga, San Jerónimo, Santa Fe de Antioquia, Sopetrán, Uramita, Caicedo.

En la subregión se ha dado un mestizaje de la población blanca con indígenas y también con poblaciones afrocolombianas. Existen algunos sitios arqueológicos de importancia, muestras de las culturas que ocupaban estos territorios, en Sabanalarga, Heliconia, Sopetrán, San Jerónimo, Abriaquí, Da-

beiba, Ebéjico, y Peque. En el Occidente también está el resguardo indígena Nutibara (Frontino).

Sobresale en la subregión la riqueza cultural de Santa Fe de Antioquia (centro histórico y bien de interés cultural del orden nacional). Allí se encuentra el Puente de Occidente entre Olaya y Santa Fe, asimismo bien de interés cultural de orden nacional que representó en su época una proeza como construcción técnica y es considerado en su género uno de los monumentos más significativos de América.

Se realiza en Santa Fe de Antioquia el Festival de Cine y Video que en pocos años de existencia ha adquirido renombre nacional, así como el certamen Antioquia le Canta a Colombia. Su Semana Santa es una tradición de fama en el Departamento y en el país.

Occidente tiene un potencial significativo para el turismo histórico, ecológico y etnológico. En la subregión se encuentra el Parque Natural Paramillo y el Parque de Los Katíos (Las Orquídeas) que se extiende a otras subregiones del Departamento.

Se da en la subregión un cultivo de la música tradicional y de danzas folclóricas de gran riqueza. Un grupo muy representativo es el de la “Candanga de Obregón” que conserva una vieja tradición.

SUBREGIÓN DE ORIENTE: Abejorral, Alejandría, Argelia, El Carmen de Viboral, Cocorná, Concepción, El Peñol, El Retiro, El Santuario, Granada, Guarne, Guatapé, La Ceja, La Unión, Marinilla, Nariño, Rionegro, San Carlos, San Francisco, San Luis, San Rafael, San Vicente, Sonsón.

Es una subregión con una gran tradición histórica y se caracteriza por una fuerte religiosidad. Con la subregión del Suroeste, es quizá una de las que más se percibe como prototipo de los rasgos de la llamada cultura antioqueña, aunque exista en ella una compleja heterogeneidad cultural.

Ha habido un desarrollo significativo en casas de la cultura. Una de ellas es la de Sonsón, creación de la Sociedad de Mejoras Públicas en 1970 así como la Casa de los Abuelos. Algunos municipios han impulsado la consolidación de la Asociación de Casas de la Cultura del Oriente Antioqueño (ASOCOA).

Vale la pena señalar que en esta subregión están localizados cuatro municipios de una tradición histórica destacada en Antioquia y en el país: Rionegro, Marinilla, Concepción y Abejorral cuyos centros históricos son bienes de interés cultural nacional.

En el Oriente se da un gran estímulo a las artes, al folclor y a la producción artesanal, entre la que sobresale la loza del Carmen de Viboral. Algunos municipios han formulado planes de desarrollo cultural. Debe mencionarse el de Guatapé llamado "Movimiento Niño" también Premio Nacional en Gestión Cultural. En la subregión se han realizado procesos de recuperación de memoria cultural y festivales de tradición como el de música religiosa de Marinilla.

La agudización de los conflictos armados en la subregión ha incidido en las transformaciones y dinámicas culturales y sociales, por lo que el problema del desplazamiento se ha agudizado y conlleva hondos secuelas culturales.

SUBREGIÓN BAJO CAUCA: Cáceres, Caucasia, El Bagre, Nechí, Tarazá y Zaragoza. Los indígenas que habitaron la zona fueron los Nutabes, Tahamíes, Yamecíos y Guamacoes.

Las comunidades afrocolombianas constituyen un grupo importante en la subregión y le dan características culturales especiales. "Fue escenario del encuentro de diversas culturas, proceso con rasgos conflictivos. La diversidad étnica de la región (españoles, negros, indígenas y mestizos), se alimenta con la llegada posterior de los extranjeros mineros" (García, 2004).

La conformación de grupos humanos no sólo viene de Antioquia, también de otros departamentos costeros como Córdoba, Bolívar y Sucre. El sentido territorial y de pertenencia gira alrededor del río y la mina, aunque se enfrenta a conflictos diversos de la zona con sus consecuentes desplazamientos y las secuelas de desarraigo.

La región es rica en expresiones culturales, en danzas propias de poblaciones afrocolombianas y el aporte de colonos de la costa Atlántica, en diversas formas y tradiciones lugareñas y en producciones artesanales.

En la subregión se encuentran municipios muy antiguos del Departamento: Cáceres y Zaragoza, a la vez que una de las zonas más recientes de la colonización.

SUBREGIÓN DEL MAGDALENA MEDIO: Caracolí, Maceo, Puerto Berrío, Puerto Nare, Puerto Triunfo, Yondó.

En esta subregión el río Magdalena tiene una especial significación en relación con la cultura. El Ferrocarril de Antioquia tan importante para esta subregión, y cuyo gestor fue el cubano

Francisco Javier Cisneros, es un hito en la historia económica y sociocultural del departamento

El Magdalena Medio se caracteriza por su heterogeneidad y diversidad cultural pues es una región de confluencia de pobladores que han venido de varios sitios del país y el departamento. En su cultura se dan diversas manifestaciones tradicionales y actividades artísticas entre las que se destacan la música y la literatura. El reconocimiento de la identidad, la conservación, protección y difusión del patrimonio para la construcción de referentes culturales, presentan dificultades. Sin embargo, se destaca que Puerto Berrío, fue uno de los municipios en donde se realizaron los proyectos pioneros de recuperación de memoria cultural en los años ochenta.

El Magdalena Medio tiene algunos bienes inmuebles de interés cultural nacional. Vale citar como ejemplo en Puerto Berrío el hermoso Hotel Magdalena, desde hace varios años sede de la XIV Brigada del Ejército.

El Programa de Desarrollo y Paz del Magdalena Medio tiene entre sus componentes esenciales el cultural.

CODA

Los esbozos anteriores sólo nos han dado unas líneas sobre el mapa cultural de Antioquia: el territorio cultural antioqueño es vasto y complejo. En medio de cadenas de montañas, valles, vertientes, mar, llanuras, ríos, los antioqueños del campo y de la ciudad trazan sus huellas, modelan su historia, dibujan perfiles humanos, pintan paisajes culturales. En última instancia muchos han conformado una rica y diversa cartografía cultural del De-

partamento. En su hacer cultural van dibujando nuevas formas que quedan como testimonio de sus creaciones y memoria, en ese lenguaje simbólico cargado de sentido llamado cultura que va uniendo el hilo de la historia en la imbricación espacio-tiempo, que reúne en el extenso territorio antioqueño a los que nos han antecedido, a los que estamos actualmente y a los que vendrán.

Polifonías, mosaicos, caleidoscopios y siempre nuevas “Islas por conocer”, como diría Saramago, nuevos territorios culturales, en los que se expresa la capacidad de crear y recrear nuestra región antioqueña.

BIBLIOGRAFÍA

Bravo, M. (2000). “Recorridos, recodos y nuevos caminos. Una mirada crítica a las políticas culturales regionales: el caso de Antioquia y Medellín 1984 – 1995”. En: *Cultura y región*. Jesús Martín Barbero, Fabio López de la Roche, Ángela Robledo (editores). Bogotá. CES, 402 p.

García, C. (2004). “Violencia y conflicto en Antioquia. Problemáticas, conceptos y tendencias de la investigación. En: *Estudios regionales de Antioquia*. Medellín, Editorial Lealón, 223 p.

Giménez, G. (2000), “Territorio, culturas e identidades. La región sociocultural” En: *Cultura y región*. Martín Barbero, Fabio López de la Roche y Ángela Robledo, Editores CES, Universidad Nacional, Ministerio de Cultura. 402 p.

Gobernación de Antioquia, Secretaría de Educación y Cultura, Departamento Administrativo de Planeación (1987). *Bases para el Plan de Desarrollo Cultural de Antioquia*, Medellín, Servigráficas. 138 p.

Gobernación de Antioquia, Gerencia de Negritudes (2004). *Etonoeducación y cátedra*

de estudios afrocolombianos para el Departamento de Antioquia, Medellín, Imprenta Departamental de Antioquia, 2004, 339 p.

Gobernación de Antioquia., Secretaría de Educación para la Cultura, (2006), *Plan de Cultura de Antioquia 2006 – 2020: Antioquia en sus diversas voces* (en proceso final de publicación).

Henao, H. (1990), "Territorios espacios e instituciones de la socialización en la Antioquia actual". En: *Realidad social* T. 1. Agosto de 1989 – agosto de 1990. Medellín, Edinalco Ltda. 271 p.

IDEA (Dirección General). Documentos Cátedra Idea de Patrimonio. Magdalena Medio (Puerto Berrío), Occidente (Santa Fe de Antioquia), Suroeste (Jericó), Oriente (Marinilla) y Norte (San Pedro de los Milagros). Asesor General. Juan Luis Mejía. Dirección Ejecutiva. Catalina Velásquez. Comité Académico: Bolívar Edgar, Bravo de Hermelin, Marta, Cadavid, Luz Mercedes. Investigación año 2003 Hernández, Beatriz. Documentos en diskette.

INER, (2003), "Bajo Cauca", "Magdalena Medio", "Oriente", "Suroeste", "Urabá", desarrollo regional: una tarea común universidad – región", Medellín, Universidad de Antioquia.

Melo, J. (director general) (1988), *Historia de Antioquia. Medellín*, Suramericana de Seguros, 1ª ed. 466p.

_____. (director general) (1996), *Historia de Medellín*, Tomo I y II, Compañía Suramericana de Seguros.

Londoño, P. (2005), *Religión, cultura y sociedad en Colombia. Medellín y Antioquia 1850 – 1930*, Bogotá, Fondo de Cultura Económica. 449 p.

Martín-Barbero, J. (2002) *Oficio de cartógrafo: travesías latinoamericanas de la comunicación en la cultura*, México, Fondo de Cultura Económica, 484p.

Patiño, B. y Almario, O (2004). "Historia regional", En: *Estudios regionales de An-*

tioquia. Medellín, Corporación Región. 223 p.

PLANEA (1999) – Plan Estratégico de Antioquia, "Subregión Magdalena Medio", "Subregión Bajo Cauca", "Subregión Urabá", "Subregión del Suroeste", "Subregión del norte", "Subregión del Nordeste", "Subregión Oriente", "Subregión Occidente. De la visión del futuro hacia la identificación de líneas estratégicas", Medellín, Litografía Impregnon.

_____. (2002) – *Plan Estratégico de Antioquia, Hacia un nuevo modelo de desarrollo para Antioquia* "Bases para la discusión. 113 p.

_____ a (2005), *Desarrollo local en Antioquia* (Folleto). Medellín, Planea.

_____ b (2005). *Atlas geoestratégico de Antioquia*, Medellín, Impresos el Día Ltda, 206 p.

_____. (2006) – *Plan Estratégico de Antioquia, El desarrollo local y regional para Antioquia. Propuesta estratégica*. Medellín, coordinación editorial Omaira Reina, 89 p.

Toro, C. y Ríos, (2006). *Medellín 300 entidades. 300 agentes culturales 2005*. CD. Biblioteca Pública Piloto, Instituto para el Desarrollo de Antioquia (IDEA).

Uribe, M. (2004), *Geografía general y compendio histórico del Estado de Antioquia*, 2 tomos, Vol. 17, Medellín, Instituto Tecnológico Metropolitano. 548 p.

Uribe, M. T. (2004), "Historia política y región: un modelo para armar", En: *Estudios regionales en Antioquia*, Medellín, Editorial Lealon. 223 p.

AGRADECIMIENTOS

La autora agradece los aportes de los profesores Beatriz Restrepo, Edgar Bolívar y los aportes y búsqueda de información de la historiadora Beatriz Hernández y la antropóloga Elizabeth Arboleda.

La geografía de la violencia en Antioquia (1950 - 2005)

Ana María Jaramillo Arbeláez

INTRODUCCIÓN

El propósito de este trabajo es ilustrar las transformaciones en las territorialidades de la violencia desde mediados del siglo xx hasta el presente. Ello implica un énfasis en una modalidad de violencia, la violencia política, y en un reconocimiento del territorio como una realidad en permanente transformación, ante las acciones que diversos actores sociales, políticos y armados despliegan sobre estos territorios. Así pues, entre territorio y violencia se entretejen formas de relación que redundan en la configuración de nuevas territorialidades, que poco tienen que ver con la delimitación de regiones y municipios que figuran en los mapas.

LA VIOLENCIA DE LOS AÑOS CINCUENTA

Entre 1946 y 1966 en Colombia se vivió un período de violencia política conocido como “La Violencia”. La confrontación política entre liberales y conservadores derivó en una guerra de exterminio que dejó un saldo de más de doscientos mil muertos. Dicha violencia afectó a la población campesina,

especialmente en los departamentos de Tolima, el viejo Caldas (Caldas-Armenia-Risaralda) y los Santanderes. Se caracterizó por las múltiples atrocidades cometidas por grupos de bandoleros y de “contrachusmas” (voluntarios civiles conservadores armados) que actuaban bajo de las órdenes de jefes políticos en el nivel local y nacional (Oquist, 1978).

Aunque Antioquia no ocupó un lugar sobresaliente entre los departamentos mas afectados por la violencia, tampoco estuvo al margen de ella. En la periferia correspondiente a zonas de colonización débilmente articuladas al poder central y que contaban con una tradición como lugares de refugio, resistencia y supervivencia de grupos de población discriminados o perseguidos, la violencia echó raíces.

Este fue el caso de las regiones del Occidente, el Nordeste, Bajo Cauca y Puerto Berrío en el Magdalena Medio, en donde operaron bandas guerrilleras liberales, durante los años 1950 a 1953. Así por ejemplo, en la localidad de Camparusia, en Dabeiba, funcionó el campamento guerrillero mejor organizado de Antioquia. También en la vereda Pabón (Urrao) en límites

con los municipios de Betulia y Salgar adquirió renombre la guerrilla liberal comandada por el capitán Franco. Pero este fenómeno guerrillero tuvo como contrapartida la emergencia de diversos grupos de “contrachusma” que tuvieron como área de operaciones los territorios de influencia guerrillera (Roldán, 2003). Al finalizar la década de los años 50, los grupos de guerrilla habían desaparecido a raíz del acogimiento de varios jefes guerrilleros a la amnistía decretada por el gobierno militar del general Rojas Pinilla en 1953, y a la actividad de la “contrachusma”. En los gobiernos de Alberto Lleras Camargo (1958-62) y Guillermo León Valencia (1962-66), la estrategia de pacificación apoyada en operaciones militares por parte del Ejército y con el apoyo de grupos de autodefensa local, logró exterminar aquellos núcleos bandoleros que continuaban operando en algunas regiones.

Aunque la violencia en Antioquia se alimentó de los antagonismos entre liberales y conservadores también estuvo asociada, de manera significativa, a las desavenencias entre los gobiernos departamental y central, y a la reacción de poderes locales frente a los intentos de homogenización política y de imposición de prácticas sociales culturales ajenas a las que históricamente habían logrado un arraigo entre los pobladores de los territorios de las zonas de colonización (Roldán, 2003).

EL FRENTE NACIONAL

Con el Frente Nacional, el pacto político mediante el cual se estableció la alternación en la presidencia entre

Liberales y Conservadores (de 1958 a 1974), se creyó haber dejado atrás la violencia por motivos políticos. Sin embargo, la conjugación de factores de índole externa e interna, así como el auge de la revolución cubana y la estrategia de pacificación contra los grupos de bandoleros que continuaban operando en varias regiones, favoreció la emergencia de varios núcleos de guerrilla: el ELN (1965), el EPL (1967) y las FARC (1966). En Antioquia la guerrilla se implantó en zonas de colonización donde había hecho presencia la guerrilla liberal y con influencia de sectores de oposición, como el MRL (Movimiento Revolucionario Liberal) en Urabá. Pero la ofensiva militar desarrollada por el gobierno liberal de Carlos Lleras Restrepo (1966-1970) implicó un duro revés para el ELN, con el exterminio del frente guerrillero que tenía como zona de operaciones el Bajo Cauca y el Nordeste, comandado por Manuel y Antonio Vázquez Castaño, hermanos del fundador del ELN, Fabio Vázquez Castaño, y el sacerdote español Domingo Laín. Por el contrario, en Urabá esta ofensiva activó una fuerte resistencia campesina y la conformación, por parte de las FARC, de un nuevo frente guerrillero, el V frente (García, 1998).

ANTIOQUIA Y SU PROTAGONISMO EN EL CONFLICTO ARMADO (1980- 2005)

El panorama anterior presenta importantes transformaciones a partir de los años 80, ante la emergencia del narcotráfico y los cambios en la visión estratégica de la guerrilla: de una presencia en zonas de colonización resuelve

incursionar en áreas más integradas a la economía y política nacionales. Esto se le facilitó por la obtención de recursos económicos derivados de los nexos con la economía de la coca, la extorsión a compañías multinacionales y los secuestros. Así la guerrilla empezó a sentar las bases para un tránsito de la guerra de guerrillas, como había ocurrido hasta el momento, hacia una guerra de movimientos, gracias al control sobre territorios de importancia estratégica por la concentración de actividades económicas, y a las facilidades que lo intrincado de la topografía ofrecía para su desplazamiento, para eludir los operativos militares, y una mayor cercanía a las ciudades.

En Antioquia, la implementación de esta nueva estrategia guerrillera se evidenció en un proceso de expansión de las FARC hacia los límites con el Chocó y zonas de colonización, con influencia del ELN en las regiones del Nordeste y del Bajo Cauca. También las FARC hicieron presencia en el Oriente, en algunos municipios de las zonas de embalses, bosques y del páramo, un área de importancia estratégica como lugar de refugio, expansión de cultivos de uso ilícito y como punto de avanzada hacia el Oriente cercano.

Por su parte, el ELN volvió a hacer presencia en el Nordeste, esta vez con el interés de ejercer un control sobre el tramo del oleoducto y los municipios epicentro de la economía aurífera: Segovia, Remedios, Zaragoza y El Bagre. En el Oriente, el ELN avanzó en la construcción de una zona de influencia, con base en el impulso a la organización y movilización campesina. Pero esta labor se truncó ante la ofensiva de grupos de *limpieza* que se desplazaron

desde el Magdalena Medio hacia el Oriente y cobró la vida de líderes campesinos, como Carlos Augusto y Alirio Buitrago. Sin embargo, ello no acarrió una derrota definitiva para el ELN, que continuó su expansión hacia la zona de embalses y de bosques, ubicándose en una posición privilegiada para perpetrar acciones bélicas en la autopista Medellín-Bogotá, cobro de extorsiones a comerciantes y empresarios, y voladura de torres de energía eléctrica.

Esta expansión de la guerrilla en la década de los años 80 fue simultánea con un periodo de auge del narcotráfico en Antioquia. En regiones como el Oriente y el Magdalena Medio, reconocidos narcotraficantes como Pablo Escobar lograron construir un área de influencia, con el propósito de contar con lugares de refugio y de corredor estratégico para sus actividades. Esto además favoreció la consolidación de grupos paramilitares, con epicentro en el Magdalena Medio.

URABÁ

Pero es Urabá la región que desde los años 80 concentró la mayor atención, ante el incremento de la violencia en un territorio que adquirió importancia estratégica por la industria del banano, su localización geográfica y también por el clima de movilización social y política, con el desarrollo de huelgas de los trabajadores bananeros, movilizaciones campesinas, la acogida electoral a fuerzas de oposición y una presencia de las guerrillas de las FARC y del EPL en el eje bananero (Carepa, Turbo, Apartadó y Chigorodó) (García, 2004).

El llamado a la violencia como medio para la resolución de los conflictos en ebullición, las diferencias entre las agrupaciones guerrilleras y por parte de propietarios de tierra que optaron por apoyar las acciones de escuadrones de la muerte, grupos de autodefensa local y de los paramilitares, favoreció la generalización de un clima de violencia, con la desarticulación de la dinámica de movilización social, la represión de iniciativas de acción social colectiva y la conversión de Urabá en uno de los principales epicentros de la guerra irregular que se libra en el país.

Para entender el escalamiento del conflicto armado en Urabá es necesario tener en cuenta la incidencia de la desmovilización del EPL en 1991, resultante de un proceso de negociación con el gobierno de Belisario Betancur. Este hecho de paz, paradójicamente, agudizó la confrontación armada, ante el copamiento de zonas de influencia del EPL por parte de las FARC, los asesinatos de desmovilizados y las actividades desarrolladas por una disidencia del EPL que continuó operando en la región. Esto a su vez favoreció el avance de los grupos paramilitares, las ACU (Autodefensas de Córdoba y Urabá). Con la conducción de Fidel Castaño, esta agrupación implementó una estrategia de uso intensivo del terror contra la población civil, considerada como base de apoyo de la guerrilla en el norte del Urabá, lo que generó un fenómeno de desplazamiento forzado de campesinos que se dirigieron hacia Eje Bananero en busca de refugio.

Al promediar la década de los años 90, las ACU habían logrado consolidar

su presencia en el norte de Urabá e hicieron pública su intención de conquista del Eje Bananero, donde se localiza el mayor desarrollo de la región y se centra la disputa con la guerrilla de las FARC por el control de la región. Entre los años 1996 y 1998 se vivió una de las épocas más violentas en la historia de esta región, ante las múltiples violaciones a los derechos humanos y al Derecho Internacional Humanitario (DIH), las cuales involucraron no sólo a los actores ilegales –paramilitares y guerrilla– sino también a integrantes de la Fuerza Pública por sus relaciones de cooperación con los paramilitares. La disputa por Urabá agravó la crisis humanitaria asociada al desplazamiento de población, forzada a abandonar sus lugares de origen y dirigirse en busca de refugio hacia otras regiones y a la ciudad de Medellín, para instalarse en asentamientos en zonas de alto riesgo (Secretariado Nacional de Pastoral Social, 2001).

El desenlace de la confrontación armada en Urabá fue favorable a los paramilitares. Pero ello no representó una total derrota militar para las FARC que optaron por un repliegue hacia el Urabá chocoano y su área de influencia en el Occidente antioqueño. También los paramilitares, bajo el mando de Carlos Castaño, artífice de un proceso de reorganización de los grupos paramilitares autodenominados Autodefensas Unidas de Colombia (AUC) lanzaron una ofensiva para el control del Bajo y Medio Atrato. La resultante fue la conformación de una amplia zona en disputa con la guerrilla de las FARC.

La experiencia de los paramilitares en Urabá sentó un precedente, al

servirle de modelo para ponerlo en práctica en otras zonas bajo control guerrillero en Antioquia y para lograr una mayor coordinación de los grupos de autodefensas que venían operando en el Bajo Cauca, Suroeste, Nordeste y en el Magdalena Medio. A este proceso contribuyó el respaldo de sectores sociales y políticos a esta cruzada paramilitar en el Departamento. Sin embargo, el efecto fue una expansión del conflicto armado hacia otras regiones.

ORIENTE ANTIOQUEÑO

Desde mediados de los años 90, el Oriente antioqueño, la región de mayor cohesión y articulación a las dinámicas del centro (Medellín), se perfilaba como un epicentro del conflicto armado, ante la creciente influencia de la guerrilla en la zona de embalses, un importante tramo de la autopista Medellín-Bogotá y hacia la zona de páramo. Igualmente, las AUC, apelando a los métodos de terror puestos en práctica en Urabá, hacían presencia en estos territorios. A su turno, las guerrillas respondieron con una intensificación de su acción bélica (tomas guerrilleras, bloqueos a la autopista, derribo de torres de energía, amenazas a alcaldes y funcionarios públicos) y con la realización de masacres en retaliación contra la población por una supuesta colaboración con los paramilitares. De este modo en el Oriente se configuró zona en disputa como había acontecido en la década anterior con Urabá.

Ante la degradación y expansión del conflicto armado en el Departamento en el 2001, el gobernador de Antioquia, Guillermo Gaviria, en una

postura que marcó un contraste histórico con el desempeño de algunos de sus antecesores durante los años de la violencia, promovió un movimiento de Noviolencia y de acuerdos humanitarios. Pero su secuestro y el de su asesor de paz, Gilberto Echeverri, por parte de las FARC y su posterior asesinato fueron un serio revés para este tipo de iniciativas. Sin embargo, en el Oriente, la labor desarrollada por organizaciones sociales, la Iglesia Católica y la movilización de la población, han logrado dar continuidad a estos propósitos y al reconocimiento del Oriente como un escenario propicio para el adelanto de una estrategia de construcción de laboratorios de paz.

EL GOBIERNO DE ÁLVARO URIBE

Con la implementación de la estrategia de seguridad democrática del gobierno de Álvaro Uribe (2002-2006), la Fuerza Pública ha retomado la iniciativa militar, orientada a hacer presencia en el territorio nacional, especialmente en áreas de importancia estratégica. En Antioquia ello ha tenido como efectos la normalización del funcionamiento de la autopista Medellín-Bogotá, la disminución de los secuestros y homicidios y el retorno de algunos grupos de desplazados. Pero estos logros no han podido revertir la dinámica del conflicto armado. En respuesta a la ofensiva militar, la guerrilla ha optado por un repliegue hacia la periferia y la puesta en práctica de atroces métodos de defensa, como la colocación de minas antipersonal y la situación de confinamiento a la que ha sometido a poblaciones enteras, como en el caso de Aquitania

(San Francisco) y un agravamiento del desplazamiento forzado, lo cual ha contribuido a hacer de Antioquia uno de los principales departamentos tanto expulsor como receptor de población desplazada.

A partir del 2000 también se observa una intensificación de la disputa guerrilla y autodefensas en una extensa área que abarca territorios pertenecientes al Chocó, el Urabá chocoano, Occidente y parte del Norte, lo cual da lugar a la configuración de una zona en disputa que reviste una importancia estratégica para consolidar un predominio en Antioquia y en otras regiones del país.

CONCLUSIONES

Esta ojeada a las territorialidades de la violencia en Antioquia es reveladora de continuidades históricas. Las áreas que fueron más violentas a mediados del siglo xx lo son en la actualidad. Esta realidad plantea interrogantes acerca de los factores que han hecho posible los imaginarios construidos sobre estas regiones y las políticas que se han puesto en marcha para promover su desarrollo.

Pero al mismo tiempo, se han producido cambios significativos tanto en el contexto del conflicto como en los actores y en la importancia asignada al

control de los territorios y la población que los habita. Al finalizar el 2005 se ha producido la desmovilización de varios grupos de autodefensas en Urabá, Suroeste, Nordeste. De hacerse extensivo a otras agrupaciones que operan en otras subregiones se podrían volver a producir cambios en las dinámicas del conflicto armado en Antioquia y en las territorialidades de la violencia.

BIBLIOGRAFÍA

García, C. (1998) "Antioquia en el marco de la guerra y la paz, transformaciones en las lógicas de los actores armados". En: *Controversia*, Bogotá: Cinep, No. 172, p- 71-101.

_____. (2004). "Resistencias: análisis de comparado de la acción colectiva frente a la guerra en Urabá y en Oriente Antioqueño". En: *Nómadas*. Bogotá: Universidad Central de Colombia, No. 20, p. 102-112.

Oquist, P. (1978). *Violencia, política y conflicto en Colombia*. Bogotá: Instituto de Estudios Colombianos, Biblioteca Banco Popular, 339 p.

Roldán, M. (2003) *A sangre y fuego: la Violencia en Antioquia, Colombia 1946-1953*. Bogotá: Instituto Colombiano de Antropología e Historia, 435 p.

Secretariado Nacional de Pastoral Social (2001). *Desplazamiento forzado en Antioquia. 1985-1998, Vol. 8*. Bogotá: Conferencia Episcopal de Colombia, 299 p.

Poder político y región

María Teresa Uribe de Hincapié

EL PODER COMO CONDICIÓN DE LA EXISTENCIA DE LA REGIÓN

Las regiones son el resultado, siempre inacabado y siempre en construcción, de un conjunto muy amplio de actividades, de procesos y de actores sociales pero no existen por sí mismas ni se confunden con las divisiones político administrativas. Para su configuración requieren de dos condiciones fundamentales: a) la memoria del pasado y la percepción del presente (región vivida), y b) la proyección de futuro (región pensada). Ambas condiciones exigen la existencia de un poder político capaz de dirigir, orientar y controlar la vida regional (poder hegemónico), con capacidad para representar los intereses de la región en otros contextos como la Nación o los espacios internacionales, y para cohesionar e integrar a sus habitantes en torno a un proyecto político, que para serlo debe contemplar dimensiones económico-sociales, propiamente políticas y ético-culturales.

Esto significa que para la existencia real de las regiones se necesita un poder político con capacidad dirigente; además, se exige que ese proyecto sea conocido, divulgado a los públicos regionales en forma de relatos sobre las

memorias del pasado y del presente; de allí la importancia de la narrativa sobre la región vivida. Además, son necesarios los discursos y las propuestas sobre el futuro, lo que el poder político, representado por sus elites dirigentes, piensa sobre lo que debería ser la región, cómo resolver los problemas existentes y cuáles serían las mejores estrategias para garantizar su desarrollo futuro; es decir, se necesita pensar, imaginar y desear la región y éstas son tareas esencialmente políticas llevadas a cabo por sus dirigencias, es decir, por los grupos sociales con vocación de poder.

EL PROYECTO POLÍTICO DE LA REGIÓN ANTIOQUEÑA

Antioquia tuvo desde muy temprano un proyecto político integrador y cohesionador que logró otorgarle a la región un perfil reconocible ante propios y extraños (Uribe y Álvarez, 1998). Desde finales del periodo colonial, fue surgiendo una elite económica ligada con la extracción y la comercialización del oro y las mercancías de consumo, consciente de las restricciones que significaba para su ejercicio la dominación de España y con criterios muy claros sobre la necesidad de la emancipación

política, de la fundación de un estado propio y distinto, y de la autonomía para decidir libremente sobre las formas más adecuadas de organizar la vida colectiva de sus pobladores. (Repertorio Histórico 5-8, 1913).

La coyuntura de la Independencia (1808-1821) permitió que afloraran estos proyectos largamente pensados y acariciados por sus intelectuales; es decir, por aquellos miembros de la elite económica que se habían aproximado al conocimiento de la región, a sus formas de vida y de producción y que tenían claramente identificado lo que tendrían que hacer y cómo hacerlo si tuviesen la libertad para la dirección política regional; es así como don José Manuel Restrepo, don Juan del Corral y don Félix José de Restrepo, acompañados por un selecto grupo que hizo parte de las reuniones conspirativas y de las asambleas constituyentes de ese período mal llamado de la “Patria Boba” (1810-1815) fueron configurando un proyecto regional cuyo gran acierto fue el de consultar la realidad vivida por sus pobladores (la región vivida) y ofrecerles a los distintos grupos sociales un horizonte de posibilidad de carácter incluyente; es decir, que para las gentes del común las propuestas resultasen atractivas en tanto les otorgaba posibilidades de acumulación económica, de autonomía individual, de reconocimiento político como ciudadanos y de soberanía para decidir sobre el destino de su territorio.

Además, estos proyectos no se quedaron en ideas vagas y buenos propósitos sino que lograron convertirse en legislación, en proyectos concretos, y a pesar de las guerras y las contingencias del periodo, algunos de ellos

se pusieron a andar con resultados significativos; tendría que mencionarse la Constitución Antioqueña de 1812, (Repertorio Histórico 5-8, 1913) que consagraba todos los principios republicanos que habrían de orientar la vida colectiva en el futuro y la creación de un aparato institucional que cristalizó en instituciones y normas jurídicas el proyecto político de la elite antioqueña.

El proyecto de realengos de don José Manuel Restrepo, aprobado por la Asamblea Constituyente de 1812, significó la distribución de tierras públicas a familias bien constituidas, que con apoyo oficial, en dinero y en productos, asumiesen por su cuenta y riesgo la producción agrícola necesaria para sostener el consumo de las grandes y las pequeñas explotaciones mineras y de los poblados sin tener que recurrir a importaciones de otras provincias. Este proyecto estuvo acompañado de todo un plan de construcción de caminos para facilitar el comercio interior y exterior, que se siguió desarrollando con escasas variaciones durante todo el siglo XIX. El imperativo de la época pareciera haber sido el de fundar poblados y colonizar tierras vírgenes, con lo cual se expandió el territorio antioqueño hacia el oriente, el sur y suroeste, reproduciendo al mismo tiempo las prácticas sociales y las mentalidades de la elite dirigente (Restrepo, 1809).

El proyecto de libertad de los esclavos de don Juan del Corral, además de sus perfiles humanitarios y de emancipación individual y libertaria, acorde con la ciudadanía recién decretada, se orientaba a generar una población amplia de mazamorreros que se des-

plegara por los diversos ríos y fuentes de agua, lavase el polvo de oro que comprado por los comerciantes sirviese de recurso para conseguir mercancías en el exterior, apuntalando de esta manera el proyecto mercantil especulativo de la elite (Tisnés, 1980).

Estas estrategias de contenido económico-social tenían una innegable dimensión política y ético-cultural; a la vez que se configuraban redes mercantiles de amplio espectro que involucraban gentes de diferente adscripción social y étnica, con los consecuentes lazos de lealtad entre las elites y los pobladores de menores recursos, se ponía a caminar sobre sus propios pies las figuras constitucionales del ciudadano y el soberano, definido el primero en las normas constitucionales como un sujeto autónomo e independiente, con propiedad inmueble “que no depende de otro”, que “tiene casa poblada” que está arraigado en un territorio y en el cual radica la soberanía popular recién fundada; es decir, la capacidad de decidir a través de sus representantes sobre el orden político que lo rige; en otras palabras, de ser su propio soberano.

Este proyecto político tiene así mismo perfiles éticos y culturales muy importantes que fueron marcando el sentido común de los pobladores; el vecino de las localidades transformado en ciudadano por las leyes, arraigado en un territorio con su familia que al mismo tiempo constituye su unidad productiva, o el minero libre que trabaja para sí, orientan todos sus esfuerzos hacia el trabajo manual con fines útiles, se preocupan por garantizar la unidad familiar y por sancionar todos aquellos comportamientos que aten-

ten contra el trabajo, como la vagancia por ejemplo, y contra la familia, como la prostitución, el abandono del hogar paterno, la desobediencia doméstica, los juegos de azar, el consumo de licor; es decir, una estricta moral privada, tutelada por la Iglesia Católica, que contrastaba con la apertura en otros campos como el económico mercantil, donde se les ofrecía un horizonte de progreso para los más hábiles, los más capaces y los más arriesgados; en esta esfera, el desafío a las leyes de Dios y de los hombres, se toleraba en tanto que los resultados fuesen exitosos (Uribe y Álvarez, 1998).

LOS CIERRES DEL PROYECTO POLÍTICO ¿LA REGIÓN O LA NACIÓN?

No obstante, este proyecto de aparente amplitud tenía sus cierres; fue pensado para “el país antioqueño” es decir que no tenía dimensión nacional; la Nación fue durante todo el siglo XIX un proyecto por construir. Los intelectuales antioqueños pensaban la relación con las otras regiones y con el poder central mediante la suscripción de un pacto confederativo que les permitiese manejar con suficiente autonomía la vida regional y representar sus intereses en el contexto de la Nación en formación; de allí que a pesar de la división partidista que empieza a insinuarse poco después de la fundación de la República en 1821, existiese un acuerdo tácito entre las elites de ambas colectividades para defender el régimen político federal. El partido conservador antioqueño, contrario al centralismo propuesto por sus copartidarios en el resto del país, defendió con

mucha fuerza la organización federal y bajo este modelo que prevaleció durante buena parte del siglo XIX, logró preservar, expandir y darle continuidad a ese proyecto político que se fue configurando desde la independencia (Ortiz, 1988).

LA EXCLUSIÓN DE LOS OTROS

El segundo cierre del proyecto político de la elite antioqueña tuvo que ver con una visión restringida y en cierta forma excluyente sobre los actores sociales a los cuales iba dirigido; el espacio que tenían en mente era el cordillerano, las laderas de las montañas, la pequeña economía campesina y minera, pero no sabían cómo manejar los humedales, los valles interandinos, las zonas costeras, y menos aún a la población negra e india que las habitaba. Para las etnias dominadas elaboraron la propuesta del “blanqueado”, es decir, hacerse como los blancos, renunciar a sus costumbres, sus creencias, sus mitos y sus modelos de organización y adoptar las de la elite que empezaron a ser llamadas “las del pueblo antioqueño”, es decir, las predominantes entre las gentes que habitaban el centro de la región; de allí que para controlarlos se pusieran en práctica estrategias represivas de diversa naturaleza, entre ellas las simbólicas, señalándolos como incivilizados, incultos, descreídos y peligrosos. El proyecto de la elite, tan exitoso en el centro de Antioquia y en la zona de colonización del sur fue un rotundo fracaso en Urabá, el Magdalena Medio y el Bajo Cauca; sin embargo, estas zonas periféricas permanecieron por mucho tiempo relativamente aisladas,

con baja densidad de población y sin mayor vinculación a los grandes proyectos económicos dirigidos desde el centro, de tal manera que más que dificultades le brindaron ocasión a la elite para contrastar la diferencia entre los espacios integrados al proyecto y los que no lo estaban (García, 2004).

Este cierre empezó a deteriorar el proyecto político de la elite cuando en estas regiones se fueron configurando alternativas político-electorales diferentes, socialistas, gaitanistas, anapistas y de otros partidos de izquierda, cuando se asentaron en esas zonas de refugio y exclusión organizaciones guerrilleras que desafiaban al Estado con las armas en la mano y cuando las masas sociales y las diferencias étnicas se hicieron sentir en la vida política con demandas específicas que desafiaban los fundamentos económico-sociales y culturales de la vieja elite. Este cierre se volvió particularmente problemático a partir de los años treinta y con mayor fuerza en el post Frente Nacional (Roldán, 1988).

LOS CIERRES POLÍTICOS

El tercer cierre del proyecto fue en la esfera de la conducción de las instituciones político-administrativas del Estado; las elites regionales y locales preservaron para sí el poder político, la administración pública, la representación en las instancias del poder legislativo en todos los niveles. Para las gentes del común, el horizonte del mercado y los negocios estaba abierto pero otra cosa era admitirlos en los cabildos, en las alcaldías, en asambleas constituyentes u ordinarias, en la presidencia del estado o en los altos

tribunales; para ello se necesitaban otros requisitos, como la pertenencia a la elite y a las sociedades de negocios; de allí la importancia de los notables locales, los “padres fundadores” de los poblados, los dirigentes políticos de los partidos que se movían en círculos relativamente cerrados y de muy difícil acceso.

Sin embargo, esta elite con fundamentos identitarios tan fuertes, se dividió tempranamente en razón de la política nacional, primero entre santanderistas y bolivarianistas; con la particularidad de su inclinación hacia las propuestas y la figura del general Santander, con quien algunos miembros de la elite, sobre todo los de la vieja capital, Santa Fe de Antioquia y los de Rionegro, tenían una vieja amistad, relaciones de negocios y cierta identificación con sus ideas; de allí que en Antioquia se apoyasen los levantamientos contra las dictaduras de Bolívar y Urdaneta (Uribe, 1996).

Muerto el Libertador y desintegrada la Gran Colombia, las antiguas divisiones se desdibujan, pero será en la guerra de los Supremos, cuando empiecen a configurarse las sociabilidades políticas nacionales que cristalizarán como dos partidos antagónicos en el medio siglo XIX. En estos primeros años existe un relativo equilibrio entre liberales y conservadores en Antioquia, que se romperá por los avatares de la guerra de 1860-1862 durante la cual el estado de Antioquia fue atacado por los liberales del estado de Bolívar y los del estado de Cauca; quizá esta agresión contra la región y el arraigado sentido de pertenencia a Antioquia, contribuyeron a inclinar la balanza a favor del partido conser-

vador gobernante en ese momento, desequilibrio que se acentuó durante el gobierno de Pedro Justo Berrío y sus sucesores (1864-1876), quienes al amparo de la autonomía regional lograda mediante la Constitución Federal de 1863, incrementaron el predominio de ese partido en la región, propiciando al mismo tiempo el éxodo de algunas elites liberales que buscaron refugio en las recién fundadas poblaciones de los actuales departamentos de Quindío y Risaralda, en el oriente del Tolima y el norte del Cauca.

La región antioqueña durante esos años, gozó de relativa paz, se desarrolló, creció, emprendió proyectos viales y educativos de mucha significación, acentuó la expansión colonizadora y multiplicó el comercio, la banca, la explotación minera, dándole nueva vida y apoyo institucional al proyecto político fundador de la región que venía desde la independencia; proyecto que tuvo durante ese período el mayor despliegue y su real consolidación, pero al mismo tiempo, Antioquia se preservó como una isla conservadora en un mar de regiones liberales y bajo el mando de una república convulsionada regida por gobiernos de ese partido (Botero, 1977).

La región volvía sobre el cierre de su espacio político-territorial; defendía su autonomía regional a toda costa, tratando de evitar todas las interferencias que viniesen desde el exterior, soportando la hostilidad de los gobiernos nacionales que desconfiaban de ella pero que la necesitaban, tanto para legitimar su accionar democrático como para el apoyo de algunas iniciativas y soportando también las críticas de sus copartidarios del resto del país que les

enrostraban el hecho de desentenderse de la suerte del partido y de la nación para proteger sus estabilidad económica y defender sus intereses mercantiles (Ortiz, 1988).

La elite antioqueña de ambos partidos miró con mucha desconfianza el proyecto de Núñez y Caro referente a la unidad nacional y la centralización política consagrado en la Constitución de 1886; los conservadores de esta región mantuvieron su divisa partidista y su pertenencia a esa colectividad pero conformaron una ala distinta, denominada “Los Históricos”, que proponía la descentralización administrativa, la solución negociada a la Guerra de los Mil Días, el reconocimiento a las minorías políticas y se acercó a los liberales bajo ciertas modalidades de alianza política, regional primero y nacional después; la propuesta política de Los Históricos fue recogida en la segunda década del siglo xx por el Republicanismo, una alianza liberal-conservadora, que obtuvo la presidencia de la República entre 1910 y 1914, que participó del gobierno de la “Concentración Nacional” (1930-1934) y que logró consolidar su modelo económico liberal y su conservadurismo político en el contexto nacional (Melo, 1988).

Los primeros años del siglo xx significaron para Antioquia la salida del encierro regional: se proyectó a la nación con sus modelos de gestión administrativa y hacienda pública, de liberalismo económico y conservadurismo político y con una propuesta de alianza interpartidista que superase definitivamente el sectarismo político y la violencia de las guerras civiles del siglo anterior. Esta significativa presencia nacional de la elite bipartidista an-

tioqueña estuvo soportada también en la expansión de la producción cafetera, cuyas divisas se orientaron a financiar la importación de materias primas y maquinaria para la primera ola de industrialización que tuvo como sede a Medellín y sus municipios cercanos (Arango, 1997).

EL DECLIVE Y LA CRISIS DEL PROYECTO

Si el proyecto político de la elite antioqueña tuvo sus comienzos durante los primeros años de vida independiente, su gran impulso ocurrió bajo la conducción de Berrío y su mayor despliegue y significación nacional en las primeras décadas del siglo xx, de la mano del republicanismo; también allí se inicia su lento declive, propiciado en parte porque la modernización política y económica del país que cambió las bases materiales sobre las cuales se asentaba el viejo proyecto (la región vivida), porque se mantuvo intacta la vieja narrativa y sin variaciones las propuestas de futuro (región pensada), que poco les decía a los nuevos habitantes de la región, porque la acumulación de tensiones producidas por las exclusiones territoriales, étnicas y políticas del modelo hicieron irrupción en forma violenta y armada, enunciando proyectos alternativos que competían con el primero (Ferreira, 1989), porque la elite gobernante, perdidos sus anclajes en las tramas sociales, fue sustituida en la conducción del Estado y de los partidos por otros sectores sociales, plebeyos para algunos, más interesados en la reproducción de su propio poder que en marcarle rumbos de futuro a la región.

Terminado el Frente Nacional y ante la ausencia de poderes políticos con capacidad de dirección y cohesión social, la región antioqueña se desestructuró, se fragmentó en espacios territoriales y grupos sociales diferenciados y en disputa, que hacen dudar de la existencia real de la región. Si la idea de Antioquia se mantiene es porque el viejo orden subsiste como mito, como imaginario, como relato de un pasado que algunos se quisiesen traer al presente; y así entre las utopías revolucionarias de algún sector de la población y las distopías tradicionalistas (utopías hacia atrás) de otros sectores, la región se desdibuja y se enuncian horizontes nuevos y muy diferentes ordenamientos territoriales.

BIBLIOGRAFÍA

- Arango, M. (1997) *Café e industria. 1850-1930*. Bogotá, Carlos Valencia Editores.
- Botero, R. J. (1977) *Berrío el grande*. Medellín. Secretaría de Educación y Cultura, Repertorio Histórico (1913) "Documentos de la Independencia de Antioquia" Medellín. Academia Antioqueña de Historia # 5-8.
- Ferreira S. H. (1989) *La violencia contemporánea en las regiones colombianas. Urabá y Bajo Cauca antioqueños*. Bogotá (monografía) Universidad Javeriana (S.E).
- García, C. I. et al., (1998) "Síntesis de los estudios sobre la violencia en Antioquia". En: Angarita, (ed) *Balance sobre los estudios de violencia en Antioquia*. Medellín. Editorial Universidad de Antioquia, p. 377-416.
- García, C. I. (2004) "Violencia y Conflicto." En: Hurtado César (ed) *Estudios regionales en Antioquia*. Medellín. Editorial Lealon. 1ª ed. 101-130.
- Melo, J. O. (1988) "La política de 1904-1946". En: Melo, J. O. (Dir.) *Historia de Antioquia*. Medellín, Suramericana de Seguros. 1ª ed. 143-161.
- Ortiz, L. J. (1988) "Antioquia bajo el federalismo" En: Melo, J. O. (Dir.) *Historia de Antioquia*. Medellín. Suramericana de Seguros. 1 ed 117 – 127.
- Restrepo, J. M. (1809) "Ensayo sobre la geografía, producciones, industria y poblaciones de la provincia de Antioquia en el Nuevo Reino de Granada". En: *Semanario del Nuevo Reino de Granada*, Santafé de Bogotá. No.6.
- Roldán, M. (1988) "La política Antioqueña de 1946-1958". En: Melo, J. O. (Dir.) *Historia de Antioquia*. Medellín. Suramericana de Seguros. 1ª ed. pp 175-188
- Tisnés, R. M. (1980) *Don Juan del Corral libertador de los esclavos*. Cali. Banco popular. 1ª ed.
- Uribe de Hincapié, M. T. (1996) "La política en Medellín 1820-1845" En: Melo, J. O. (Dir) *Historia de Medellín*. Medellín. Suramericana de Seguros 1ª ed. 175 – 188.
- Uribe, M. T. & Álvarez, J. M. (1998) *Las raíces del poder regional. El caso antioqueño*. Medellín. Editorial Universidad de Antioquia.

Geografía económica

24. El agro en Antioquia
Pablo Elías Buriticá Céspedes
25. El café en Antioquia
Luis Fernando Botero Franco
26. La geografía de la industrialización en Antioquia
Fernando Botero
27. Medios de transporte en Antioquia
Gabriel Poveda Ramos
28. Economía
Edgar Gutiérrez Castro

El agro en Antioquia

Pablo Elías Buriticá Céspedes

INTRODUCCIÓN HISTÓRICA

A fines del siglo XIX el sector agropecuario del departamento de Antioquia no difería grandemente del que predominaba en el resto del país. La mayoría de la población colombiana era eminentemente rural y la urbana tenía raízales o negocios rurales. La situación típica de la producción agraria era la de cordones agrícolas y ganaderos alrededor de los pueblos y villorrios, con una producción básicamente para el autoconsumo, que además generaba unos excedentes para abastecer la poca población urbana cercana y proveer el recurso económico para los gastos básicos de manutención de los productores agropecuarios. La producción era básicamente de alimentos, condimen-

tos, aromáticas o medicinales; la dedicada a materias primas y productos agrícolas cultivados de exportación era escasa o ninguna.

En Antioquia la producción agropecuaria estaba concentrada en la parte más poblada de la región central montañosa y ocupaba principalmente sus vertientes y laderas. Por estar desconectado el departamento del resto del país, generalmente no se intercambiaban productos agrícolas con otras zonas. Grandes regiones del norte, oriente y occidente permanecían sin colonizar, sólo se explotaban muy superficialmente por los nativos aborígenes o por los madereros. La extracción de maderas finas era selectiva y aún continúa; ha llegado a poner algunas especies en peligro de extinción.

TABLA 1. Origen de los principales productos cultivados en Antioquia a fines del siglo XIX.

| AUTÓCTONOS | EXÓTICOS |
|-----------------------------------|-----------------------|
| Maíz | Caña de azúcar |
| Frijol (cuarentanos y enredadera) | Plátano y banano |
| Papa | Arroz |
| Yuca dulce | Trigo, cebada y avena |
| Cabuya | Café |
| Cacao | Pastos cultivados |
| Achiote | Hortalizas |
| Tabaco | Aromáticas |

| AUTÓCTONOS | EXÓTICOS |
|-----------------------|----------------------|
| Algodón | Medicinales |
| Anís | Coníferas |
| Arracacha | Eucalipto |
| Tomate, ají, pimentón | Aves de corral |
| Cucurbitáceas | Caballares y mulares |
| Medicinales nativas | Bovinos |
| Guadua | Cerdos |

Los principales productos agrícolas eran los tradicionales, es decir, las especies autóctonas heredadas de los aborígenes (maíz, papa, yuca, arracacha, etc.) además de las traídas por los españoles. Los sistemas de producción de las especies alimenticias eran los mismos heredados desde la colonia y el área de pequeñas parcelas prevalecía pues no existían herramientas de trabajo para agricultura extensiva; la caña panelera ocupaba extensiones mayores para abastecer los trapiches que producían la panela y el guarapo.

En el sector ganadero bovino ocurría lo mismo, aunque había haciendas de mayor extensión y mayor producción y en áreas más lejanas; al fin y al cabo el ganado se podía mover por sus propios medios. Las razas eran europeas, lo que condujo a una selección local de la raza criolla Blanco-Orejinegro en la región de vertiente y clima medio (actualmente es un recurso genético de gran valor por su rusticidad). Los cerdos y las aves de corral eran criados en las fincas en sistemas rudimentarios de “patio” y en pequeñas cantidades. Los caballares y mulares ocupaban un importante papel en el desarrollo socio-económico del sector y del país, pues eran el principal medio de transporte. Los principales

pastos sembrados fueron traídos del África, algunos con la llegada de los esclavos, como colchones para dormir en los barcos.

El sector forestal no existía y el abastecimiento maderero era suplido por la extracción de maderas finas, en las inhóspitas selvas que circundaban la región central más poblada. La madera para leña o carbón de leña era extraída de las especies comunes presentes en la región, lo que contribuyó a la deforestación de muchas regiones. El uso de la madera era básicamente para leña, carpintería, construcción y minería. En este último aspecto la guadua ha jugado, tradicionalmente, un papel muy importante y fue el primer maderable realmente multiplicado y sembrado con esmero.

SIGLO XX

Tres importantes eventos de gran influencia en el sector agropecuario ocurrieron entre los últimos años del siglo XIX y los albores del siglo XX: llegó la caficultura al Departamento; en 1914 se creó la Escuela de Agricultura y Veterinaria (posteriormente Facultad Nacional de Agronomía, dependencia de la Universidad Nacional de Colombia con sede en Medellín) y en mayo

de 1946 la Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural.

La llegada del café a Antioquia tiene grandes repercusiones, tanto en la configuración de la producción de las regiones seleccionadas como en la formación técnica, cultural y social de los agricultores. El café se localiza en todas las áreas comprendidas entre los 500 y 2000 metros sobre el nivel del mar y con precipitación mayor a 2000 mm bien distribuida durante todo el año. Fue la primera vez que se sembró un producto sólo para la venta total y pensando en la exportación. La región pionera fue la de Amagá, Fredonia, Venecia, Angelópolis y Titiribí; de ahí se dispersó por todo el Departamento (CDCA, 2000). Las fincas cafeteras se organizan dejando los cafetales propiamente dichos y dos porciones de terreno para la siembra de la “roza” (cultivos de pancoger: maíz, frijol, yuca y plátano) y otro de potreros para las “bestias”. La caficultura antioqueña se caracterizó por ser hecha en fincas relativamente pequeñas. Desde que comenzaron las primeras siembras, los caficultores las hicieron con gran esmero y dedicación, de tal manera que se fue configurando toda una cultura técnica y social alrededor del café, configurando la “cultura cafetera”. De otro lado, la clase dirigente de los asuntos del café buscó asociarse y terminó proponiendo la creación de la Federación Nacional de Cafeteros que vio la luz en 1927 en el segundo Congreso Cafetero realizado en Medellín. El funcionamiento de la Federación trajo, a su vez, la creación del Centro Nacional de Investigaciones de Café (Cenicafé) y con ello un respaldo técnico para los productores a través de un activo servi-

cio de extensión, pionero y modelo en el país. Uno de los mayores impactos producidos por la agremiación fue el darle valor agregado al cultivo, al proponer un desarrollo integral en las regiones productoras; ello conllevó a mejorar la calidad de vida de todos los caficultores y pobladores de las regiones cafeteras, particularmente en el suroeste.

La colonización antioqueña (Parsons, 1979), que se había iniciado alrededor de 1850 se fundamentó, entre otras cosas, en la búsqueda de tierras “buenas” para hacer agricultura, que en un comienzo fue hecha con los cultivos básicos de la alimentación y la ganadería, finalmente terminó en una expansión definitiva del café, al encontrarse tierras óptimas para su cultivo en la parte antioqueña de Caldas (hoy Caldas, Risaralda y Quindío). Localmente la migración de los pobladores jóvenes trajo escasez de mano de obra, pero aumentó el comercio, la dedicación y esmero por las labores agrícolas y ganaderas.

En 1927, en Medellín se reorganizó la Escuela de Agricultura y Veterinaria para dar nacimiento a la Facultad Nacional de Agronomía que daría lugar a estudios universitarios en las Ciencias Agronómicas. La llegada al país de eminentes profesores y la formación de colombianos permitieron abrir espacio para la técnica y la incorporación de nuevos productos. Se inició la investigación científica y tecnológica, aspecto en el cual el sector fue pionero en Colombia. Los profesionales egresados comenzaron a impactar la producción. Aparecieron nuevas variedades fitomejoradas de los cultivos: la variedad de maíz ETO, Estación Tu-

lio Ospina, fue la primera producida en el país; así mismo se implantaron técnicas de laboreo del suelo, fertilización química de los cultivos, control de plagas y enfermedades, y en general, toda una transformación técnica del campo y del productor. Antioquia fue pionera en la aplicación de las nuevas técnicas y en el uso de los nuevos insumos y variedades de especies. En el seno de la Universidad se gestó el primer programa curricular de Ingeniería Forestal (primeros egresados en 1962) y de manera complementaria se creó el programa de Tecnólogos Forestales (en 1984 se graduaron los primeros). En 1968 se graduaron los primeros Zootecnistas y así mismo se planteó la necesidad de formar Ingenieros Agrícolas (en 1970, primeros egresados). En el departamento la educación en asuntos del sector ha crecido en instituciones, oferta de programas curriculares (bachilleres, tecnologías, pregrados y posgrados) y cubrimiento por regiones.

La creación de la Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural, en mayo de 1946, (Ordenanza No. 3) tuvo el propósito institucional de prestar asistencia técnica y servicios de apoyo al pequeño y mediano productor agropecuario. Con base en la Constitución de 1991 pasó a ser un ente planificador y facilitador del desarrollo agropecuario y ambiental; como tal, elabora planes de desarrollo y fomento, por productos y regiones; recopila estadísticas y presta el servicio de información de precios y mercados. Coordina con las Unidades Municipales de Asistencia Técnica Agropecuaria (Umatas) las acciones pertinentes en los municipios.

A partir de la década del 50 llegaron al Departamento seccionales de entidades nacionales públicas y privadas creadas para apoyar al sector y a los productores, además de los gremios para fomentar los cultivos. Se organizaron almacenes para la provisión de insumos y nacieron empresas locales productoras.

La colonización y la apertura de vías permitieron incorporar nuevas áreas para la producción y estratificar, de acuerdo con el clima y el suelo, la producción tradicional, que se va haciendo intensiva para alimentar una creciente población urbana. En la segunda mitad del siglo pasado se iniciaron una serie de transformaciones; aparecieron cultivos no tradicionales: flores de corte en el Oriente cercano; banano para la exportación en Urabá; cardamomo en Jericó, también para la exportación; estevia para la producción de endulzantes no azucarados; hortalizas exóticas; se desarrollan cultivos extensivos de frutas autóctonas no tradicionales (granadilla, mora, tomate de árbol, uchuva, higo, entre otras). Estas transformaciones siguen hoy en día y permiten vislumbrar un sector cambiante y dinámico.

La ganadería se especializó y también se estratificó: lecherías especializadas (principalmente Holstein) en las regiones frías cercanas a los principales centros urbanos (valle de Aburra); ganado de doble propósito en el clima medio montañoso y con la llegada de la especie *Bos indicus* (Brahma, Cebú y sus selecciones) se expandió la actividad a regiones bajas del Norte, Magdalena Medio y Urabá. Se intensificó la siembra de pastos seleccionados. Los cerdos y aves se confinaron y estabularon para producciones intensivas lejos

de los centros urbanos. Los caballares y mulares perdieron importancia como medio de transporte, pero mantienen su dependencia como instrumento de trabajo y recreación. Las “cabalgatas” siguen siendo de gran tradición.

La industria forestal apareció por varias razones: la creación del Inderena y de Conif; la creación de las Corporaciones Autónomas Regionales (Cornare, Corantioquia, Corpourabá); todos ellos promueven la reforestación y el cuidado del ambiente; de otro lado las Empresas Públicas de Medellín (EPM) plantaron árboles para preservar las cuencas de los abastecimientos de agua. Más recientemente aparecieron productores particulares con plantaciones forestales hechas en las zonas de ladera.

En ninguna otra región del país se siente tan arraigado el sentimiento por lo rural como en Antioquia. Todo antioqueño desea tener una finca y si ha sido emigrante siempre desea regresar a su pueblo natal. Avisos que dicen “me voy para la finca” se ven en los automóviles. La denominación de “montañero” se considera un orgullo y no toma condiciones peyorativas como en otras regiones. Hay fiestas de pueblo dedicadas a los cultivos y/o ganadería, hay pobladores identificados por lo que producen: “maicero” se les dice a los oriundos de Sonsón.

GEOGRAFÍA Y ESTADO ACTUAL DE LA PRODUCCIÓN

La Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural de la Gobernación de Antioquia presenta cada año el Anuario Estadístico del Sector Agropecuario, allí se pueden consultar en de-

talle todas las cifras respecto al sector productivo agropecuario; ganadería, cultivos, áreas, rendimientos, precios, mercados, etc. Estas cifras del sector solo indican el estado general de un año o período dado y con el tiempo, muestran el dinamismo de las transformaciones.

REGIONES, PRODUCCIÓN

ACTUAL Y FUTURA

La planeación del Departamento se ha hecho dividiéndolo en subregiones que por afinidades geográficas, humanas y de producción agropecuaria, pueden ser caracterizadas. En ellas se ha ido formando una vocación por producto. En el mapa No. 1 se pueden ver las subregiones y sus principales productos.

Hay que incluir además el tipo de explotación agropecuaria que se está gestando en las grandes ciudades: se ha denominado “agricultura urbana” a lo que anteriormente se identificaba como agricultura de patio o solar, tan común en pueblos de antaño. ¿Qué tan importante es? No se sabe, apenas se están haciendo evaluaciones, pero se le atribuye un papel importante en la generación de empleo y provisión de la seguridad alimentaria local y familiar.

Con la exclusión de las flores de corte y el banano para exportación y, en pequeña escala, el sector hortofrutícola, todos los demás productos pueden considerarse tradicionales. La reforestación y la piscicultura aparecen como común denominador en las distintas zonas pero su estado de desarrollo y participación es incipiente aunque creciente.

FIGURA 1.
Mapa de subregiones y principales productos



Lo dinámico del sector permite predecir que habrá cambios profundos en la producción agropecuaria del Departamento, pues comienza a ser reconocida su vocación para producir algunas especies con ventaja competitiva, lo que conducirá a un ordenamiento territorial de la producción. Las zonas frías antioqueñas son las más cercanas al mar que tiene Colombia, lo que incidirá en la producción de especies exportables vía marítima (puerto de Turbo y canal bananero), especialmente provenientes del sector hortofrutícola; el gran énfasis para sanear la fiebre aftosa de la ganadería bovina ha permitido desarrollar con mayor técnica el sector para la ex-

portación de carne y leche; vuelve a aparecer la palma africana de aceite en Urabá y el Magdalena Medio; se abre el mercado de plantas para follajes en el Suroeste; se están implementando programas de gran envergadura en cacao y caucho para el Norte y Nordeste; se reconoce el valor de las zonas secas para la producción de frutas (laderas del río Cauca) en el Occidente; se exploran nuevos productos: estevia, cardamomo, plantas de follaje, etc. Algunas áreas abandonadas por la agricultura y la minería están siendo ocupadas por la reforestación. Finalmente aparece la explotación turística del paisaje andino asociado con la cobertura agroforestal del relieve.

En los últimos diez años ha aparecido en el Departamento la siembra de cultivos ilícitos, especialmente de coca; las plantaciones están concentradas en regiones del norte y han desplazado cultivos tradicionales. Existen planes específicos para promover la siembra de cultivos legales (i.e. cacao y caucho) para erradicar o frenar la expansión de este flagelo.

ÁREAS DE PRODUCCIÓN Y RENDIMIENTOS

La agricultura en el Departamento se lleva a cabo en explotaciones relativamente pequeñas (menos de 5 hectáreas); la ganadería y la reforestación tienen áreas más amplias, sin ser un Departamento de latifundistas. Los rendimientos por hectárea de las explotaciones se pueden catalogar de medios a altos, excepto en la caña panelera, lo que indica la dedicación de los productores a su actividad.

Para tener una visión global de la situación del sector agropecuario en el departamento se pueden agrupar los productos de acuerdo con su importancia relativa:

– **ESPECIES DE ALTO VALOR.** Estimado por el área, volumen de producción, generación de riqueza, participación nacional o regional y exportaciones. En primer nivel se encuentran flores de corte, banano, café y ganadería tecnificada (área en pastos, carne y leche). En segundo nivel están los productos hortofrutícolas, frijol y cerdos. En proceso de llegar a esta categoría se encuentran la palma africana de aceite, el cacao y el plátano (Urabá y Suroeste). Son productos de alta dependencia tecnológica e intensidad

en el uso de los recursos de la producción. Los productores se encuentran organizados y se conformaron cadenas productivas. Por la participación de estos productos en la economía, mercado y generación de empleo están apareciendo nuevas clases sociales: el obrero rural y el empresario (micro y macro), además de la definición del papel de cada una de las profesiones del sector. Estos tipos de explotaciones agropecuarias son motivo de atracción para los inversionistas locales e internacionales.

– **ESPECIES DE VALOR REGIONAL.** Agrupa aquellas que tienen un área importante y gran peso regional. Son numerosas las explotaciones que normalmente son pequeñas en tamaño. La mayoría de los productos responde por la seguridad alimentaria departamental. Su producción normalmente es tradicional con medio o bajo uso de tecnología y su consumo es básicamente local. Entre ellos se encuentran: la caña panelera, arroz, maíz, plátano, papa, frutas tropicales, yuca, hortalizas de clima medio, aves, caballares, mulares y algunos forestales. Son, en sentido estricto de la palabra, todos los productos que conforman el sector tradicional que ha caracterizado al Departamento por muchos años.

– **ESPECIES DE BAJA PARTICIPACIÓN REGIONAL.** Agrupa aquellas especies con producción o área pequeña. En este grupo están los productos de tradición y mercado local, más muchas de las plantas aromáticas, medicinales, ornamentales (árboles, follajes y flores) y árboles para madera como cercas vivas. Incluyen las especies animales criadas y levantadas en los solares de las fincas.

Antioquia es un departamento en el cual la producción total agropecuaria es baja, comparada con otras regiones del país, pero suficiente para responder por la demanda departamental; en contraste, los rendimientos de las explotaciones son relativamente altos para la mayoría de los productos, lo que se interpreta como indicador de la dedicación y cuidado del productor por su actividad.

TRANSFORMACIÓN Y PROCESOS

Antiguamente la única opción de compra y selección de los productos del sector agropecuario era lo que se encontraba en la plaza de mercado o la carnicería; hoy en día es más importante el destino y presentación de los productos agropecuarios; las amas de casa son más exigentes en la calidad cosmética del producto final (por influencia de los supermercados) que quieren a precio bajo; aparecen las industrias transformadoras con sus respectivas demandas por un producto y calidad requerida para el proceso; la exportación requiere de productos de excelente calidad: presentación y sin contaminación (química o biológica), y los ambientalistas claman por prácticas y tecnologías amigables con el ambiente.

La influencia de la sociedad en los asuntos de la producción agropecuaria está generando exigencias y mensajes de mercado que tienden a transformar los sistemas de producción agropecuaria.

Aparecen sectores especializados en la producción para la exportación, que repiten el camino desarrollado por el café, como el de las flores y de las especies hortofrutícolas en el Oriente

cercano y el banano en Urabá; se implementan programas que incluyen el cuidado ambiental, en Antioquia, Flor Verde y Banatura son un buen ejemplo, pero además se hacen ingentes esfuerzos para implementar la agricultura orgánica, la producción limpia y el uso racional de agroquímicos; al acoger estándares de calidad en los productos de consumo, los productores agropecuarios con el apoyo de la tecnología generada localmente, tratan de implementar prácticas que les permitan producir ajustándose a la exigente demanda. La reforestación juega un doble papel en la zona central montañosa, la producción de madera y la recreación ambiental; la producción animal hace grandes esfuerzos para aumentar su eficiencia, al lado de innovaciones en la sanidad y los procesos postsacrificio que colocan productos mejores y de mayor calidad.

Como se desprende de esta sucinta narración, el sector agropecuario es altamente susceptible al cambio y viene ajustándose a él. Las nuevas generaciones de productores agropecuarios antioqueños requieren de mayor educación y tecnología para responder a los retos de las generaciones futuras tal y como lo han hecho hasta ahora.

BIBLIOGRAFÍA

Comité Departamental de Cafeteros de Antioquia (CDCA) (2000). *El café en el desarrollo de Antioquia*. Ed. Colina. Medellín. 119 pp.

Gobernación de Antioquia (2002). *Anuario estadístico del sector agropecuario*. Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural. 396 pp.

Parsons, J. (1979). *La colonización antioqueña en el occidente de Colombia*. Carlos Valencia editores. Bogotá. 241 pp.

El café en Antioquia

Luis Fernando Botero Franco

El café es originario del África donde se observó en forma silvestre hasta fines del siglo xx. Algunos autores (Enciclopedia Británica, 1957) derivan su nombre de la localidad de Kaffa, situada al sureste de Etiopía.

Los primeros cultivos se realizaron probablemente en el sur de Arabia. La leyenda dice que Kaldi, pastor árabe, lo descubrió en el año 850 después de Cristo al darse cuenta de que sus cabras se volvían juguetonas y alegres después de comer las bayas rojas de un arbusto. Decidió probarlo, comprobó sus efectos y el consumo se difundió después de que se empezaran a tostar y hervir los granos antes de consumirlos.

La palabra café proviene del árabe *kahwan* (caua). El término se extendió por medio del vocablo turco (*kahven*), que sirvió de raíz en todos los idiomas (café en francés, español y portugués, coffee en inglés, caffè en italiano, kave en húngaro, kía fey en chino y en japonés).

UN LARGO CAMINO

En un itinerario sembrado de elogios y de vituperios, exaltaciones y difamaciones, recomendaciones y persecuciones en los más altos niveles de la

política internacional, el café tardó más de 600 años para llegar a Colombia y quedarse para siempre. Aún hoy, continúa su viaje de expansión por Asia.

El café no ha escapado a la calumnia ni a la intriga política. Todavía hoy algunos lo tildan, sin ningún fundamento, de ser causante de enfermedades. En la Edad Media, el rey Carlos II lo prohibió en Inglaterra, acusándolo de ser consumido en “antros donde germinaban las conspiraciones contra la casa Estuardo”.

Luis XIV, rey de Francia, lo convirtió en monopolio de estado según la leyenda. Entró al Brasil como un verdadero acto de espionaje y apropiación de un secreto de estado, guardado celosamente por el gobernador de Cayena y entregado subrepticamente, en un acto de femenil coquetería, por la esposa del gobernador a un oficial portugués.

Tuvo mucho que ver con la independencia de los Estados Unidos, cuando los enfurecidos norteamericanos destruyeron el té en Boston, en 1773, declarando traidor a todo el que tomara té, y reemplazando esa bebida por el café.

Pero el café sigue triunfante su destino, haciendo feliz al mundo, sin inmutarse por agravios, lisonjas o cons-

piraciones, bonanzas o crisis. Un total de 110 millones de sacos del exquisito grano se consumen hoy en el mundo. Y Colombia continúa siendo el productor del más excelso café del planeta.

LLEGADA DEL CAFÉ A COLOMBIA Y ANTIOQUIA

El café, procedente de Venezuela, se cultivó primero en los alrededores de Cúcuta en los primeros años de la República (Parsons, 1949).

Dice la tradición que el padre Romero, de Salazar de las Palmas, en Norte de Santander, impuso como penitencia a los pecadores sembrar café para redimirlos de sus culpas; también lo hacía para mejorar la economía de su comunidad, ejemplo que fue seguido por otros párrocos.

Ahora el café es uno de los principales motores de la economía agraria, del ingreso de divisas y del desarrollo de un gran núcleo de la sociedad agrícola nacional.

En Antioquia, el café se inició como una aventura experimental: en 1861, José María Jaramillo sembró en su finca de Rionegro 2000 arbustos. Pero la plantación sucumbió a consecuencia de los rigores del frío. En Valdivia, lo cultivó el ingeniero inglés Tyrrel Moore, pero también fracasó, esta vez por las altas temperaturas.

Quien verdaderamente descubrió la vocación cafetera de Antioquia fue Mariano Ospina Rodríguez. Aprovechando experiencias vividas en Guatemala, sembró café en las laderas de Cerro Bravo, en Fredonia.

Desde allí, el café se extendió por el suroeste y fue ganando espacio entre pequeños y medianos propietarios

rurales, convirtiéndose en el mejor distribuidor del ingreso campesino y asegurando así su futura expansión en el resto del Departamento. El café fue pieza fundamental en la llamada “colonización antioqueña”, gestora de la caficultura del viejo Caldas. (Parsons, 1947).

CAFICULTURA COLOMBIANA

Las condiciones ideales para el cultivo se encuentran entre 1300 y 1800 metros de altitud, a temperaturas entre 17 y 23 grados Celsius y precipitaciones entre 1500 y 2500 milímetros anuales.

Antioquia, Caldas, Tolima, Risaralda y Quindío conforman la principal zona cafetera del país, no sólo por el área cultivada, sino por su nivel de rendimiento y la calidad del producto. A esto hay que sumarle la vertiente de la Sierra Nevada de Santa Marta y la zona productora de Nariño.

En el país se cultiva la especie *Coffea arábica*, con las variedades Típica, Borbón, Caturra y Colombia (hoy denominada variedad Castillo).

¿QUÉ ES EL CAFÉ?

Se le conoce como cafeto o planta productora de café a un arbusto perteneciente a la familia de las rubiáceas, considerada como numerosa, ya que abarca 500 géneros y 8000 especies. Uno de esos géneros es el *Coffea*, constituido por árboles, arbustos y bejucos, que comprende unas 10 especies, cultivadas por el hombre y 50 especies silvestres.

Los granos de café o semillas son el fruto del arbusto, los cuales en estado de madurez toman un color rojizo

que se denomina cereza. Cada una de ellas consiste en una piel exterior que envuelve una pulpa dulce y debajo están los granos recubiertos por una fina membrana dorada que envuelve las dos semillas de café.

El producto final del arbusto es el fruto, cuyas semillas tostadas y molidas se utilizan para el consumo humano; está compuesto por una cubierta exterior llamada pulpa, una sustancia gelatinosa azucarada que recibe el nombre de mucílago, una cubierta dura que se denomina pergamino o cáscara, una cubierta más delgada y fina llamada película y finalmente el grano o almendra que es la parte del fruto, que una vez tostada y molida se utiliza para la producción de la bebida.

SIEMBRA DEL CAFÉ

Las semillas seleccionadas de café se siembran en germinadores, pequeños cajones llenos de arena cernida; están separados del suelo, lo que evita las enfermedades, aunque la siembra puede hacerse en la misma tierra siempre y cuando haya sombra. En ese lugar las plantas permanecen de 55 a 60 días y se les denomina chapolas.

En un segundo paso, la semilla germinada se traslada al almácigo, donde se siembran las chapolas antes de pasar al suelo; debe tener la humedad adecuada y estar resguardado de vientos fuertes. Además debe estar cerca del lugar que va a ocupar el cafetal definitivo. El sembrado de las chapolas debe hacerse preferiblemente en una estación húmeda para que las plantas sean vigorosas y sanas. En el almácigo, la planta permanece de seis a ocho meses.

El último paso es el trasplante del cafeto al lugar definitivo. Para esto se debe preparar el terreno limpiándolo y abonándolo. Los cafetos se plantan en cuadro, en triángulo o en curvas de nivel. Antes se debe determinar la densidad de siembra, que generalmente es de 10 000 cafetos por hectárea, con uso intensivo de fertilizantes. Los cafetos se pueden trasplantar cuando tienen hojas normales opuestas dos a dos y en la época de lluvia.

COSECHA

En Colombia los cafetos tienen dos cosechas por año, una grande, que se llama cosecha principal y se realiza en los meses de marzo, abril, mayo y junio para algunos departamentos y de septiembre a diciembre para otras regiones del país.

La otra cosecha, más pequeña, se denomina traviesa o mitaca, y se da entre octubre y diciembre, para los departamentos cuya cosecha principal es de marzo a junio; y entre enero y julio, para los que hacen cosecha principal de septiembre a diciembre. El 75% de la producción total se obtiene en la cosecha principal y el 25% restante, en la de mitaca.

UN CULTIVO DE CALIDAD

El reconocimiento mundial de la calidad del café colombiano no sería posible sin el firme compromiso de los productores con el estricto control de las adecuadas prácticas de cultivo, cosecha y beneficio.

Esta labor comienza en el momento de escoger con sumo cuidado el café que se desea sembrar, de acuerdo con la oferta ambiental de la zona de produc-

ción y el tipo de caficultura, tradicional o tecnificada. También deben tenerse en cuenta las actividades de fertilización de suelos, el control de plantas ajenas al cultivo, el cuidado de fuentes de agua y árboles de sombrío y por supuesto, el control manual y cultural de plagas y enfermedades como la broca del café. Después viene la recolección de las cerezas maduras en las épocas de cosecha. Durante este proceso es muy importante recoger sólo granos maduros, pues los verdes dañan el sabor de un buen café.

El último paso es conocido como el beneficio del café y debe efectuarse lo más pronto posible, después de la recolección del grano en cereza. Consiste en retirar la cereza del grano, eliminar los azúcares que la acompañan mediante un proceso de lavado y poner a secar los granos para producir un café pergamino seco de excelente calidad.

EN LA ECONOMÍA

El café, desde la época de la iniciación de su cultivo a gran escala, se convirtió en la fuente más segura y casi única de generación de divisas y es crucial en

términos económicos y sociales para el país.

Actualmente el volumen de producción anual oscila entre 11 y 12 millones de sacos de café verde (trillado) de 60 kilogramos, cultivados en 869 000 hectáreas. Colombia es el segundo productor del mundo y el primero en café suave.

Entre 1875 y 1975 el café se convirtió en el mayor producto de exportación del país. Hacia finales de la década de los 20, el café representaba casi el 75% de la exportación total del país. En 1890 se exportaban menos de 300 000 sacos al año; a principios de 1930 ya se exportaba más de 3 millones. En 1960 representaba el 80% de las exportaciones y hoy sólo el 7%.

Las labores de cultivo, beneficio, transporte, mercadeo e industria del café generan cerca de dos millones de empleos directos. Representan el 24% del empleo agrícola de Colombia. El 12.5% del PIB del sector agrícola proviene del sector cafetero.

Las exportaciones anuales de café pueden sobrepasar 11 millones de sacos, con una participación en el mercado mundial cercana al 12% en volumen y alrededor del 17% en valor (ver cuadro No. 1).

CUADRO 1. Variables macroeconómicas en Colombia

- La caficultura sigue siendo crucial en términos sociales y económicos:
- 560 000 empleos directos
- 2 000 000 de personas dependen del café
- Es el primer producto de exportación agrícola y ocupa el tercer renglón de exportación de Colombia
- Las exportaciones van a 80 países
- Genera el 24% del empleo agrícola nacional
- Es el 12.5% del PIB agropecuario colombiano

OFICIO DE ALPINISTAS

La cultura del café ha sido la expresión física de la cultura paisa y del cúmulo de valores, virtudes y costumbres, de lo que se denomina la antioqueñidad. Por ello, sigue siendo válida la frase del general Rafael Uribe Uribe: “En Antioquia todo el mundo es cafetero mientras no se le demuestre lo contrario”.

En la amplísima geografía antioqueña, con 125 municipios, 96 son cafeteros. Los que no tienen regis-

trada producción de café no poseen las condiciones de oferta ambiental apropiada para el buen desarrollo del cultivo del grano. Estas son: el Urabá antioqueño, el Bajo Cauca y la meseta santarrosana.

La quebrada geografía cafetera de Antioquia deja percibir la valentía de los cafeteros que, a riesgo de rodar por una pendiente, se atreven a mantener su cultivo en los terrenos montañosos de las cordilleras Central y Occidental (cuadro No 2).

CUADRO 2. Antioquia cafetera

TIERRA CON OLOR A CAFÉ

Antioquia cafetera está conformada por las regiones del Suroeste, Occidente, Oriente, Norte, Nordeste y Área Metropolitana (cuadro No. 3).

CUADRO 3. Distribución de la producción cafetera en Antioquia

| REGIÓN | PARTICIPACIÓN EN LA PRODUCCIÓN | FAMILIAS PRODUCTORAS | PRODUCCIÓN ANUAL CAFÉ PERGAMINO (EN MILLONES DE KILOGRAMOS) | HECTÁREAS EN CAFÉ (EN MILES) |
|--------------------|--------------------------------|----------------------|---|------------------------------|
| Suroeste | 67.9% | 33 000 | 106,1 | 68,7 |
| Occidente | 9.3% | 20 900 | 14,6 | 17,0 |
| Nordeste | 3.7% | 10 200 | 5,9 | 9,0 |
| Norte | 4.6% | 9 400 | 7,2 | 8,4 |
| Oriente | 11.9% | 18 800 | 18,6 | 21,7 |
| Área Metropolitana | 2.6% | 4 900 | 3,8 | 3,7 |
| | 100% | 97 200 | 156,2 | 128,5 |

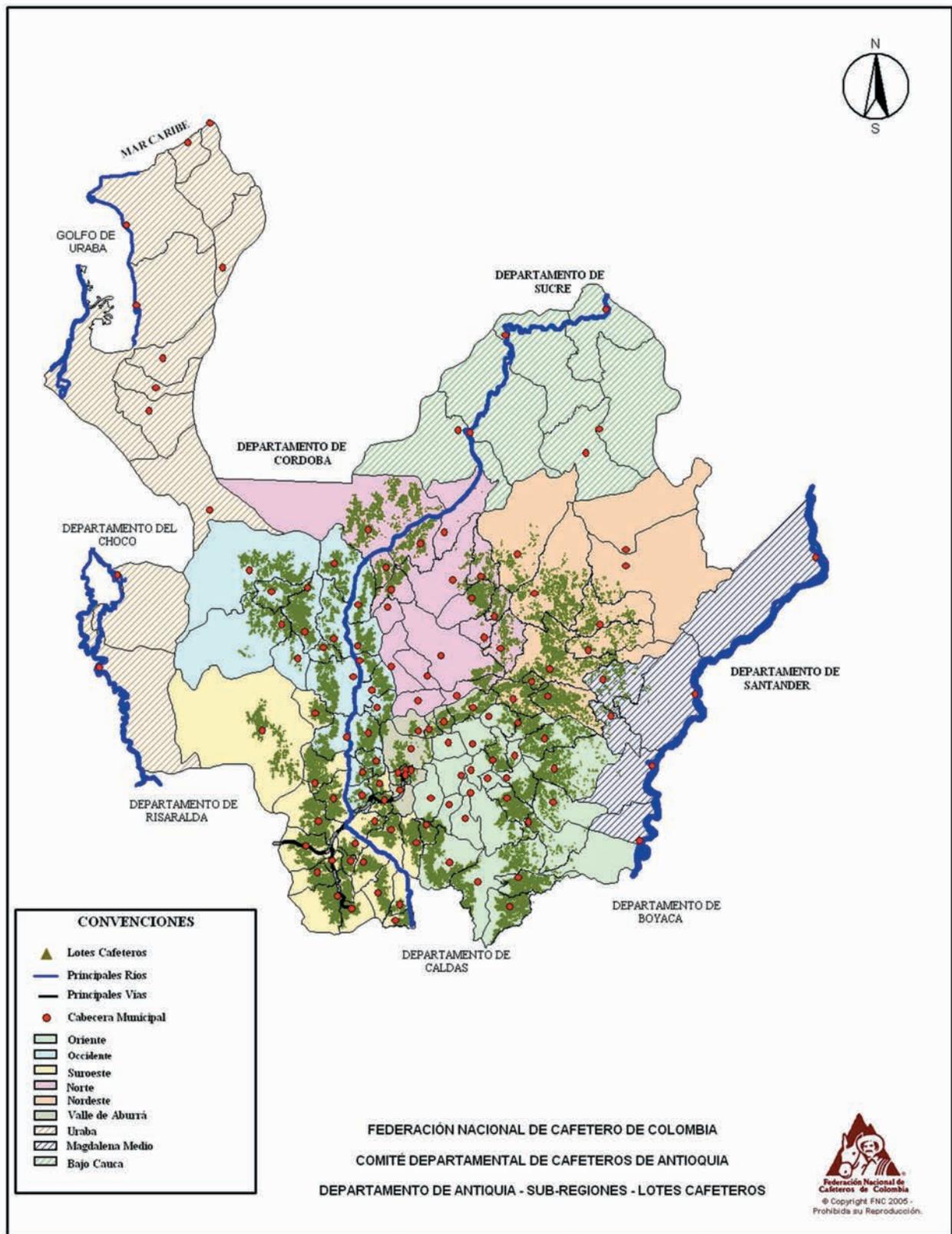


FIGURA 1. Mapa de subregiones de Antioquia cafetera

Para Colombia, y por supuesto para Antioquia, el café, más que un producto agrícola de exportación, es ante todo un tejido social, cultural e institucional que ha servido de base para la estabilidad democrática y la integración nacional.

El café proyecta una imagen amable de Colombia con Juan Valdez, que personifica a los caficultores. Este logotipo se creó en 1959, como respuesta de la Federación Nacional de Cafeteros de Colombia al mercado de los Estados Unidos, cuando la supervivencia del grano colombiano estaba amenazada por una guerra de precios de los tostadores, que querían una bebida de buena calidad pero a bajos costos. En septiembre de 2005, Juan Valdez fue elegido como el ícono de publicidad más reconocido en los Estados Unidos.

Este es un reconocimiento para la red social de las 560 000 familias que conforman una estructura productiva imposible de reemplazar, de la cual dependen en gran medida la estabilidad democrática, la seguridad, el equilibrio social y la prosperidad del país.

Once siglos después del descubrimiento del café, alrededor del cual se ha tejido una cultura, que empezó con Kaldi y hoy continúa con Juan Valdez, este producto ha atravesado océanos y montañas y se ha expandido por el mundo.

El café es la segunda bebida estimulante más importante de la humanidad, después del té. De su cultivo dependen 25 millones de personas, la mayoría campesinas en más de 55 países tropicales. Su producción representa cerca del 4% del comercio mundial total de productos alimenticios.

En Antioquia, el café es sinónimo de desarrollo comunitario y constituye el proyecto social más importante de nuestra región. De ahí que las comunidades cafeteras reconozcan con orgullo que por los caminos del café pasa el desarrollo y florece la paz.

BIBLIOGRAFÍA

- Centro de Preparación del Café (1998). *Café: Generalidades de su proceso*. Edición Escala.
- Enciclopedia Británica. (1957). *Coffee*, V. 5, p. 943-949.
- Fundación Antioqueña de Estudios Sociales (FAES), Comité de Cafeteros de Antioquia (2000). *El café en el desarrollo de Antioquia*. Editorial Colina, Medellín. 119 p.
- Federación Nacional de Cafeteros (2002). "El café, capital social estratégico. Comisión de ajuste de la institucionalidad cafetera" Informe Final.
- García, D. B. y Valdez, J. (1998). "El embajador en el mundo". En: *Periódico Café Paisa*. 12p.
- Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC) (1990). *Características geográficas de Antioquia*. Instituto Geográfico Agustín Codazzi. Bogotá.
- Parsons, J. J. (1949). "Antioqueño Colonization in Western Colombia". En: University of California Press, Berkeley, 212 p.
- Pizano, D. (2001). *El Café en la encrucijada*. Editorial Alfa y Omega. Bogotá. 80p.
- Sistema de información cafetera- SICA- (2005)
- Intergrafia
- <http://www.cafedecolombia.com>. Fecha de consulta: agosto, septiembre 2005
- <http://www.juanvaldez.com>. Fecha de consulta: agosto, septiembre 2005
- <http://www.ico.org>. Fecha de consulta: septiembre 2005

La geografía de la industrialización en Antioquia

Fernando Botero

El tema de la geografía del proceso de industrialización en Antioquia ha sido abordado por pocos autores, a no ser de manera tangencial y marginal. Se trata de un problema central y fundamental, que se interroga acerca de la instalación y localización del principal foco industrial que tuvo el país en la primera mitad del siglo xx. Es común en los libros de historia económica abordar el tema de la localización industrial para entender los procesos de desarrollo económico, de modernización y de urbanización. La geografía económica desarrollada sobre todo por economistas y geógrafos se plantea el problema de la relación entre la localización de las actividades y el desarrollo económico y la productividad (Loterio et al., 2004). En el caso de Antioquia, con una geografía tan abrupta, es difícil entender porqué se eligió un lugar aparentemente sin ventajas comparativas frente a otras regiones, para transformarlo en el corazón de la industrialización del país, en un momento en el cual las vías de comunicación y los sistemas de transporte estaban caracterizados por su gran precariedad y en consecuencia, la búsqueda de los mercados más lejanos e inclusive los de la misma región

no eran de fácil acceso. Por todas estas razones, la geografía y la localización constituyen un problema digno de atención y merecen alguna reflexión, hoy, cuando las grandes empresas nacionales construidas con éxito a lo largo del siglo pasado, empiezan a ser fusionadas y absorbidas por las grandes firmas multinacionales que no tienen patria sino un apetito insaciable de utilidades.

GEOGRAFÍA E INDUSTRIALIZACIÓN ANTIOQUEÑA

Se podría afirmar que la industrialización antioqueña triunfó sobre la geografía o que el determinismo geográfico pierde validez, si se logran desarrollar ventajas comparativas frente a otras regiones o en relación con otros competidores. No hay que olvidar que el modelo seguido por Colombia y en general por América Latina fue el llamado por los economistas modelo por sustitución de importaciones, es decir que las industrias nativas pretendían sustituir el consumo de los productos anteriormente importados por bienes producidos localmente en sus propias

industrias nacionales. De otra parte, se trataba de producir los productos de mayor consumo y que contaban con un mercado popular para justificar la inversión. Los bienes de lujo de consumo suntuario, deberían seguir importándose del exterior ya que su consumo se restringía a las elites o clases más adineradas.

La historia económica de Antioquia es particularmente interesante y por esto ha llamado la atención de investigadores extranjeros, y por supuesto, de estudiosos nacionales de diversas disciplinas: economistas, sociólogos, historiadores, entre los más destacados, pues resulta una sorpresa desde el punto de vista interdisciplinario cómo y porqué se desarrolla con tanto ímpetu esta zona del país en la primera mitad del siglo xx, si se la compara con el resto de regiones de nuestro territorio nacional. ¿De dónde provino ese espíritu empresarial?, ¿de dónde surgieron los mercados, sus primeras generaciones de obreros?, ¿cómo surgieron los capitalistas y en qué sectores acumularon sus fortunas? Esta historia ya ha sido contada y está escrita, pero ahora se trata de introducirle un nuevo ingrediente: la geografía. ¿Cuál es la geografía dominante de esas industrias, porqué en esos lugares, qué ventajas encontraron para su localización? Éstas son algunas de las preguntas que se abordarán en esta primera aproximación al tema.

LA LOCALIZACIÓN INDUSTRIAL EN LA PRIMERA FASE DE INDUSTRIALIZACIÓN

Una primera y sencilla constatación del lugar donde se instalaron las principa-

les empresas industriales de la región coincide con el valle de Aburrá, Medellín y sus municipios vecinos: al norte Bello, al sur: Itagüí, Envigado, Caldas. Al occidente Robledo, Belén.

Las razones que se han encontrado para explicar la localización en lugares periféricos pero cercanos a Medellín son de tres tipos: en primer lugar, de tipo técnico en tanto que contaban con recursos naturales como caídas de agua que permitían mover las famosas ruedas Pelton y producir energía de manera autosuficiente cuando las empresas públicas de energía aún no se habían desarrollado. En segundo lugar, la cercanía a la mano de obra fundamentalmente rústica o campesina y por ende barata, que habitaba en estos lugares, sobre todo para las fábricas textiles; y en tercer lugar, por incentivos tributarios que concedieron los municipios a las fábricas que se implantaran allí, siempre y cuando engancharan personal del municipio.

Emilio Restrepo, propietario de la fábrica de Tejidos de Bello, uno de los empresarios pioneros de la industria textil en el país, le escribió al presidente Carlos E. Restrepo, primer presidente colombiano oriundo de la región antioqueña, una carta en donde explicita desde su punto de vista los tres factores fundamentales que favorecían la implantación de industrias textiles en Colombia: “[...] el algodón, la fuerza barata para mover la maquinaria, aprovechando la enorme cantidad de caídas de agua, y el trabajo barato de nuestras pobres mujeres que tienen tan poco en qué ocuparse” (Ruiz, 1995).

En resumen, se tenían razones de orden técnico: las condiciones para producir energía hidroeléctrica, costos

laborales bajos: salarios de mujeres jóvenes por lo regular solteras, e incentivos de orden fiscal, es decir, bajos impuestos.

Algunas anécdotas revelan la mentalidad de algunos empresarios textiles y resultan muy ilustrativas de las pequeñas poblaciones todavía impregnadas de ruralidad de donde procedían las primeras generaciones de obreras fabriles: cuando en la fábrica de tejidos de Bello de don Emilio Restrepo Callejas, algunas obreras empezaron a llegar calzadas a la empresa, el gerente, de manera sorprendente para nuestros ojos de hoy, resolvió que él no quería en la fábrica diferencias entre su personal y por lo tanto quedaba terminantemente prohibido para las obreras llegar calzadas a los lugares de trabajo. Este hecho indica también porqué este personal, en su inicio más campesino que ciudadano, era conveniente y funcional para los requerimientos de mano de obra de los establecimientos fabriles nacientes, aunque en el mediano plazo fuera más conveniente para el capitalismo en ciernes que la obrera y otras capas de la población entraran a consumir telas, calzado, gaseosas, cigarrillos, cervezas y alimentos producidos industrialmente.

Para finales del siglo XIX, más precisamente para 1890, un viaje de Medellín a Bogotá duraba en promedio ocho días: las dificultades del transporte eran evidentes, así por ejemplo el general Pedro Nel Ospina, que estaba desterrado a causa de los conflictos políticos y vivía en México en los albores del siglo XX, estuvo muy influenciado por el modelo del general y dictador Porfirio Díaz

quien trataba con mano de hierro de construir ferrocarriles y promover la industrialización en ese país. Allí estudió Ospina la idea de construir una fábrica textilera en Bello (Antioquia) y para tal efecto despachó la maquinaria desde Inglaterra, pero la maquinaria, a pesar de que se habían modificado sus especificaciones para adaptarla a las condiciones de los caminos de entonces, llegó tan averiada y sufrió tantos daños durante el trayecto, que con la proverbial exageración que caracteriza a los antioqueños se decía luego que había sido hecha en los talleres de Robledo (población cercana a Medellín), tal como lo relata Luis Ospina Vásquez en su célebre historia económica. (Ospina, 1974). No obstante estas dificultades, las industrias antioqueñas fueron un éxito inclusive frente a empresas de gran talla como la de Textiles Obregón en la ciudad de Barranquilla, la que finalmente no prosperó, a pesar de que tenía aparentemente mejores condiciones para la importación de las materias primas y para distribuir las al resto del país por medio del río Magdalena.

Paradójicamente, los límites impuestos por la geografía en la región antioqueña, que se materializaron en las dificultades para comunicarse con el resto del país y entre sus subregiones, la carencia de tierras planas y fértiles como por ejemplo las del Valle del Cauca o las de la sabana cundi-boyacense y la difícil y montañosa topografía, estimularon un tipo de "homo economicus" (hombre económico) singular que dio por resultado la gran habilidad del antioqueño para el comercio, para intercambiar bienes de un lugar a otro, que dio paso al surgimiento del

legendario arriero que de pata al suelo en sus años mozos se convirtió en millonario luego, como lo ilustra el caso más conocido de Pepe Sierra. Más allá de los casos particulares, el comercio aparece como una actividad que no es innata, a la que a menudo y a falta de otra explicación se suele denominar “la berraquera paisa”, pero que en verdad se fue construyendo y adquiriendo en el transcurso del tiempo, en la brega con el abastecimiento de víveres realizado por los comerciantes urbanos a las zonas mineras a donde iban a rescatar el oro; gracias a la introducción y familiarización con la economía monetaria nacional e internacional que les dio el control del precioso metal, el manejo del crédito y las largas esperas para acrecentar sus utilidades, así como la aguda percepción de las oportunidades para hacer negocios, y el hecho de tener que resolver los problemas en un medio inhóspito y difícil. Todo esto, que ya ha sido estudiado por muchos investigadores, fue el entorno que forjó y templó el espíritu empresarial y la iniciativa económica de los antioqueños; está íntimamente ligado a una geografía áspera que lo curtió y le suministró a cambio una gran fortaleza para afrontar las dificultades y lo más importante, lo especializó en el comercio, actividad maravillosa para la acumulación de fortunas y escuela de negocios y finanzas mejor que ninguna otra, a través de la práctica y las enseñanzas transmitidas de generación en generación, merced a las tupidas redes familiares antioqueñas que constituyeron poderosas casas comerciales desde comienzos de siglo.

Las primeras empresas de cervecería se establecieron en la población

de Itagüí (cercana a Medellín) al despuntar el siglo xx para aprovechar también la fuerza hidráulica.

Hubo algunas industrias fuera del valle del Aburrá pero no fueron muy significativas en el conjunto: una fábrica de tejidos en la población de Jericó (suroeste antioqueño) que no prosperó, algunos establecimientos de lojería en el Carmen de Viboral (en el oriente cercano de Medellín) que han perdurado hasta nuestros días, aunque sufriendo de crisis intermitentes y sin mucho dinamismo.

Alguna maquinaria rudimentaria agrícola y minera se fabricó en Amagá, La Estrella, Caldas y el barrio Robledo, o sea que salvo la primera de estas poblaciones las demás hacen parte del valle de Aburrá.

Las trilladoras de café estuvieron concentradas en Medellín o sus cercanías y en algunas poblaciones cafeteras. Este proceso industrial va a generar una importante demanda por personal femenino que junto con el sector textil concentrarán el grueso del empleo fabril.

Pero no debe creerse que todas las empresas prosperaron, así por ejemplo en 1913 se instaló una cementera en el municipio de Heliconia en cercanías del río Cauca, la cual no prosperó al parecer porque la localidad no estuvo bien elegida.

En síntesis, ni la geografía ni las tradiciones antioqueñas parecían favorables a la industrialización y nadie se hubiera imaginado en 1890 que esta región pasaría a ser el principal corazón industrial del país en la primera mitad del siglo xx.

De otra parte, la geografía junto con otros factores contribuyeron de

manera indiscutible a crear en Antioquia una gran capacidad para forjar un espíritu empresarial, para superar los obstáculos, resolver los problemas y acumular capitales por la vía del comercio, que luego se transformarán en industrias exitosas entre las cuáles sobresalieron las industrias textiles.

LOS CAMBIOS RECIENTES EN LA LOCALIZACIÓN DE LAS INDUSTRIAS

Desde antes de la apertura económica en los años noventa, a raíz de los cambios operados por la crisis industrial registrada entre 1974 y 1991 y lo que se llamó el agotamiento del modelo de sustitución de importaciones (Ocampo, 1988; Lotero, 1995), las principales regiones industriales del país venían concentrándose en ciertas zonas metropolitanas, pero también buscando una relativa descentralización y la conformación de los denominados “ejes y corredores industriales”, fenómeno que no ha cambiado mucho en los años posteriores (Lotero et al., 2004). En el caso antioqueño, aparte de la zona metropolitana de Medellín, algunas empresas se han implantado en el “corredor” del oriente cercano a Medellín, que algunos han denominado el segundo piso, particularmente en los municipios de Rionegro y Guarne; también industrias pequeñas y medianas de la confección se han establecido en Donmatías, donde trabajan para grandes firmas. Algunas otras, aunque no alcanzan a modificar la concentración dominante, se han localizado en San Pedro y Santa Rosa.

No obstante, persiste la tendencia de la región antioqueña a la concen-

tración de la industria en Medellín y su área metropolitana y a perder importancia industrial en el contexto nacional, en términos de generación de empleo y otros indicadores frente a ciudades como Bogotá, que ha ido aumentando su primacía frente al resto del país (Lotero, 1995). Este fenómeno favorece la concentración de una red urbana que aunque sigue conservando hasta nuestros días una malla urbana menos desequilibrada que la típica macrocefalia urbana que caracteriza a la región latinoamericana, de continuar hacia el futuro contribuiría a debilitar un desarrollo económico y social más equilibrado del país.

Otras producciones tales como el banano de exportación de la región de Urabá o el café no se consideran industrias propiamente, de acuerdo con las clasificaciones internacionales, y es claro que en el primer caso a pesar de cierta tecnificación, la fruta se exporta sin sufrir ninguna transformación de tipo industrial. Aunque se trata de actividades importantes para la economía regional, fuentes generadoras de empleo y parte fundamental del desarrollo y de la historia de la región, no fueron consideradas dada la razón anterior en el presente ensayo.

BIBLIOGRAFÍA

Botero, F. (2003). *La industrialización en Antioquia. Génesis y consolidación. 1900-1930*. Medellín. Hombre Nuevo Editores. Segunda edición. p. 120-124.

Franco, L. y Vásquez, J. A. (2003). “Efectos del grado de apertura económica en las productividades industriales de los departamentos colombianos 1967-1998”. En: *Revista Lecturas de Economía*. Medellín Facultad de Ciencias económicas Univer-

sidad de Antioquia No. 59 julio-diciembre. p. 130-148.

Lotero, J. (1995). "Crisis, reconversión industrial y cambio técnico en el sistema urbano colombiano 1975-1991". En: *Revista Lecturas de Economía*. Medellín, Facultad de Ciencias económicas Universidad de Antioquia No.43. julio-diciembre. p. 85-119.

Lotero, J. y otros (2000) "Modelos de desarrollo y convergencia interregional de la productividad industrial en Colombia" En: *Revista Lecturas de Economía*. Medellín. Facultad de Ciencias económicas Universidad de Antioquia No.52. Enero-junio. p 54-85.

_____ (2004). "Desarrollo regional y productividad de la industria colombiana".

En: *Revista de Estudios Regionales*. Andalucía. No. 70. Universidad de Andalucía. Mayo-agosto.

Ocampo, J. A. y otros (1988). "La consolidación del capitalismo moderno 1945-1986". En: J. A. Ocampo (Compilador) *Historia Económica de Colombia*. Bogotá. Siglo XXI Editores. Segunda Edición. p. 243-334.

Ospina, L. (1974). *Industria y protección en Colombia. 1810-1930*. Medellín. Editorial Oveja Negra.

Parsons, J. (1961). *La colonización antioqueña del occidente colombiano*. Bogotá. Publicaciones del Banco de la República.

Ruiz, A. L. (1995). *El discurso de las entidades de asistencia social en Medellín 1890-1915*. Tesis de Antropología. U. de Antioquia.

Medios de transporte en Antioquia

Gabriel Poveda Ramos

CAMINOS EN LA ANTIOQUIA COLONIAL

Hasta ya bien entrado el siglo xx, Antioquia fue una región poco comunicada con el resto del país y, por supuesto, con el resto del mundo. En su mismo interior era difícil viajar por su topografía muy áspera y por la escasez de medios de transporte. Durante los siglos xvi, xvii y xviii solamente la comunicaban con el resto de la Nueva Granada dos caminos: el que iba a Cartagena, por el norte, y el que iba a Popayán, por el sur. Por el primero llegaban los colonizadores españoles y las pocas mercancías que importaba de España; y por el sur iban y venían los pocos viajeros que necesitaban hacer alguna gestión en Popayán o que de allá traían alguna mercancía a la provincia de Antioquia, porque ésta dependía de las autoridades civiles y religiosas de esa ciudad. Estos caminos coloniales, por lo general, eran el resultado de “mejorar” un poco alguna senda indígena precolombina y su estado era, por lo general, supremamente malo, además de que el tránsito era escaso. A mediados y fines del siglo xviii algunos gobernadores de la Provincia

hicieron construir otros caminos, como el que condujo al río Magdalena, y el que de la región de Abejorral y Sonsón fue a Mariquita y Honda (que se llamó “camino de Villegas”, porque lo hizo abrir don Felipe Villegas como obligación que recibió como contrapartida de una inmensa concesión de tierras que el gobierno virreinal le otorgó a fines del siglo xviii y que abarcaba todo lo que hoy son los municipios de Abejorral, Sonsón y Nariño).

Los ríos Cauca y Magdalena también sirvieron para comunicarse con el resto del país. El puerto del Espíritu Santo quedaba en la orilla derecha del Cauca, abajo de Santa Fe de Antioquia, donde el río vuelve a entrar en un cañón de montañas, en dirección al norte. El sitio de Guamocó quedaba cerca de la confluencia de los ríos Porce y Cauca. Por estos dos pequeños puertos fluviales salía casi todo el oro que producía Antioquia, y que iba para España vía Cartagena. El puerto de Nare (localizado en la población actual del mismo nombre) servía para la entrada y la salida de viajeros y cargamentos que procedían o iban hacia Santa Fe de Bogotá, usando “champanes” que

surcaban el río Magdalena y que llegaban hasta Honda.

Durante los primeros años del siglo XIX, con los primeros movimientos de los colonizadores que formarían después el departamento de Caldas, se abrió el camino de Sonsón a Manizales; y poco después se construyó el que, partiendo de Manizales llega a Honda. Y de la época colonial procedían otros caminos internos de la Provincia, como el que de Rionegro llevaba a Nare; y el que de Nare tomaba el norte del valle del Nus, cruzaba el río Porce, pasaba por Santa Rosa de Osos y de allí bajaba a Santa Fe de Antioquia y, siguiendo el río Cauca, continuaba hasta el puerto del Espíritu Santo. El camino colonial más transitado era,

por supuesto, el que unía a Medellín con Santa Fe de Antioquia. También en el siglo XIX fueron abiertos los caminos de Medellín a las nuevas poblaciones al suroeste de la Provincia y de allí a Quibdó; el de Santa Fe de Antioquia a Dabeiba y el de Rionegro a San Roque y a Nare; el de Santa Rosa a Puerto Valdivia y el de Pensilvania a Honda.

Y a finales del siglo XIX ya se había construido una buena parte del ferrocarril desde Puerto Berrío hacia el interior del Departamento, y los vapores fluviales tocaban con frecuencia dicho puerto, así como por el río Cauca llegaban a Zaragoza (en el Porce), en lo que hoy es Puerto Valdivia, y en Cáceres.

En resumen: a finales del siglo XIX las vías principales terrestres del departamento eran las siguientes:

| | |
|--|--------|
| Ferrocarril a Puerto Berrío al río Nus, | 55 km. |
| Carretera Medellín-Barbosa | 60 km |
| Carretera Medellín-Caldas | 21 km |
| Carretera Medellín-Envigado | 10 km |
| Camino Medellín-Santa Fe de Antioquia | 54 km |
| Camino Medellín-Río Cauca | 27 km |
| Camino Medellín-Fredonia-Caramanta | 97 km |
| Camino Medellín-La Ceja-Sonsón | 90 km |
| Camino Medellín-Manizales | 187 km |
| Camino Medellín-El Peñol-San Carlos-Nare | 110 km |
| Camino Santa Rosa-Yarumal | 100 km |
| Camino Medellín-Guarne | 20 km |
| Camino Sonsón-Pensilvania-Honda | 70 km |
| Camino Barbosa-Ferrocarril del Nus | 100 km |
| Camino Fredonia-Andes | 52 km |
| Camino Antioquia-Pavarandocito | 90 km |
| Camino Antioquia-Ituango | 101 km |
| Camino Marinilla-Santuario-Cocorná Vahos (Granada) | 100 km |

LA ARRIERÍA

Los “caminos de herradura” y los “caminos reales” fueron hasta la tercera parte del siglo xx (1930-1940) las principales vías terrestres para el transporte dentro de Antioquia y entre Antioquia y el resto del país. Y el principal medio de transporte por esos escabrosos caminos fueron las bestias de carga: el caballo, la mula y el buey. Estos eran dirigidos y manejados por hombres llamados “muleros” o “arrieros”. Los primeros arrieros fueron aquellos hombres que, desde los tiempos de la Colonia española, recorrían a Antioquia buscando las minas de oro en las orillas de ríos y quebradas, o en medio de la selva para venderles a

los mineros alimentos, herramientas y vituallas y para recibirles el oro que mandaban a las poblaciones donde otros intermediarios compraban el metal para amonedarlo o para exportarlo. Estos comerciantes trashumantes eran llamados “aviadores” o “tratan-tes”. Primero andaban con una mula. Después, con su pecunio en aumento, andaban con decenas de animales, no solo comerciando con los mineros, sino yendo de pueblo en pueblo comerciando con toda clase de mercancías, y del centro de la Provincia a las poblaciones más apartadas o a departamentos vecinos. Después los dueños de grandes manadas de mulas y bueyes llegaron a manejar esas “arrierías” como organizadas empresas de transporte.



FIGURA 1.
Mulero
antioqueño

Los arrieros conducían mulas y bueyes, los cargaban y los descargaban, los alimentaban y cuidaban en las largas marchas de muchos días. Iniciados desde jóvenes en esta ruda faena, tenían una fuerza física, una resistencia y una capacidad de soportar penalidades que les permitía arrostrar la fatiga, las inclemencias del tiempo, los peligros, el trabajo más pesado y las dificultades con valor y temple a toda prueba. En los fangales de los caminos, en invierno, cuando las bestias quedaban sumergidas hasta el pescuezo en el cieno, los arrieros las descargaban, transportaban los fardos en brazos o a hombros, ayudaban al animal a salir, aún levantándolo en peso, y los cargaban de nuevo. Las dificultades acuciaban en estos hombres la aptitud para desplegar una inusitada capacidad para sortear obstáculos. En sus recorridos, muchísimas veces tenían que improvisar puentes, construcciones rudimentarias, albergues y otras obras; despejar enormes peñascos; cargar lo que llevaban las bestias que morían; vadear ríos y torrentes embravecidos; sortear tempestades y mil otras peripecias. Arrieros y viajeros llevaban sus propias tiendas de campaña que a veces consistían en mediaguas techadas con hojas de palma, donde se protegían de la lluvia.

Hubo empresarios que hicieron sus primeros capitales como empresarios de arriería, y que después descollaron en otros campos de los negocios, como por ejemplo, don Alejandro Ángel Londoño, sonsoneño, quien se inició en su pueblo natal con la actividad de grandes recuas de mulas y bueyes. En 1888 aparecen empadronados en Antioquia 2156 arrieros (cuando gran parte del actual departamento de Caldas pertenecía a Antioquia). Pero

seguramente quedaban por fuera de los censos centenares o millares de arrieros, que en esos momentos marchaban a lo largo de los caminos distantes de todo poblado, y los que andaban en el Cauca, en el Tolima y en Santander llevando el oro y el café de Antioquia y trayendo mulas, cacao, mercancías de importación, sal, telas santandereanas, azúcar, ganado y todo lo demás que Antioquia no producía.

La arriería como sistema de transporte, y los arrieros, fueron desapareciendo desde los años 20 y 30 del siglo xx, desplazados por los camiones de carga y los vehículos de motor para pasajeros. Hoy no quedan casi ni recuerdos de este medio de transporte, que fue vital para el desarrollo de Antioquia.

EL TRANSPORTE FLUVIAL

En tiempos coloniales existían en el río Cauca los pequeños puertos de Espíritu Santo y Guamacó; en el río Magdalena estaba Nare, y en el Porce estaba Zaragoza. Por allí salían el oro y poco más hacia España y hacia Santa Fe de Bogotá, y por allí entraban viajeros y cargamentos hacia el interior de la Provincia. Primero las embarcaciones que allí tocaban eran simples piraguas de madera de diseño indígena. Después aparecieron en el Magdalena los champanes de tamaño bastante mayor. En 1823, empezaron a operar en este río los barcos de vapor de Juan Bernardo Elbers. Después de algunas peripecias, la navegación a vapor se estabilizó desde 1845. Desde entonces los vapores arrimaban a Nare a dejar unos pocos pasajeros y carga, y a recibir otros escasos viajeros y cargamentos, pues el comercio de Antioquia con el resto del país y del mundo era muy pequeño.

Juan Fernando Molina J.

HACIA EL MAR

Letra de Ernesto González
Música de Gonzalo Vidal

Allegro Moderato

Coro Se alegra la Man-ta...na Con

ri-ti-mi-co con-tar; Si...ga...mos cual le...o...nes Con el Progreso al
de ba-sa

Mar. Se ale-gra la Man-ta...na Con rit-mi-co can-tar. Si...

ga...mos cual le...o...nes Con el Progreso al Mar ¡Al Mar!

¡Al Mar!... El Mea-
Fin
mf.

ce...no lo se-luz do...ble, y bajel so...plo

que or-la la sien, En nue-stra fren-te, Sr-re-ny

no...ble, ha-basur-nal...das de sol y bien, De uasas

pa...cto se mal-lan-te Que las bi...da...das

va a re-je...jar De mucha re...za per-se...pan-te

Que al mar-te ven-ce y ha...ce ca...llar.....

D.C.

FIGURA 2. Himno "Hacia el mar". Letra de Ernesto González y música de Gonzalo Vidal.

En 1875 el ingeniero cubano Francisco Javier Cisneros inició la construcción del ferrocarril de Antioquia, empezando en Puerto Berrío, y pronto vió la necesidad de tener sus propios barcos para traer de Barranquilla a Antioquia herramientas, rieles, trabajadores, material rodante, víveres y demás elementos que se necesitaban para la empresa ferroviaria. Así que constituyó la Compañía Cisneros de Vapores que posteriormente crecería en gran escala y absorbería a otras empresas navieras. Desde esos tiempos Puerto Berrío comenzó a superar en movimiento fluvial a Nare y a Islitás, localizado este último a seis kilómetros aguas arriba de la confluencia del río Nare, aunque ambos siguieron operando.

También al final del siglo xix comenzaron a llegar a Cáceres y a Puerto Valdivia otros barcos. Algunos de éstos tomaban la boca del Porce en el Cauca y llegaban a Zaragoza y a Nechí. Por esta vía fluvial llegaban desde Barranquilla, Cartagena y Santa Marta, los pasajeros y las máquinas que venían del exterior a las grandes minas de oro de Zaragoza y del nordeste de Antioquia.

Los dos ríos mencionados y los puertos dichos, con los barcos de vapor, fueron un buen medio de comunicación y transporte de Antioquia con el resto del mundo hasta mediados del siglo xx, cuando comenzaron a ser desalojados por la aviación comercial, por los ferrocarriles y por los automotores.

A comienzos de los años 20 del siglo xx el empresario antioqueño Gonzalo Mejía inventó, hizo construir y puso en operación en el río Magdalena un tipo de embarcación completamente original. Era una lancha

de fondo muy plano, impulsada por dos hélices aéreas que alcanzaba muy altas velocidades sobre la superficie del agua. Se les decía “deslizadores” porque no cortaban el agua sino que verdaderamente se deslizaban sobre su superficie. Estas embarcaciones recorrían el río desde Barranquilla, Santa Marta y Cartagena, en el extremo norte del Magdalena, hasta Girardot en el sur, y para hacer este recorrido, con dos o tres paradas en puertos intermedios, gastaban solamente tres días o poco más. Estas lanchas dejaron de ser rentables y la empresa se acabó porque los hidroaviones que aparecieron en esos mismos años hacían el mismo recorrido en cuestión de horas y no de días.

Durante casi toda la historia de la navegación fluvial en Colombia y en Antioquia, hubo empresarios oriundos de este Departamento y empresas de navegación antioqueñas. De los primeros cabe recordar a Francisco Montoya, Pedro Nel Ospina, Manuel Betancur, Gonzalo Mejía, Carlos E. Restrepo, David Arango, Humberto Muñoz y Francisco Estrada. De las empresas antioqueñas cabe recordar a la Compañía Antioqueña de Transportes, fundada por Ospina en 1896, y la Naviera Colombiana, fundada por Restrepo en 1920 y que, con otro nombre, todavía navega con remolcadores diesel en el Bajo Magdalena. La navegación fluvial a vapor desapareció en toda Colombia casi de la noche a la mañana cuando, a fines de 1961, el vapor más grande y más lujoso del país, el David Arango, se incendió en el puerto de Magangué.

LOS FERROCARRILES

En 1874 el gobierno del entonces Estado Soberano de Antioquia contrató

con el ingeniero y empresario cubano Francisco Javier Cisneros la construcción de un ferrocarril que partiera de la orilla antioqueña del río Magdalena y que llegara hasta la población de Barbosa. Las obras comenzaron en el año siguiente con la fundación de Puerto Berrío y la construcción allí de un puerto de desembarque. Las dificultades fueron colosales: suelos anegados, un clima tórrido y húmedo, la malaria y la fiebre amarilla, la falta de experiencia de los obreros, la selva pluvial llena de mosquitos y de víboras, la pobreza del erario de Antioquia, la falta de ingenieros y otras mil dificultades. A los diez años, en 1885, estalló otra de las guerras civiles y el Gobierno Nacional, así como el del Estado de Antioquia tuvieron que suspender todo gasto que no fuera de la guerra. Cisneros devolvió el contrato y la obra al Gobierno del ya denominado departamento de Antioquia. Éste continuó la obra, a veces haciéndola directamente y otras veces por contratos con empresas o con personajes extranjeros. Después de muchos problemas administrativos y fracasos con los mencionados contratistas extranjeros, en 1909 la carrilera llegó a la población que hoy se llama Cisneros y allí se detuvo. En 1910 se comenzó a construir el tramo de la estación Botero a Medellín y cuatro años después llegó a la capital del Departamento, dejando una discontinuidad entre Cisneros y Porce, la cual fue solventada mediante una carretera. Entre 1926 y 1929 fue construido el túnel de la Quiebra y en esta forma hubo carrilera continua entre Puerto Berrío y Medellín. Esta línea, combinada con la navegación del Magdalena y con

otros ferrocarriles que ya existían en otros departamentos ribereños, puso a Medellín y a su valle de Aburrá en comunicación (ya muy mejorada) con el resto del país y del mundo.

Entre tanto, en 1907, se había iniciado la construcción de un ferrocarril desde Medellín hacia el río Cauca, por la ruta de la quebrada de Sinifaná. La tremenda topografía de esta región convirtió a la obra en una proeza de ingeniería. Solo en 1914 la ferrovía llegó a la población de Amagá; en 1930 a Bolombolo sobre el río Cauca; y en 1933 llegó a La Pintada. En 1942 llegó a esta misma estación la construcción del ferrocarril del Pacífico que venía desde Buenaventura y Cali, bajando por la orilla derecha del río Cauca. De esta manera hubo carrilera continua desde Puerto Berrío, en el río Magdalena, y pasando por Medellín, hasta Cali y Buenaventura.

Desde 1894 el Gobierno Departamental había constituido la compañía autónoma Ferrocarril de Antioquia. En 1923 esta empresa compró a sus dueños particulares el ferrocarril de Amagá. Desde su nacimiento hasta 1964, cuando fue vendida a la Nación, el Ferrocarril de Antioquia fue una empresa modelo por el alto nivel de técnica, de administración y de pulcritud con que siempre fue manejada por los mejores ingenieros de Antioquia.

En 1922 el gobierno de Pedro Nel Ospina contrató con la empresa del Ferrocarril de Antioquia, el trabajo de trazar y construir un ferrocarril que, arrancando de Bolombolo y bajando por el río Cauca, fuera a Caucasia y de allí, cruzando las extensas sabanas del entonces departamento de Bolívar,

llegara hasta Cartagena. El trazado se hizo hasta Cauca en 1926, y la ferrovía se construyó hasta Anzá. Pero a poco tiempo vino la gran crisis económica de los años 30 y los gobiernos posteriores abandonaron el proyecto. Ya antes, hacia 1918, el gobierno de Antioquia había comenzado a estudiar la idea de construir un ferrocarril desde Cáceres hasta Urabá, pero este proyecto nunca llegó a concretarse.

La vía del ferrocarril de Antioquia y la empresa del mismo nombre que la administraba fueron elementos decisivos para la rápida y exitosa industrialización de Antioquia que se dio entre 1900 y 1970. El ferrocarril construyó las carreteras de los municipios del suroeste, las líneas telefónicas de Medellín a casi todas las poblaciones del Departamento, hoteles de turismo como el de Puerto Berrío y el de El Limón, y otras obras. Fue pionero en aplicar los mejores métodos administrativos del siglo xx y avances sociales como el subsidio familiar y los servicios médicos para sus trabajadores y empleados en su propio hospital.

El mapa de la figura No. 3 muestra la red de ferrocarriles de Colombia como era cuando estaba terminado el ferrocarril del Atlántico, que fue el último que se construyó en el país.

TRANSPORTE AUTOMOTOR

El primer automóvil que vino a Colombia fue importado por el empresario antioqueño don Carlos Coriolano Amador, a Medellín, donde él vivía, en el año de 1899. Además del vehículo fueron importados el conductor, la gasolina, el aceite, las llantas y otras piezas de repuesto. Pero en ese año,

precisamente, estalló la guerra llamada de los Mil Días, la cual duró hasta mediados de 1902. Por esta razón fue que solamente en 1903 se volvieron a importar automotores al país. Esos carros no constituían aún medio de transporte público o privado de alguna importancia. Eran un lujo costoso que muy pocos ciudadanos adinerados podían darse, y que solamente se movilizaban en la ciudad porque aún no había carreteras para viajar a otros municipios distintos de los del valle de Aburrá.

Pasaron algunos años durante los cuales Medellín se modernizó rápidamente. Llegó la iluminación eléctrica. Se instaló el acueducto público subterráneo. El ferrocarril que venía de Puerto Berrío entró a la ciudad. Muchas fábricas surgieron en esos años. Ya en 1916 había en la ciudad 13 automóviles circulando y 9 en reparación, además de 79 coches de caballos, 652 carros de tiro para carga y 299 bicicletas. En esa época ya se habían construido las primeras y sencillas carreteras a las poblaciones del valle de Aburrá vecinas a Medellín. Durante los años 20 del siglo xx, bajo la presidencia de Pedro Nel Ospina comenzó la construcción de carreteras para automotores y se iniciaron los servicios públicos de transporte, con itinerarios, fletes y tarifas establecidas. Ejemplos de estas primeras carreteras antioqueñas fueron la de Medellín-Rionegro-Sonsón, la de Medellín-Guarne y la de Medellín-Santa Rosa, para mencionar solamente las que recorrían el interior de Antioquia. Entre tanto, el uso de automotores privados y de servicio público se generalizaba. En 1924 había ya en Medellín 193 automóviles,

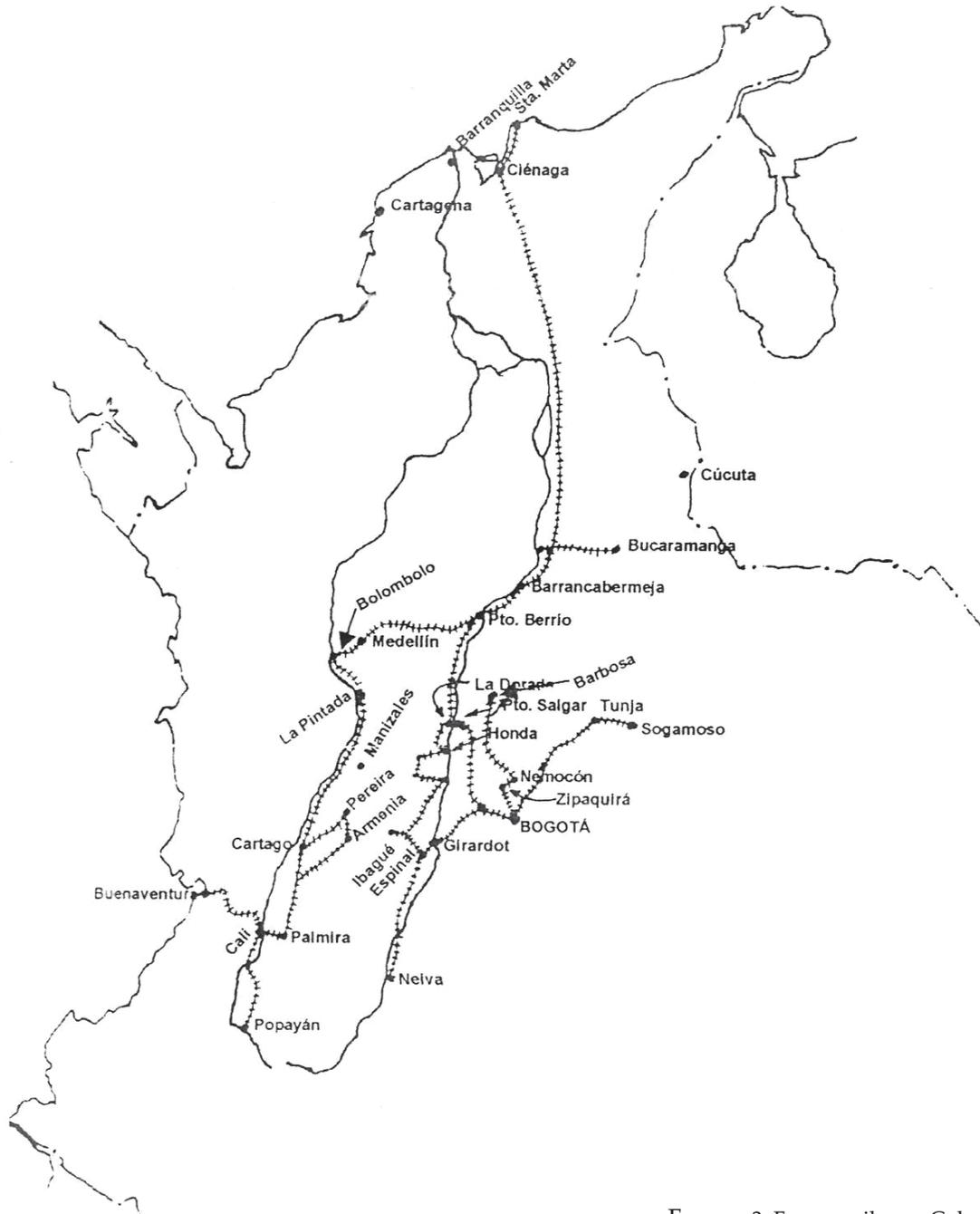


FIGURA 3. Ferrocarriles en Colombia, 1960

48 buses y 67 camiones de carga (308 automotores); y en 1929 estas cifras saltaron a 913 automóviles, 183 buses y 573 camiones de carga (1679 unidades). De hecho, ya en esos años uno de los signos públicamente visibles del progreso económico de Medellín, de

Antioquia entera y de todo el país era la progresiva presencia de vehículos de motor en las calles y plazas de las ciudades y poblaciones, y en las carreteras que se estaban abriendo con prontitud para que circularan esas máquinas.

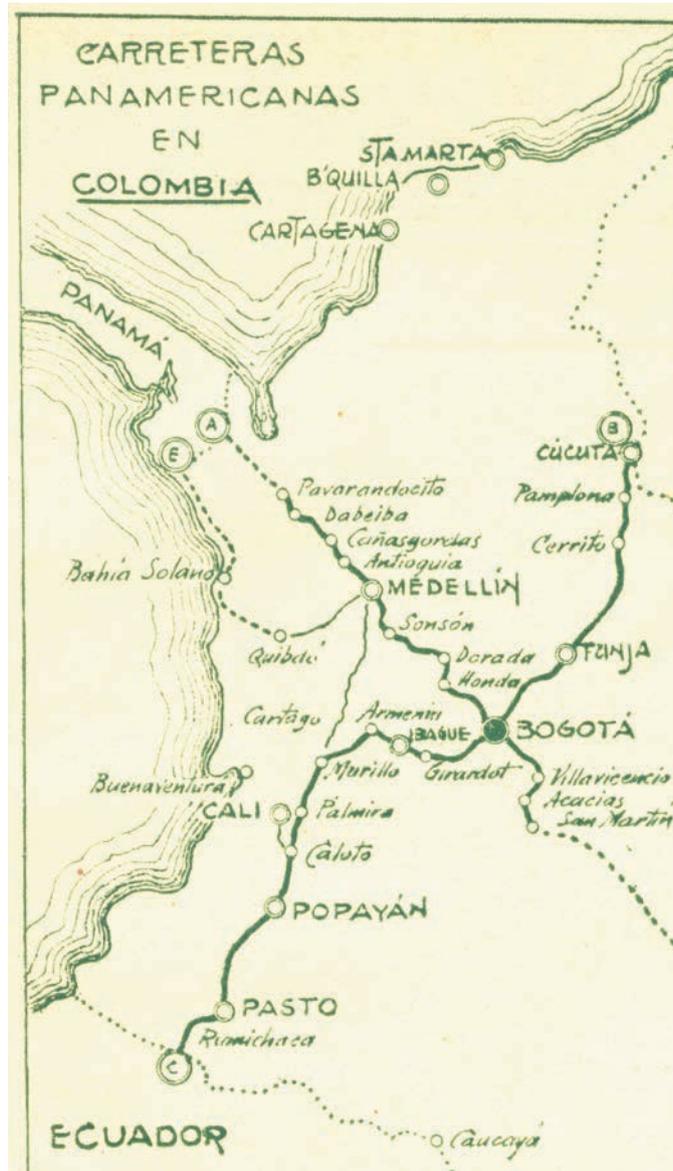


FIGURA 4. Carreteras panamericanas en Colombia, 1948

En dichos años 20 y en los 30 del siglo xx, la empresa del ferrocarril de Antioquia comenzó a abrir carreteras desde numerosas estaciones de sus líneas hacia poblaciones que estaban ubicadas más bien cerca de las carrileras. Precisamente en esos años medianeros y finales del decenio de los veintes, gracias a un movimiento cívico en Medellín, impulsado por el dinámico empresario don Gonzalo Mejía, se inició la construcción de la carretera a Urabá, pasando por Santa Fe de Antioquia, Frontino, Cañasgordas, Dabeiba y otras poblaciones del departamento. En 1935 ya estaban unidos a Medellín por carretera, o por ferrocarril y carretera 38 municipios antioqueños, de los 98 que en esa época que integraban el departamento. La fase aceleradísima de desarrollo económico, demográfico e industrial que vivió Medellín y sus alrededores en los años treinta queda demostrada en forma muy elocuente por el crecimiento fabuloso del parque automotor de esta ciudad, el cual era de 1765 vehículos en 1934 y en siete años saltó a 7201 vehículos que se registraron en 1941.

Hasta 1940 Antioquia no tenía aún enlaces carreteros con Bogotá, ni con Cali, ni con la costa Atlántica, ni con Manizales. Pero en esa fecha se dio al servicio la carretera que de Medellín conduce a La Pintada, Valparaíso, Caramanta, Supía, Riosucio, Anserma, La Virginia y Pereira. Puesto que de Pereira ya había carretera a Bogotá, Ibagué, Manizales y Cali, estas ciudades ya quedaron comunicadas por autobuses, camiones y automóviles con Medellín.

Hoy en día llega a todos los municipios de Antioquia al menos una carretera. Y desde cada uno de ellos se puede llegar por este modo de transporte a todas las ciudades y poblaciones del país a donde llegue una carretera.

LA AVIACIÓN

No muchos antioqueños saben que la primera empresa aérea comercial que se fundó en el mundo nació en Medellín, en los primeros meses del año 1919. A fines del año anterior había concluido en Europa la Primera Guerra Mundial, y muchos pilotos de guerra y muchos aviones habían quedado cesantes. Por eso, en la fecha mencionada más arriba, el empresario medellinense don Guillermo Echavarría Misas compró cuatro aviones en Europa, contrató allá mismo sendos pilotos, y fundó la Compañía Colombiana de Navegación Aérea. Pero el país carecía de aeropuertos, de ayudas de navegación y de medios de mantenimiento para los aviones, y éstos comenzaron a sufrir siniestros hasta que los cuatro desaparecieron. Pocos meses después, fue fundada en Barranquilla la Sociedad Colombo-Alemana de Transportes Aéreos, SCADTA, que tuvo mejor suerte. La empresa adquirió unos hidro-aviones que acuatizaban y despegaban en la superficie del río y diariamente lo recorrían desde Barranquilla hasta Girardot, parando solamente en Palanquero, Puerto Berrío, Barrancabermeja y El Banco. Combinando estos itinerarios con los del ferrocarril de Antioquia y con los ferrocarriles de Cartagena-Calamar,

de Puerto Salgar-Bogotá y de Girardot-Bogotá, los viajeros antioqueños podían ya llegar en uno o dos días a numerosas ciudades y poblaciones del interior del país y de la costa Atlántica.

Poco después vinieron al país los primeros aviones de ruedas. El primero aterrizó en Medellín en 1921 en un prado que pertenecía a la vereda Las Playas, donde hoy está el aeropuerto Olaya Herrera. Pronto se construyeron los aeropuertos de Barranquilla, Bogotá y otras ciudades. El de Medellín se dio al servicio en 1932, y en los años siguientes se abrieron aeropuertos en Cartagena, Cali, Bucaramanga, Cúcuta, Montería y otras ciudades. La Scadta estableció itinerarios regulares diarios a casi todas estas localidades y desde entonces Medellín quedó conectada a la red aérea comercial que hoy cubre el país entero. En 1940 la Scadta fue convertida en Avianca.

En 1928 se fundó la empresa Sociedad Aérea de Colombia, SACO. En 1935 sucedió en el aeropuerto de Medellín el desastre aéreo en que murió el cantante argentino mundialmente famoso, Carlos Gardel. Después de la Segunda Guerra Mundial surgieron nuevas empresas colombianas de aviación y todas ellas sirvieron a Medellín mientras existieron. A lo largo de los años estas nuevas aerolíneas fueron Umca, Lansa, Taca, Sociedad Aérea de Medellín (SAM), Taxi Aéreo, Lloyd Aéreo Colombiano, Taxi Aéreo de Santander (Taxader), Saeta, Aerocóndor, Aces, AeroRepública, Aires y muchas otras menores. Y en los últimos 60 años Medellín inició enlaces aéreos con Cartago, Pereira, Armenia, Manizales, Honda, Santa Marta, Corozal,

Tuluá, Neiva, Mariquita, Otú, Pato, Quibdó, Urrao, Ibagué, Caucasia, Puerto Berrío. Algunas de estas líneas ya no se usan. En los últimos 30 años se han establecido desde Medellín vuelos internacionales a varias ciudades del Continente.

El tipo de avión que por más tiempo sirvió al país y a Medellín fue el DC3. Posteriormente, con pistas más largas, sirvió el DC4, y hacia 1960 vino el Constellation. Poco después llegaron a Colombia y a Medellín los aviones comerciales de propulsión a chorro que todavía hoy siguen siendo el vehículo preponderante en las aerolíneas colombianas.

Un gran paso de avance en el transporte aéreo de Medellín al resto de Colombia y al exterior fue la construcción del aeropuerto internacional José María Córdova, muy cercano a la población de Rionegro, que fue dado al servicio desde 1985 y sigue operando con vuelos nacionales e internacionales (a Panamá, Miami y Nueva York).

LOS GRANDES CAMBIOS DE 1960 A HOY (2006)

Puede decirse que en los años cercanos a 1960 –anteriores y posteriores– Antioquia llegó a tener un sistema de transportes más completo y mejor integrado: tenía carreteras a todo el país, operaba diariamente el ferrocarril de Medellín a Santa Marta, y de Medellín a Buenaventura. Los aviones DC3 y DC4 transportaban carga y pasajeros desde el aeropuerto Olaya Herrera a no menos de 25 ciudades y poblaciones del país, desde donde, en retorno, venían de las primeras y de los segundos.

En el río Magdalena subían desde Puerto Berrío los vapores fluviales a La Dorada y regresaban en dirección a Barranquilla y a Cartagena, en donde conectaban con los barcos de mar que llegaban y salían desde y hacia Europa y Norteamérica.

Desde ese momento empezaron a ocurrir cambios en esa situación, los cuales han ido trastornando la conectividad de Antioquia en perjuicio de la economía del Departamento. El primero de esos trastornos fue el incendio y hundimiento en Magangué, a fines de 1961, del vapor insignia de la Compañía Naviera Colombiana, lo cual provocó la extinción de la navegación fluvial en el río Magdalena. Ya desde muchos años antes habían desaparecido los vapores de pasajeros y de carga de los otros ríos del país, como el Alto y el Bajo Cauca, el Sinú, el Lebrija, el Patía y el Telembí, y el Alto Magdalena donde antes habían navegado. Así perdió Antioquia la vía más económica de transporte a la costa Caribe y al centro del país (el costo de transportar una tonelada de carga a lo largo de un kilómetro por río fue casi siempre de un centavo de dólar). Pero quedaban las dos líneas férreas del ferrocarril de Antioquia: la del ferrocarril a Puerto Berrío y a Santa Marta, y la de Bolombolo-La Pintada al Valle del Cauca que en ese momento daban la posibilidad de viajar desde Santa Marta hasta Buenaventura en un mismo tren. El costo de transporte de carga por tren, en Colombia, fue siempre de unos dos centavos de dólar por tonelada-kilómetro, que es muy inferior al de transporte carretero. Sin embargo, en 1964, el Gobierno Departamental, que era su dueño, le vendió su empresa

ferrocarrilera al Gobierno Nacional, el cual incorporó las dos líneas antioqueñas y su material rodante a la empresa Ferrocarriles Nacionales de Colombia. Evidentemente las carrileras y las estaciones se quedaron en el Departamento, pero la administración y el servicio (que habían sido excelentes en manos del Gobierno Departamental), adoptaron las deficiencias que adolecía desde tiempo atrás la empresa nacional. A comienzos de 1970 una creciente muy fuerte del río Cauca destruyó un trecho de la línea entre las estaciones de La Pintada y La Felisa y, aunque el daño fue reparado, el Gobierno Nacional usó ese trastorno como pretexto para suspender definitivamente el funcionamiento de toda la ferrovía desde Medellín hasta Cali. Poco después la línea Medellín-Puerto Berrío-Santa Marta fue abandonada gradualmente por los Ferrocarriles Nacionales. En 1988 el Gobierno Nacional disolvió la empresa de Ferrocarriles Nacionales y la reemplazó por otra empresa oficial, llamada Ferrovías, que a la postre resultó tan ineficiente como su predecesora.

El gobierno Gaviria prometió en 1992 restablecer el modo ferroviario de transporte en el país. Pero han pasado más de trece años y Antioquia sigue careciendo de las dos ferrovías que otrora la unieron a los dos océanos.

El modo de transporte aéreo y el de carreteras sí han crecido y se han intensificado en gran medida, respondiendo a las crecientes necesidades del Departamento. Pero estas modalidades de transporte exigen fletes bastante más costosos que el río y que los ferrocarriles. Por esta razón Antioquia, que es el departamento que más larga costa

tiene entre los demás, sigue siendo un territorio muy lejano del mar. Cuando vuelva a tener ferrocarriles eléctricos al Caribe y al Atlántico podrá llamarse con propiedad “la mejor esquina de América”. No antes.

LA SITUACIÓN ACTUAL

El sistema de transportes y de medios de transporte hoy en día puede describirse así:

- Hay carreteras de Antioquia a los siguientes sitios: a Bogotá, por una buena carretera que va a mejorar cuando se construya el tramo de Bogotá-El Vino-Puerto Salgar, que está próximo a comenzar y que, con varios túneles, abreviará la distancia y el tiempo de recorrido entre las dos mayores ciudades del país. A Cali y Buenaventura por la ruta Medellín-Pintada-Irra-Chinchiná-Pereira-Cali-Popayán-Pasto-Ecuador. A la costa Atlántica por la ruta Medellín-Caucasia-Montería-Cartagena-Santa Marta. A Bucaramanga por la ruta Medellín-Puerto Triunfo-Bucaramanga-Cúcuta-Venezuela. Y hay carreteras de Medellín a casi todos los municipios del departamento.
- Hay navegación fluvial para carga por el río Cauca, desde Caucasia a Cartagena y a Barranquilla, en remolcadores diesel, y en cortas distancias para pasajeros, en lanchas a motor fuera de borda desde Puerto Berrío a puertos vecinos sobre el Magdalena.
- Varias empresas aéreas van y vienen diariamente de Bogotá, Barranquilla, Cartagena, Cali, Manizales, Pereira, Armenia, Ibagué, Neiva, Santa Marta, Quibdó, Bucaramanga, Cúcuta, Caucasia, Puerto Berrío, Montería y otros aeropuertos menores.
- Avianca y Air Panamá vuelan diariamente del aeropuerto internacional José María Córdova, en Rionegro, a Miami y Nueva York (la primera) y a Ciudad de Panamá (la segunda).
- La rehabilitación de la ferrovía de Santa Marta hacia Puerto Berrío avanza muy lentamente. Pasarán muchos años antes de poder enviar cargas por tren de Medellín hasta ese puerto.
- La rehabilitación de la ferrovía que unió a Antioquia con el Valle del Cauca avanza de sur a norte y el gobierno la hará por concesión hasta la pequeña estación caldense de La Felisa. Esto le servirá de muy poco a Antioquia. Sería necesario traerla hasta Bolombolo para que le sirva a Antioquia.
- Un poliducto de la estación de bombeo de Sebastopol (cerca de Puerto Berrío) trae gasolina y otros “productos blancos” de petróleo a Medellín.
- Se dio al servicio el túnel de Occidente para la carretera que va a Santa Fe de Antioquia y a Urabá, lo cual acorta las distancias y los tiempos de viaje de Medellín a esos destinos.

BIBLIOGRAFÍA

- Brew, G. (1978). *El desarrollo económico de Antioquia desde la Independencia hasta 1920*. Bogotá. Banco de la República. 416 p.
- Colombia. Departamento Administrativo Nacional de Estadística (1976). *Medellín en cifras. Ciudad Tricentenario 1675-1975*. Bogotá. 312 p.
- Colombia. Departamento Administrativo Nacional de Estadística (1981). *Panorama Estadístico de Antioquia. Siglos XIX y XX*. Bogotá. Departamento Administrativo Nacional de Estadística. 787 p.
- Cruz, A. (1970). *Por caminos de mar, tierra y aire*. Bogotá. Itagraf. 195 p.
- Poveda, G. (1974). *Antioquia y el Ferrocarril de Antioquia*. Medellín. Instituto de Desarrollo de Antioquia. 113 p.
- _____. (1998). *Vapores fluviales en Colombia*. Bogotá. Conciencias. Tercer Mundo. 542 p.
- _____. (2005). *Historia económica de Colombia en el siglo XX*. Medellín. Universidad Pontificia Bolivariana. 950 p.

CARACTERÍSTICAS DEL DESARROLLO ECONÓMICO DE ANTIOQUIA

El caso de Antioquia ofrece al investigador en economía una oportunidad extraordinaria para desentrañar la variedad y complejidad de los elementos que intervienen en la formación de un estado moderno. El territorio antioqueño, por sus características propias, fue una de las zonas de más difícil acceso en tiempos de la colonización española. El proceso de desarrollo económico que debió surgir de manera progresiva a lo largo de la Conquista, la Colonia y posteriormente la vida independiente del país, tuvo en Antioquia el freno obligado del aislamiento que en cierta forma impuso las reglas de juego históricas que determinaron el papel de Antioquia frente al resto de la economía nacional. Antioquia fue una provincia muy pobre a lo largo de todo el periodo colonial. Más pobre que la gran mayoría de provincias que integraron la Nueva Granada. Hubo, sin embargo, a lo largo de todo ese período la presencia de una serie de elementos que conformaron la base del gran salto en materia de modernización que daría Antioquia a partir

de la independencia y que llevarían a este territorio a colocarse durante mucho tiempo a la cabeza del desarrollo nacional.

Para el analista, es de singular interés identificar todas aquellas cosas que hicieron de Antioquia ese prototipo exitoso de crecimiento económico. A lo largo de los siglos XVI y XVII cuando en muchas otras provincias que conformaban el territorio de la Nueva Granada se creaban de manera progresiva corrientes de migración y de comercio, se daba paso a formas incipientes de producción agrícola y artesanal, y se fundaban pueblos con grupos fuertes de dirigentes linajudos apoyados en grandes propiedades territoriales dentro del sistema español de las “encomiendas”, en Antioquia se dio apenas un remedo de desarrollo por las inverosímiles dificultades de comunicación que obstaculizaban el desplazamiento de personas con recursos económicos muy limitados para conformar siquiera un mercado incipiente. Fueron, en realidad, dos siglos en los que hubo un notable estancamiento en términos de producción y bienestar para la población, pero fueron dos siglos a lo largo de los cua-

les se produjeron importantes transformaciones internas en la Provincia que luego vinieron a representar el gran “trampolín” hacia una etapa de

vertiginoso desarrollo económico. La manera como se produjeron esas transformaciones es precisamente el punto de interés de este trabajo.

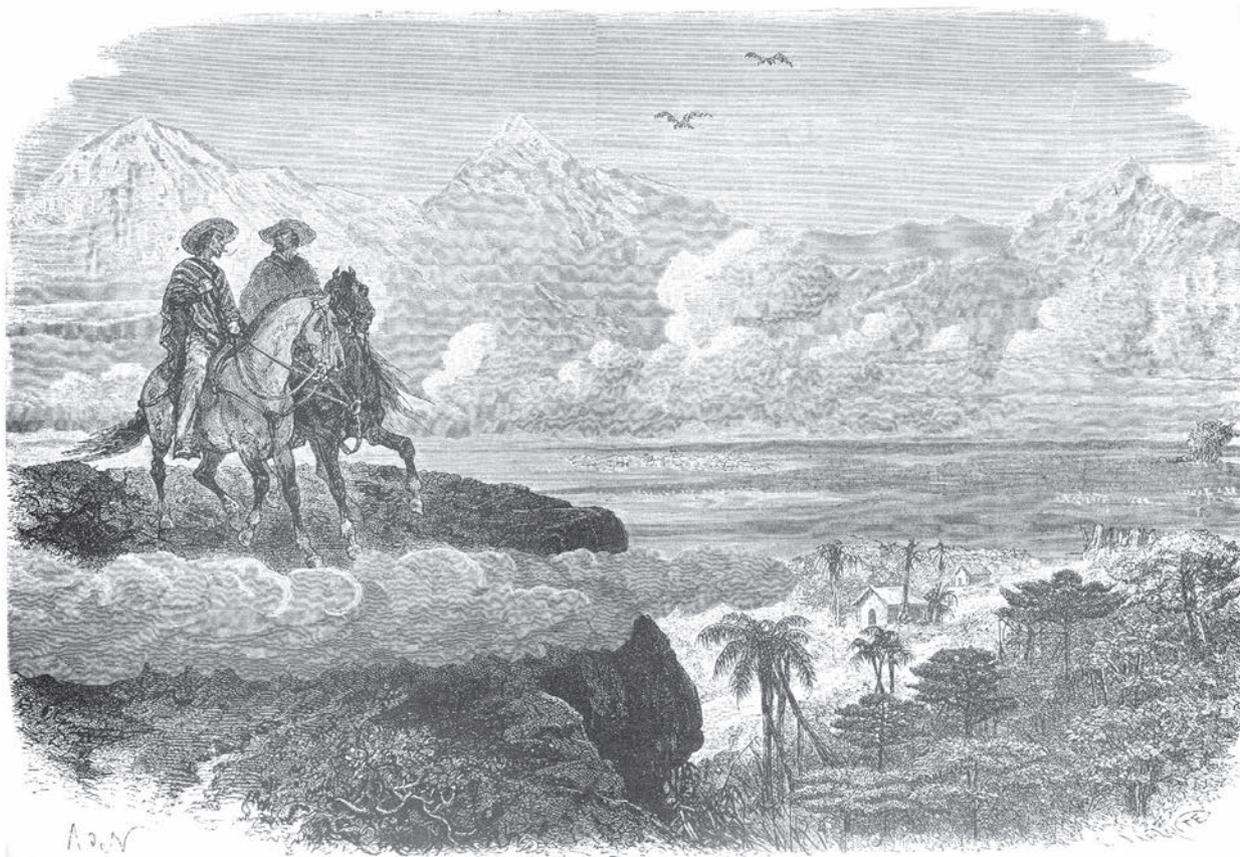


FIGURA 1. El Valle de Medellín. Dibujo de A. de Neuville

GRANDES DIFERENCIAS EN EL PROCESO ANTIOQUEÑO DE DESARROLLO

Las grandes diferencias de la evolución antioqueña frente al resto de la comunidad nacional granadina fueron en síntesis (Poveda, 1988):

LA MINERÍA COMO SECTOR BANDERA

Las dificultades topográficas de Antioquia orientaron el interés de los colonizadores hacia la minería de aluvión y ésta fue la actividad económica por excelencia en esa época. La explotación agrícola de las “concesiones realengas” nunca fue motivo principal de

interés. Las pocas concesiones otorgadas lo fueron sobre enormes territorios que permanecieron incultos desde el punto de vista agrícola. En Antioquia la noción de propiedad estuvo mucho más unida al laboreo individual de la tierra para abastecer a los concesionarios más vinculados al trabajo de las minas. Al ser eliminado el sistema de encomiendas a fines del siglo XVIII, el impacto en Antioquia en términos de pérdida de “poder señorial” fue mucho menor por el hecho simple de que en esta Provincia ese poder no existió durante la época colonial. En consecuencia, el esquema productivo fue en adelante mucho más democrático y abierto.

EL PAPEL SUBSIDIARIO DE LA AGRICULTURA

La agricultura fue entonces en Antioquia una actividad subsidiaria y cambiante, siempre en función de ofrecer sustento a los numerosos y pequeños grupos nómades de mineros. La agricultura se iba desplazando con la misma velocidad del régimen de explotación de las minas. No hubo, pues, en Antioquia un grupo aristocrático productor-terrateniente, porque la agricultura siempre fue precaria, cambiante y aleatoria, por lo menos en los primeros dos siglos de Conquista y Colonización. Esta situación cambió mucho con la transformación de la minería aluvial a la de “veta”, a partir de las últimas décadas del siglo XVIII y a partir de la disciplina y prácticas impuestas por el visitador Mon y Velarde.

EL COMERCIO COMO MECANISMO AGLUTINANTE

La ausencia de una estructura agraria de propietarios poderosos y la natu-

ral y consecuente apertura empresarial dio lugar a la formación de grupos de gestión comercial fundamentalmente democráticos y diversificados. Esta actividad comercial fue el resultado natural de los flujos de exportación del oro y plata y de importación de todos aquellos bienes de supervivencia de muy difícil producción en el entorno de la explotación minera. Se creó con extraordinaria fuerza una actividad comercial enormemente diversificada, democrática, desprovista de rangos nobiliarios, y profundamente austera en sus hábitos de vida, que dio lugar en los siglos subsiguientes a una fuerte formación de ahorro individual. Este ahorro dio el músculo al futuro esfuerzo de inversión e industrialización que vivió el Departamento después de las jornadas de la independencia.

UNA SOCIEDAD MENOS EXCLUYENTE

La esclavitud en Antioquia no tuvo las características de daño a los derechos humanos elementales de la población que tuvo en el resto del territorio granadino (Parsons, 1949). Los grupos de esclavistas con los que se inició la explotación aluvial del oro desaparecieron rápidamente a mediados del siglo XVI para dar paso a numerosos grupos de mineros libres e independientes (llamados en su época mazamorreros, barequeros y zambullidores), equipados con elementos simples de producción, como la batea o “cuna”, el almocafre, el barretón y los “cachos”. Estos pequeños empresarios eran blancos, mulatos o de color sin el estigma de complejo social alguno. Y desde luego sin la necesidad de recursos

que significaran un régimen social excluyente.

Todas estas características del régimen social de explotación del oro fueron iniciadas muy tempranamente por las “ordenanzas de minas” del gobernador y capitán general, don Gaspar de Rodas, en 1587. Estas fueron basadas en el derecho español por el cual el subsuelo es del Estado y permitían dar la explotación al descubridor de las minas por encima del propietario “encomendero”. Con esto

se neutralizó efectivamente el poder de los terratenientes blancos.

Al llegar el oidor José Antonio Mon y Velarde, a quien algunos historiadores llamaron con buen sentido el “regenerador de Antioquia”, a fines del siglo XVIII, el sector de la minería de aluvión había entrado en franca decadencia por una falta crítica de mano de obra afectada por la escasez generalizada de alimentos, el agotamiento de los aluviones, las dificultades recrudescidas del transporte y la inseguridad.

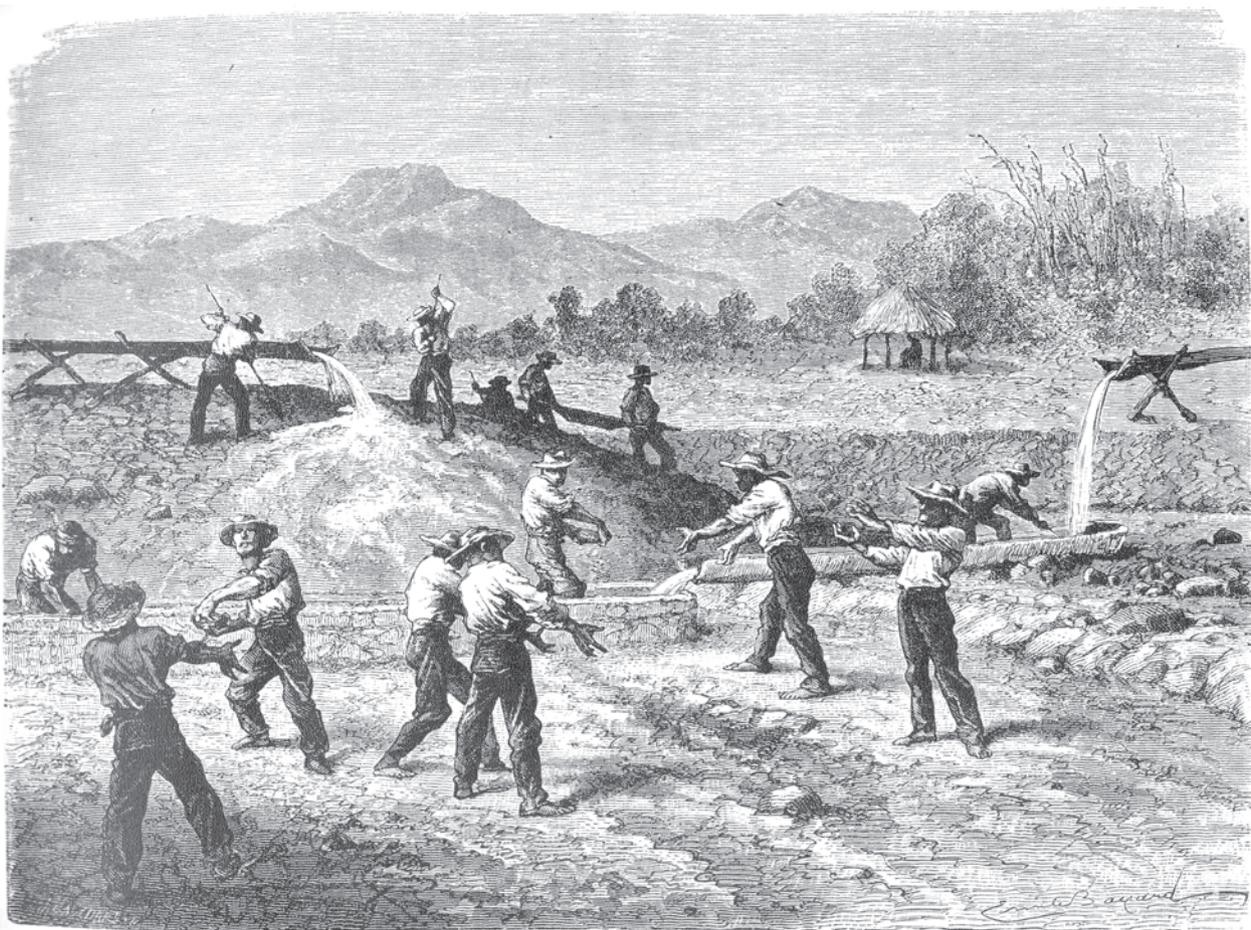


FIGURA 2. Mina de aluvión. Dibujo de E. Bayard

UN EJEMPLO SOBRESALIENTE DE REFORMA

Con su formación eminentemente racionalista Mon y Velarde hizo un enorme esfuerzo de planificación para liberar la agricultura de su condición de cultivo de subsistencia de las zonas mineras (Robledo, 1954). Esto lo hizo mediante un ingenioso esquema de “colonias agrícolas”. Este fue, en la práctica, un valioso aporte de reforma agraria que resultó exitoso, y se extendió luego a los siglos XIX y XX. Esto produjo, en efecto, una solución de fondo al problema de falta de alimentos que había afectado la minería. Como resultado de todo lo anterior Antioquia pudo disfrutar durante el tránsito a su vida independiente de una afortunada estructura agraria. En este esfuerzo prestó invaluable contribución la generalización de la moneda como medio de pago. Antes, las cuentas se saldaban mediante trueque de productos agrícolas y bienes esenciales por oro en polvo.

Hacia 1850 ya Antioquia se auto-abastecía de alimentos, como maíz, frijol, huevos, leche, papa, panela, plátano y yuca. Había en ese momento una población ganadera del orden de 50 000 cabezas de ganado vacuno y 60 000 de ganado porcino. La agricultura era ya la más importante fuente de ingreso personal, por encima de la minería. Durante el siglo XIX se produjo un incremento notable en la población ganadera al pasar esta de 18 000 a 485 000 cabezas.

PRECONDICIONES BIEN CUMPLIDAS

Antes de la creación constitucional del estado de Antioquia en 1863, como uno de nueve estados soberanos, ya estaban dadas las condiciones para un vigoroso fenómeno de crecimiento económico en el Departamento:

- La minería del oro había dejado de ser una actividad a cargo de grupos débiles de mineros independientes explotando aluviones de ríos con un alto grado de incertidumbre, para convertirse en una actividad mucho más concentrada en el trabajo de vetas subterráneas operadas por grupos empresariales fuertes con el apoyo de una función comercial sólida, bien financiada (Restrepo, 1888).

- La agricultura se había convertido en un sector autónomo mucho más diversificado, también apoyado por una clase comercial fuerte.

- Empezaba a darse la necesaria importancia a la creación de infraestructura, particularmente con la construcción de caminos en áreas claves para el comercio.

- Se habían formado mecanismos de manejo de recursos financieros con los primeros bancos establecidos para movilizar el nuevo ahorro.

- Y, lo que resultaba fundamental para el desarrollo, se había consolidado una clase empresarial austera y trabajadora, nacida en buena medida de la arriería y el comercio en circunstancias físicas extraordinariamente duras.

En el momento de convertirse en estado soberano, Antioquia tenía unos 400 000 habitantes, de los cuales 30 000 aproximadamente vivían en Medellín.

EL CAFÉ COMO MOTOR DE DESARROLLO Y EXPANSIÓN TERRITORIAL

La agricultura recibió una poderosa inyección de confianza y optimismo con la aparición del café como producto de especial interés para el comercio exterior.

A pesar de que había sido introducido al país desde 1820, sólo vino a representar un cultivo atractivo en nuestra provincia cuando se dieron los primeros pasos, 150 años más adelante, para concretar la idea del ferrocarril de Antioquia. En Fredonia se hicieron las primeras plantaciones a escala comercial, con semillas traídas de Centroamérica. Las familias Ospina y Vásquez fueron responsables del gran impulso inicial a este cultivo. En Antioquia el cultivo se popularizó y democratizó con una velocidad sorprendente. El café fue uno de los instrumentos por excelencia que facilitaron la “diáspora” de la colonización antioqueña hacia el sur.

INICIOS DE LA INDUSTRIALIZACIÓN

Entre 1860 y 1870, antes de la aparición del auge del café y de la idea del ferrocarril de Antioquia ya había aparecido una serie de actividades artesanales que fueron el prólogo de la industrialización del Departamento. Estas actividades se manifestaron en cosas como la alfarería, el cuero, los metales, las confecciones, la herrería y otros productos menores.

Ya en 1864 se había fundado la primera ferrería (“La Clara”) en Amagá para producir trapiches, despul-

padoras, molinos “californianos” y máquinas livianas.

Este fue el primer brote hacia una industria básica sofisticada. Más adelante, en 1880, se establecieron pequeñas plantas textiles en Sonsón, Envigado, Medellín y Manizales y al finalizar los años ochentas había ya plantas de jabones, tenerías, fundiciones, cerveceras, alambiques y tejares. Se había iniciado en forma el camino de industrialización del Departamento.

Al doblar el siglo XIX sobrevino la llamada Guerra de los Mil Días que causó estragos en todo el territorio nacional. Sin embargo el impacto de destrucción de recursos humanos y físicos fue menor en Antioquia que en gran parte del país. Muchas empresas industriales desaparecieron en otros departamentos y Antioquia pudo beneficiarse de un mercado nacional desprovisto temporalmente. Para este propósito gozó de la nueva legislación proteccionista encaminada a dar aliento nuevo a la producción y al empleo. La administración de Rafael Reyes ayudó enormemente a conformar un marco macroeconómico estimulante para la industria.

Es importante destacar que el nuevo impulso industrial producido por la administración Reyes después del conflicto tuvo una diversificación geográfica importante. No se concentró solo en Medellín. Hubo un extraordinario auge de empresas textiles grandes, medianas y pequeñas. Éstas a su turno empezaron a integrar su producción gracias a los estímulos arancelarios establecidos.

Después de la primera guerra mundial Antioquia tenía de lejos la más

importante planta industrial del país. En esos años se produjo un llamativo fenómeno de repatriación de capitales de comerciantes antioqueños a su Provincia. A la industria textil se agregaron plantas de cerveza, fósforos, cerámicas, alimentos, chocolates, cigarrillos, vidrio, curtimbres, gaseosas, jabones, calzado, velas, muebles y máquinas diversas, fundiciones, metales de hierro y cobre, confecciones, molinos, ingenios, talabarterías, etc.

En la década de los años 20 tuvo lugar una extraordinaria aceleración de la inversión industrial. Se fundaron, además, las primeras empresas navieras para operar en el río Magdalena. Estos años fueron pródigos en la creación de nuevas empresas y en la construcción de la infraestructura vial del país. El gobierno de Pedro Nel Ospina creó un importante entorno macroeconómico a la diversificación y ampliación industrial. Empezó entonces a surgir el movimiento sindical en Colombia con una noción clara de lo que debería ser una relación obrero-patronal respetuosa y constructiva. El café se había posicionado ya como el principalísimo producto de nuestro comercio internacional.

Todo el proceso de surtimiento y modernización industrial de Antioquia estuvo acompañado del formidable esfuerzo de más de cincuenta años que representó la construcción progresiva y puesta en marcha del ferrocarril de Antioquia. Este tema, por su propia naturaleza, ha sido tratado en otro capítulo de la presente colección sobre Antioquia. Baste acá destacar la indiscutible simbiosis entre ferrocarril, café, e industrialización que constituyó

la página estelar del crecimiento de Antioquia (Poveda, 1988).

La economía antioqueña antes de la gran crisis de 1929 estaba ya insertada en forma protagónica en toda la vida económica del país.

LA CRISIS ECONÓMICA MUNDIAL DE 1929

La crisis naturalmente produjo un fuerte sacudimiento en Antioquia. Se perdió cerca de un 30 por ciento de los empleos existentes. El peor año de la crisis fue 1932. El año 1934 por fortuna mostró síntomas tempranos de recuperación. En 1935 se habían vuelto a alcanzar los niveles de actividad de 1929. El oro y el café fueron elementos fundamentales en la recuperación. Pero ciertamente el golpe más fuerte fue sentido en las áreas rurales por desabastecimientos críticos. Vale la pena destacar que la industria del cemento y la siderurgia surgieron en respuesta a medidas oficiales de recuperación y fortalecimiento macroeconómico en el frente del gasto público.

La Segunda Guerra Mundial creó, desde luego, graves problemas de abastecimiento. Estos sin embargo, más que un obstáculo representaron nuevas oportunidades de mercado para la industria.

EL ESFUERZO PROPIO DEL EMPRESARIO ANTIOQUEÑO Y COLOMBIANO

Un factor especial de importancia evidente debe ser relevado en este recuento: toda la industria del país –y

muy específicamente la antioqueña—había sido creada por colombianos y financiada con ahorros propios. Solo a partir de la década de los años 40 empezaron a entrar al país capitales extranjeros.

Las condiciones especiales de la capital del país y del Valle del Cauca constituyeron un fuerte foco de atracción para el capital extranjero y en los años 50 Antioquia perdió frente a Bogotá su papel de líder en el campo manufacturero en el país, papel que no volvió a recuperar. Bogotá y Cali empezaron a tener un sitio preferencial entre los inversionistas del exterior.

LAS CRISIS INDUCIDAS POR CUESTIONES POLÍTICAS MACROECONÓMICAS INTERNAS

En los últimos treinta años del siglo xx el país enfrentó varias crisis de distinta índole que afectaron su comportamiento industrial (Edwards, 2005). Las más peligrosas de esas crisis fueron inducidas por malas políticas macroeconómicas que representaron un desmantelamiento abrupto de los mecanismos de protección que habían representado durante muchos años el nervio mismo del proceso de industrialización en Antioquia y en Colombia. Es así como entre 1976 y 1981 se produjo un primer intento de liberalización comercial con serias consecuencias de desequilibrio en la balanza de pagos y en la producción. En 1982 esa situación se corrigió con energía y la industria colombiana recuperó su vigor después de dos o tres años de agudo debilitamiento.

Pero en la década de los años 90 un nuevo experimento de liberación

comercial y de reforma macroeconómica llevado a canon constitucional en 1991, precipitó a lo largo de toda la década una gravísima situación de estancamiento y parálisis productiva que condujo al país, en 1999, a una situación de caída de la producción, desinversión y desempleo parecida a la que se vivió en 1929-1932. El país todavía está en mora de conocer las características y consecuencias de esa crisis.

Antioquia sorteó con éxito la crisis de 1929 a pesar de la gravedad de la coyuntura internacional que la produjo. De igual modo sorteó bien la crisis de abastecimientos de materias primas, bienes intermedios y de capital generada por la Segunda Guerra Mundial y luego de estos conflictos siguió en la tarea de tecnificar y diversificar su estructura industrial sin un apoyo significativo del capital extranjero. A partir de los años sesenta empezó a perder su protagonismo industrial en el país en la medida en que Bogotá y Cali fortalecían sus propios sectores manufactureros, apoyados con un importante aporte de inversión extranjera.

Las dos últimas crisis del sector productivo fueron emanadas de una mezcla de eventos internacionales, como la crisis de endeudamiento subsiguiente a los “choques” petroleros de los setenta, que sumió a América Latina en la llamada “década perdida”, y la crisis de los años 90 producto de una mala inserción de Colombia en el nuevo esquema de globalización. Colombia aún no puede recuperarse de los estragos del modelo de apertura iniciado formalmente con la reforma constitucional de 1991, el cual condujo

al final de la década a la peor crisis de producción y empleo desde la gran depresión. Antioquia llegó a esta última etapa en una situación lamentable de fatiga industrial reflejada en un agudo desempleo urbano y rural.

UNA MIRADA AL FUTURO

Hoy Antioquia está mirando el futuro con un grado explicable de incertidumbre. Su industria manufacturera ha perdido competitividad y su sector textil ve el pasado con nostalgia. La globalización no ofrece todavía los elementos compensatorios predicados con el modelo y es difícil pensar que estos se produzcan como concesión graciosa del Tratado de Libre Comercio. Una enorme cantidad de imaginación y buen juicio vamos a tener que poner en la identificación de nuevas oportunidades de inversión dentro de un clima internacional fuertemente competitivo.

Es claro que Antioquia ofrece condiciones atractivas razonables en el campo de la agroindustria, hasta ahora, menospreciada entre nuestros planificadores. Renglones que tienen buenas perspectivas son la palma africana, el caucho natural, el maíz y sus derivados, la madera en distintas formas, productos del banano, cítricos, alcoholes de caña, pulpas de frutas, penicilina y cortisona por fermentación, productos sucro químicos y otros.

El Departamento cuenta con recursos naturales de extraordinario valor. Es el caso de la hidroelectricidad, el carbón, el gas natural, los recursos forestales potenciales, minerales metálicos y no metálicos, etc.

Los recursos humanos del Departamento son un patrimonio valiosísimo. El factor principal de Antioquia para seguir creciendo industrialmente es su población. Antioquia tiene profesionales, empresarios, técnicos y obreros en gran número, capaces y competentes. Además posee centros de entrenamiento sobresalientes.

Poveda ha citado con frecuencia la lista de proyectos industriales que deben merecer la atención del Gobierno y la clase empresarial en el esfuerzo de reconstruir la fisonomía industrial del Departamento. Entre otros ha citado los sectores de:

- la construcción de maquinaria mecánica para uso industrial y agrícola,
- la construcción de artículos metal-mecánicos, livianos pero de alta tecnología,
- los agroindustriales no tradicionales mencionados atrás,
- el procesamiento de minerales químicos, metalúrgicos y cerámicos,
- la química fina, orgánica e inorgánica,
- la gran rama de la madera, la celulosa, el papel, y sus manufacturas y derivados,
- la carboquímica y la carbotecnología, partiendo del carbón que abunda en Antioquia,
- la fitoquímica industrial de materiales vegetales de la región,
- la industria química pesada a partir del gas natural, de la sal y de la cal,
- la industria agroalimentaria con tecnología avanzada,

- la producción de vidrios y cerámicas especiales,
- la construcción de equipos y aparatos eléctricos y electrónicos.

Dentro de cada uno de los anteriores renglones hay decenas de producciones industriales que pueden señalarse como proyectos específicos de nuevas fábricas para re-industrializar a Antioquia. Pero el tipo de promoción requerido para esto no surge espontáneamente de una economía de mercado desprovista de mecanismos competentes de orientación y planificación.

Es difícil en el estrecho espacio de estas líneas hablar con propiedad de los grandes desafíos hacia delante.

Antioquia enfrenta hoy problemas graves de concentración y mala distribución del bienestar entre sus gentes. Enfrenta también serios obstáculos en la tarea de "construir una comunidad" como lo ha indicado Planea. Hay indicadores sociales muy precarios que con razón asustan a sus líderes.

Antioquia presenta hoy usos de suelo contrarios a los que indicaría el interés general. Hay pastoreo extensivo en grandes zonas que debieran estar dedicadas a la agroindustria. Gran parte del suelo tiene una formidable

vocación forestal y solo se utiliza para ello una mínima parte de ese territorio.

Debe aceptarse que Antioquia tiene problemas graves de planeación metropolitana y rural que debieran convocar a toda la opinión, prontamente, antes de que se tenga que enfrentar situaciones de verdadera calamidad pública.

BIBLIOGRAFÍA

Edwards, S. (2005). *Crisis and Reform in Latin America: From Despair to Hope*, Banco Mundial. Oxford University Press,

Gutiérrez, C, E. (2005). "La Saga de la Globalización en Colombia". En: *VII Encuentro Internacional de Economistas*. La Habana, Cuba

Poveda, R. (1988). *Historia económica de Antioquia*. Medellín. Ediciones Autores Antioqueños, volumen 41.

Parsons, J. (1949). *La colonización antioqueña en el occidente de Colombia*. Bogotá, Banco de la República. Versión española con prólogos y notas por Emilio Robledo, 2ª edición.

Restrepo, V. (1888). *Estudios sobre las minas de oro y plata de Colombia*. Bogotá, Silvestre. 2ª edición.

Robledo, E. (1954). *Bosquejo biográfico del señor oidor Juan Antonio Mon y Velarde, visitador de Antioquia, 1785- 1788*. Bogotá. Banco de la República.



Academia Colombiana de Ciencias
Exactas, Físicas y Naturales.
Capítulo de Antioquia

Este libro se terminó de imprimir
en Especial Impresores Ltda.
Medellín, diciembre de 2006
Fuentes: Palatino Linotype, Bodoni MT