

La huella humana en el paisaje

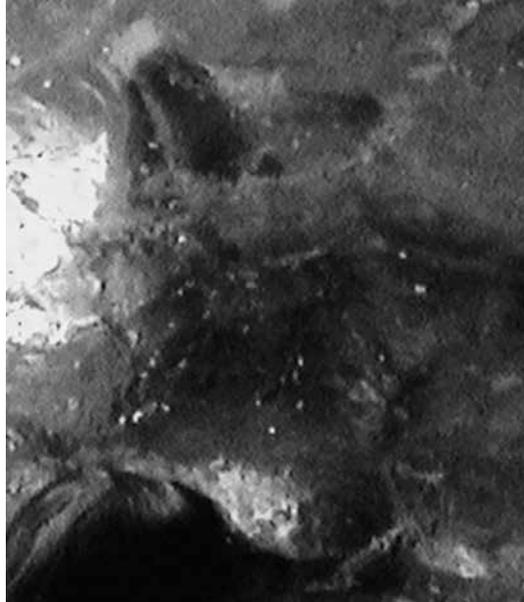
del valle de Aburrá

Texto escrito en el año 2015

Michel Hermelin Arboux

(1937 - 2015)

Nació en París, con nacionalidad colombiana. Ingeniero de Geología y Petróleos de la Universidad Nacional de Colombia. Magíster en Ciencias de la Universidad Estatal de Colorado, Estados Unidos. Magíster en Artes de la Universidad de Princeton en Nueva Jersey, Estados Unidos. Profesor emérito de la Universidad EAFIT y profesor titular de la Universidad Nacional de Colombia, donde ocupó el cargo de primer decano de la Facultad de Ciencias. Fue presidente de la Sociedad Colombiana de Geología, miembro de varias asociaciones de geología y director nacional del Instituto Nacional de Investigaciones Geológico Mineras. Miembro de Número de la Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales. Premio “Una vida dedicada a la investigación”. Autor de varios libros, artículos y capítulos de libro.



Resumen

Aquí se presenta el último artículo escrito por Michel Hermelin Arbaux antes de su deceso. Como él mismo lo plantea en la introducción del ensayo, hace una aproximación a las variaciones antrópicas del paisaje del valle de Aburrá, iniciando con una descripción de las condiciones naturales para luego revelar el impacto humano desde tiempos de la época prehispánica, hasta la actualidad. En las conclusiones determina el futuro de la urbe e invita a restablecer el equilibrio natural perdido en beneficio de un porvenir más armónico.

Palabras clave

Impacto antrópico, paisaje, valle de Aburrá.

Introducción

Investigar las consecuencias de la acción del hombre sobre el paisaje no solo es un ejercicio académico para historiadores, arqueólogos y estudiosos de las ciencias de la tierra, es también un aprendizaje sobre el comportamiento del entorno ante el impacto humano, del que se deben obtener conocimientos que permitan mejorar su manejo futuro.

En un entorno densamente poblado como el valle de Aburrá, este tipo de estudio se ve muy limitado por el desarrollo urbano y por la escasez de documentos disponibles, particularmente de mapas, los que solo suelen existir para las zonas urbanas. El presente ensayo es un intento de recopilar los aspectos más importantes de las relaciones hombre-entorno natural a través del tiempo. Como para el continente entero, se pasa de una situación original de relativo equilibrio, característica de las culturas indígenas, a una ruptura profunda causada por la irrupción española y luego a una evolución constante por el aumento de poblaciones y el desarrollo de la tecnología.

Este es un intento para contestar a la pregunta: “¿Cómo ha variado el paisaje del valle de Aburrá a través del tiempo?”. Se basa en el conocimiento directo de la situación actual y de los últimos sesenta años y en la consulta de documentos disponibles. No pretende ir más allá de una primera aproximación que deberá ser complementada por investigaciones futuras.

El medio natural

Localizado a una latitud de 6° 30 N, el valle de Aburrá puede ser considerado como ecuatorial. Su ubicación en medio de montañas y la altura de su base (1.500 m) le dan una temperatura media de 23 °C. La precipitación es de unos 1.500 mm anuales y aumenta hasta más de 2.000 mm/año hacia el sur con dos épocas lluviosas controladas por el paso de la zona de convergencia intertropical (marzo-abril y octubre-noviembre) (VV. AA., 2007).

El valle consiste en una profunda depresión rodeada de montañas que alcanzan 3.000 m s. n. m. y altiplanos de 2.000 a 2.600 m. Dicha depresión comprende dos tramos, uno con dirección SN de Caldas a Bello y otro con dirección NE de Bello hasta Barbosa, donde el río se encañona.

Las rocas que conforman el valle de Aburrá son muy variadas. Predominan las de origen metamórfico e ígneo

y están por lo general profundamente descompuestas, si se exceptúan las áreas de pendientes muy fuertes. Además de estas rocas se encuentran depósitos aluviales que pueden alcanzar grandes profundidades (Hermelin y Rendón, 2007) y depósitos de vertientes muy extensos.

Las pendientes que caracterizan el valle de Aburrá pueden clasificarse en abruptas y fuertes (sobre rocas) y medianas (sobre depósitos de ladera). Además, la llanura aluvial del río Medellín y de sus afluentes cubre áreas de ancho variable.

Los suelos se derivan de esas rocas y depósitos y tienen un grado variable de desarrollo. A partir de alturas de unos 1.800 m y en la parte sur, más lluviosa, del valle, se encuentran restos de cenizas volcánicas procedentes del macizo Ruiz-Tolima.

La vegetación prístina que recubrió el valle de Aburrá, desde el inicio del Holoceno (unos 11.000 años AP) era un bosque tupido (bosque húmedo premontano y montano bajo y bosque pluvial montano), según Espinal (1977) y Pérez (1993; 1996).

El excedente hídrico que genera la pluviosidad se evacúa en las numerosas quebradas con régimen torrencial que alimentan al río Medellín.

El impacto indígena en la preconquista

Los hallazgos arqueológicos permiten establecer que los primeros ocupantes del valle identificados hasta ahora llegaron hace aproximadamente 10.500 AP (Castillo, 1996) y se han identificado cuatro épocas de ocupación entre el siglo I y la Conquista. Entre las localidades ocupadas se cuentan La Estrella y Girardota, con una evaluación de ocupación de 14 ha (Langebaek, 2002), así como el cerro El Volador, la zona comprendida entre la quebrada La Iguaná y La Estrella, el Cerro del Padre Amaya, el Cerro Boquerón y San Javier-La Loma. Fuera de sus actividades agrícolas, los primeros habitantes se dedicaban a la extracción de oro y a la

obtención de sal a partir de la evaporación de aguas de fuentes salinas en tinajas de barro, lo que en algo debió contribuir a la deforestación.

En las crónicas de los primeros españoles que pisaron estas tierras se menciona la presencia de “grandes edificios antiguos destruidos y caminos de peña tajada” que parecen indicar la presencia de una cultura importante y con intercambios, pero ya en decadencia. El número de indios encontrados en el momento de la conquista no corresponde a un poblamiento importante. Sin embargo, estudios arqueológicos recientes apuntan hacia una ocupación bastante densa del valle en épocas anteriores (Botero, 2013).

La colonia significó cambios fundamentales en el uso de la tierra. La introducción de nuevas especies, el cambio en la tenencia de la tierra y la construcción de ciudades fueron los aspectos principales. El desarrollo de minas de oro y por lo tanto la necesidad de abastecerlas en alimentos fue un incentivo para desarrollar nuevas tierras para cultivos y para ganadería. El valle de Aburrá resultó ser un lugar adecuado para esas actividades, por su clima, sus pendientes y sus suelos y el establecimiento de españoles por medio de la solicitud de otorgamiento de tierras que se remonta a 1574 (Álvarez, 1996).

Durante el siglo xvii el número de hatos, de cultivos y de habitantes crece, lo que motiva la solicitud de fundar una población que es concedida en 1675 por el Consejo de Indias, presidido por el Conde de Medellín, que le dará su nombre a la villa de Nuestra Señora de la Candelaria de Medellín (Jaramillo, 1996). El crecimiento de la población, tanto urbana como rural, se consolida durante el siglo xviii. Patiño (1996) señala en el censo de 1797 la existencia de “7 iglesias, 242 casas, de las cuales 29 eran de balcón” (s. p.). Esta misma autora señala que de 1786 a 1808 la población de la villa pasa de 16.750 a 30.982 habitantes.

Medellín sigue pues creciendo y acumulando capital porque maneja el comercio: los dueños de las minas

de oro vecinas, explotadas por esclavos, consumen los alimentos producidos en sus propios predios en el valle de Aburrá, y las utilidades de ambas actividades se acumulan en sus arcas, lo que va a transformar a Medellín en una de las ciudades más ricas de Colombia y va a contribuir a la formación de una clase negociante, precursora de la clase empresarial (Twinam, 1985).

Desde el punto de vista ambiental los procesos urbanos siguen moderados y la agricultura sigue predominando junto con la ganadería. El valle sigue siendo autosuficiente y exporta alimentos.

Siglo xix

La información para el siglo xix es más amplia: no solo se tienen descripciones de los cronistas locales y de científicos nacionales (Comisión Corográfica) y extranjeros, sino que aparecen las primeras pinturas de paisajes y la fotografía. Por otra parte, Medellín se vuelve la capital del departamento de Antioquia en 1826, lo que le confiere aún más importancia.

La densidad de cultivos en el valle y su poblamiento favorecen las emigraciones (Molina, 1996) y se empieza a importar alimentos. Se intensifica el cultivo de la caña de azúcar (que permite producir panela y aguardiente) y se introduce el del café hacia mediados del siglo.

Molina (1996) evalúa en 50.000 el número de cabezas de ganado, lo que en términos de una ganadería extensiva significaría la ocupación de igual número de hectáreas en pastos, o sea casi la mitad de la superficie del valle. Sin embargo, es difícil evaluar hasta dónde llegaron los límites de destrucción del bosque. Los viajeros extranjeros que visitan el valle dejan descripciones entusiastas sobre sus paisajes (Boussingault, Gosselman, Nisser, Codazzi y Saffray) y la laboriosidad de su gente.

El río Medellín y sus afluentes, debido a sus crecientes y a sus cambios de cauce, resultan ser obstáculos para

la circulación en el valle mismo (Latorre, 2006). Las grandes crecientes, como la de La Iguaná en 1880, 1876 y 1879, destruyen barrios enteros y obligan a su reubicación (Uribe, 1987). Los intentos de contener las avenidas del río Medellín, por medio de trinchos, no tienen éxito. La explotación de los aluviones del río Medellín para minería de oro hace necesario desviar su cauce en el actual municipio de La Estrella (Parsons, 1997). Pese a las guerras de independencia la ciudad crece y tiene 105.000 habitantes a fines del siglo (Álvarez, 1996). Medellín abandona su aspecto pueblerino y se llena de edificios importantes: hospitales, universidades, iglesias, industrias. Además, se construyen plazas de mercado y una plaza de feria. El material de construcción proviene de las ladrilleras y tejares de la ladera occidental de Medellín e Itagüí y de la extracción de materiales de playa. Sin embargo, este aumento de población crea serios problemas de tipo sanitario, pues la red de acueducto es deficiente y la red de alcantarillados inexistente (Reyes, 1994; Londoño 2008 y Márquez 2005).

Siglo xx y xxi

Las mayores modificaciones del paisaje corresponden al aumento de población y al mejoramiento de la tecnología que se inician desde el principio del siglo, pero van a incrementarse drásticamente a partir de 1950. Los impactos humanos durante esa época se pueden sintetizar de la siguiente manera:

1) Actividades agropecuarias

- Cultivos: el máximo uso agrícola del valle puede haberse dado hacia 1960, cuando aún existían grandes extensiones cultivadas en caña de azúcar en la zona de Girardota y Barbosa. Las áreas del valle donde aún subsisten las explotaciones agrícolas con cultivos de flores y de hortalizas son San Cristóbal y San Antonio de Prado. En el primer caso parece haberse producido una densificación de la actividad, con explotaciones de menor tamaño, en las que se observan evidencias de erosión superficial.

- La extensión de la ganadería parece haber alcanzado su máximo en la misma época para desaparecer prácticamente ahora, exceptuando algunas explotaciones lecheras tecnificadas que se manejan con estabulación en San Antonio de Prado.
- Plantaciones forestales: su importancia ha sido variable durante los últimos sesenta años y se han localizado principalmente en la zona sur.
- Los cerros tutelares del valle (Nutibara, El Volador) y muchas de las montañas aledañas se ven ahora mucho más recubiertas de vegetación que hace sesenta años, cuando estaban dedicados a pastoreo extensivo. Por otra parte, el municipio de Medellín, por intermedio de Mi Río, adquirió varios predios en las cabeceras del río Medellín (Caldas) para destinarlos a la recuperación del bosque natural.

2) Río Medellín y sus afluentes

El cambio mayor es la canalización del río Medellín, iniciada en la década de los cuarenta y complementada luego con la construcción del Metro. No solo permitió estabilizar las márgenes del río y establecer allí vías troncales, sino recuperar para la urbanización terrenos antes inundables o pantanosos. Los afluentes también son recubiertos, tanto para recuperar terrenos para vías como para evitar los olores fétidos productos de las aguas contaminadas, empezando por la quebrada Santa Elena. También debe mencionarse la captación para fines hidroeléctricos de quebradas como La García en Bello y La Ayurá en Envigado.

3) Crecimiento urbano

La malla humana empieza a acelerar su crecimiento en la década de los sesenta, y se presenta hoy en día una verdadera conurbación desde Copacabana hasta La Estrella y Sabaneta, por lo menos en la parte central del valle.

La actividad más notoria en el valle es la urbanización con extensión de barrios de invasión tradicionales (oriente, occidente), la construcción de Viviendas de Interés Social al norte de la quebrada La Iguaná (La Aurora), la construcción de viviendas campestres de lujo arriba de la carretera a Las Palmas y en las vertientes altas de Bello, la expansión urbana y construcción de edificios altos en Sabaneta, Bello, Girardota, Caldas, etc.

4) Materiales de construcción

Hasta fines del siglo XIX la ciudad obtiene sus materiales de construcción del valle mismo: arcilla para adobe, ladrillos, tejas, atadores, material aluvial para rellenos y algunas construcciones. La demanda aumenta drásticamente y se modernizan las industrias productoras de ladrillos, que siguen dependiendo de las arcillas productos de la descomposición de las rocas del plutón de Altavista, al occidente del valle (Medellín e Itagüí). En esa zona (y en otras como Granizal, donde se explota arenilla para bloques) se genera un sistema de utilización del suelo que consiste en explotar, en primer lugar, las arcillas hasta llegar a la roca fresca o ligeramente meteorizada, y utilizar luego el sitio explotado para urbanizarlo, de manera que la modificación del paisaje queda, en cierta forma, enmascarada por las construcciones, que a su vez se benefician de un suelo más resistente.

También se explotan canteras de material de relleno en Copacabana y Bello, que últimamente han sido sometidas a recuperación vegetal.

La llanura aluvial del río Medellín ha sido explotada para gravas y arena, dejando como resultado grandes excavaciones que pueden medir más de una hectárea y tener unos cincuenta metros de profundidad. Como la explotación se realiza con bombeo y maquinaria de arrastre y cargue al abandonar la cantera esta se inunda y es difícil de recuperar (“lagunas” del norte de Medellín, Bello, Copacabana, Girardota).

Varias quebradas han sido explotadas en las décadas de 1960-1970 para obtener gravas y arena: quebrada San Francisco en San Cristóbal y quebrada La Miel en Caldas. La vegetación ha recubierto esas excavaciones, pero las huellas topográficas permanecen. El mismo río Medellín, en su parte alta (arriba del Sena de Caldas), también fue explotado en la década de los treinta para construir la carretera al Alto de Minas. Las huellas pueden apreciarse en la mayor parte del cauce hasta la entrada del Parque del Alto de San Miguel.

5) Vías

La pista del Aeropuerto Olaya Herrera es la mayor huella de origen humano visible desde el aire. Hay que agregar las vías internas del valle, ahora de doble calzada, así como las que salen del valle: “autopista” Medellín-Guarne, vía a Las Palmas, a Barbosa, al túnel de Boquerón, la vía a Amagá (en construcción), etc. La apertura de la vía al túnel de Boquerón significó grandes movimientos de tierra, en parte debido a la profunda descomposición de las rocas. Igual ocurrió con la “variante a Caldas”, aunque la roca era de mejor calidad.

El ferrocarril debe mencionarse, pues fue pionero en la comunicación de Medellín con el resto del país, aunque actualmente su existencia misma esté en juego.

El Metro es otro gran modificador del aspecto no solo de la ciudad sino del río, en todo su recorrido. Los cables aéreos en cambio tienen un impacto reducido sobre el paisaje.

6) Otras obras

La construcción de tuberías, de túneles y de plantas ha sido importante; la tubería que trae el agua de Piedras Blancas a la planta purificadora de Villa Hermosa, la de la planta La Tasajera a Croacia y la que trae agua del túnel de Los Salados a la planta de Envigado son ejemplos.

7) Desechos

Existe en Medellín una colina artificial construida sobre basura de la ciudad: la de Bermejál, que tuvo que ser evacuada recientemente y transformada en parque por los problemas de salubridad que presentaba para sus invasores. El relleno sanitario de la Curva de Rodas es otra modificación importante de la topografía original, hecho afortunadamente con control técnico. Finalmente, el impacto actual de las aguas negras, el que desaparecerá cuando se terminen de construir las plantas de purificación, transforma el río Medellín en una cloaca cuya espuma producida por los detergentes se aprecia mejor aguas abajo de Barbosa, cuando el río recupera su carácter torrencial.

8) Desastres naturales

Aunque no siempre sean directamente consecuencia de la acción humana merecen ser mencionados por ser de ocurrencia común en un valle tropical de montaña, como es el de Aburrá. Sin embargo, las evidencias que quedan de esos fenómenos son prácticamente nulas. La explicación de esa desaparición es la combinación de un clima húmedo benigno y la actividad humana, planificada o no. Huellas de siniestros como Media Luna, Santo Domingo o Villatina no son casi perceptibles actualmente. Eso no quiere decir, de ninguna manera, que deban ser olvidados, pues son parte integrante de la dinámica del paisaje regional.

Conclusiones

La intervención humana, cuya intensidad ha ido en aumento con el tiempo, ha transformado el valle de Aburrá en un paisaje casi totalmente humanizado, o mejor urbanizado. Por otra parte, el concepto de paisaje ha ido variando con el tiempo entre sus habitantes (Saldarriaga, 2010). A diferencia de los viajeros del siglo XIX, que al asomarse al valle percibían un paisaje armonioso, el forastero que llega por carretera o por vía aérea tendrá ante sí un valle excesivamente poblado donde, pese a los esfuerzos de algunos gobernantes, las

zonas verdes son cada vez más reducidas. Se espera que proyectos como el Cinturón Verde (ahora Jardín Circunvalar), las Unidades de Vida Articulada y el Parque del Río Medellín contribuyan a revertir esa tendencia.

Los cambios, menos apreciables a primera vista, que ocurren en los suelos, las aguas subterráneas, la hidrología superficial y los factores meteorológicos tendrán que adicionarse al cambio global y, por lo tanto, son también de gran importancia.

Por otra parte, la atracción que ejerce el valle de Aburrá (que ya contiene casi el 60 % de los habitantes del departamento de Antioquia) sobre las poblaciones de otros municipios y departamentos seguirá en el futuro, lo que redundará en una densidad de población aún mayor que la actual.

Referencias

- Álvarez, V. M. (1996). Poblamiento y población en el Valle de Aburrá y Medellín 1541-1915. En J. O. Melo (Ed.), *Historia de Medellín* (vol. I) (págs. 57-84). Medellín: Compañía Suramericana de Seguros.
- Botero, S. (2013). *Huellas de antiguos pobladores del valle de Aburrá. Piedras, arcillas, oro, sal y caminos*. Medellín: Universidad de Antioquia.
- Castillo, N. (1996). Las sociedades indígenas prehispanicas. En J. O. Melo (Ed.), *Historia de Antioquia* (págs. 23-40). Medellín: Compañía Suramericana de Seguros.
- Espinal, L. S. (1977). *Zonas de vida o formaciones vegetales de Colombia. Memoria explicativa sobre el mapa ecológico*. Bogotá: IGAC.
- Hermelin, M., y Rendón, D. A. (2007). Medellín. En M. Hermelin (Ed.), *Entorno natural de 17 ciudades de Colombia* (págs. 187-210). Medellín:

Academia Colombiana de Ciencias Exactas,
Físicas y Naturales, Sociedad Colombiana de
Geología y Fondo Editorial Universidad EAFIT.

Jaramillo, R. L. (1996). Del pueblo de aburraes a villa
de Medellín. En J. O. Melo (Ed.), *Historia de
Medellín* (vol. 1) (págs. 106-120). Medellín:
Compañía Suramericana de Seguros.

Langebaek, C. H. (2002). *Arqueología y guerra en
el valle de Aburrá*. Bogotá: Universidad de los
Andes.

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

Patiño, B. (1996). Medellín en el siglo XVIII. En J. O.
Melo (Ed.), *Historia de Medellín* (vol. 1) (págs.
137-165). Medellín: Compañía Suramericana de
Seguros.

Pérez, C. (1993). *Los ecosistemas del valle de Aburrá,
pasado, presente y futuro*. Medellín: Universidad
Nacional de Colombia.

Pérez, C. (1996). El paisaje del valle de Aburrá y su
alteración por la acción humana. En J. O. Melo
(Ed.), *Historia de Medellín* (vol. 1) (págs. 17-45).
Medellín: Compañía Suramericana de Seguros.

Saldarriaga, A. (2010). Buscando el paisaje en el valle
de Aburrá. *Bitácora*, 16(1), 121-136.

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

VV. AA. (2007). *Antioquia. Características geográfi-
cas*. Bogotá: IGAC.