

# *Ciudad venezolana y medio ambiente en el siglo XIX*

Pedro CUNILL GRAU, Ph. D.  
Catedrático Escuela de Geografía  
Universidad Central de Venezuela. Caracas. Venezuela

Hondos cambios se producen en el medio ambiente en sectores importantes del territorio de Venezuela durante todo el siglo XIX. Los más relevantes se desencadenan por acciones directas inducidas por algunas modalidades del poblamiento urbano, en estrecha unión con depredadores usos del suelo y de la biodiversidad, convergiendo contrastados factores geosociales y ambientales. A los daños en paisajes culturales ocasionados por acciones bélicas en la guerra de la Emancipación y en la guerra de la Federación, que se concentran en ambientes urbanos y suburbanos, se agregan deterioros ambientales por acciones vandálicas en zonas de dependencia urbana en función del lucro económico inmediatista. La expansión de grandes y medianos establecimientos de exportación, de pequeñas manufacturas y de agroindustrias elementales, con el enriquecimiento de empresarios, comerciantes urbanos y propietarios rurales absentistas tuvo en contrapartida no sólo el empobrecimiento de amplios sectores de peones y recolectores, sino también el simultáneo deterioro del medio ambiente en múltiples paisajes en los entornos urbanos y en sus zonas de influencia, expresándose en la disminución de productos naturales, tanto de materias primas para alimentación, vestimenta y energía doméstica, como asimismo en expoliaciones selectivas de recursos naturales, en especial, de minerales, fauna y flora silvestre.

En esta contribución se expondrán, en base a algunos casos escogidos en

diversos paisajes en zonas de influencia urbana, la incidencia de conductas sociales depredadoras acompañadas con tipos de explotación abusiva de ciertos recursos naturales en el deterioro ambiental decimonónico venezolano. Aunque dominaba ampliamente la población rural, el papel relevante de la ciudad en los procesos de cambios negativos del medio ambiente estuvo en relación con el gran número de estos núcleos urbanos dispersos en las diversas regiones geohistóricas, lo que hizo multiplicar en múltiples focos urbanos de diferente tamaño la intensidad del inadecuado uso de la naturaleza. A pesar del escaso número de habitantes de las ciudades mayores, como Caracas, que subió su población de 29.300 habitantes en 1830 a 72.400 habitantes en 1891; Valencia, que ascendió de 16.000 habitantes en 1840 a 54.400 habitantes en 1891, y Maracaibo, que elevó en los mismos años su población de 14.000 habitantes a 34.700 habitantes, de una treintena de ciudades medianas con poblaciones que bordeaban los cinco mil habitantes cada una y de las numerosas ciudades provinciales que contaban con esmirriada población de menor cuantía, todas las ciudades tienen por los inadecuados modos de vida que instigaban en el resto del país un singular papel en la movilización destructiva del medio ambiente.

#### CIUDADES Y DESTRUCCIÓN DE RECURSOS EN EL MEDIO AMBIENTE MONTAÑOSO

En el siglo XIX se evidencia en el medio ambiente montañoso andino y extraandino un notorio deterioro de la vegetación silvestre, en especial los estimulados por el poblamiento urbano, tanto por motivos económicos de ampliar la gama de productos agrarios de exportación como por provisión de carbón vegetal y leña para consumo doméstico. En los suburbios de las principales ciudades la roturación de tierras nuevas para cultivos de cafetales acaba con alrededor de 139.000 hectáreas entre 1830 a 1884 de selva nublada, en especial en comarcas trujillanas y tachirenses en la región de los Andes y en comarcas altas de las regiones centrales de la cordillera de la costa en las zonas de influencia de Caracas, Valencia, Maracay, Los Teques.

Simultáneamente, en las tierras altas la mayor presión demográfica en las principales ciudades donde se iban concentrando inmigrantes rurales atraídos por motivos de mayor salubridad ambiental acarreó un evidente deterioro en los recursos de agua y vegetación en los suburbios. Esta situación era denunciada en 1845 por el gobernador de Mérida, en especial por los daños acarreados por la tala de los bosques y disminución del caudal de las vertientes de agua potable. La explotación del ambiente andino incluso toca a concentraciones de árboles de quina (*Cinchona cordifolia rotundifolia*) en la faja superior de las selvas de los Andes, que proliferaban en las cercanías de las ciudades de San Cristóbal y Rubio, que son explotados clandestinamente

entre 1876 y 1883 por colombianos provenientes de Pamplona. Hemos recopilado varias cartas coetáneas de empresarios urbanos de San Cristóbal, donde expresaban su preocupación ante las negativas consecuencias en la economía local por los daños ocasionados en el medio ambiente por esta explotación clandestina de quinales en Guinimarí, El Tamá y otros sitios (Cunill, 1993, p. 90).

En la cordillera de la costa el proceso destructivo es aún mayor, como se evidenciaba en los suburbios de Caracas desde comienzos del siglo XIX, cuando los entornos selváticos de las faldas meridionales de la sierra del Ávila fueron muy deteriorados por el poblamiento intermitente de leñadores y carboneros que subían más allá de los 1.600 metros de altitud. A ellos se agregaron numerosos hombres marginalizados en situación de pobreza crítica que hicieron de la recolección, caza y tala su modo de vida, aunque residían en los suburbios de la ciudad. Tempranamente, en 1811, se lee en el *Semanario de Caracas* una denuncia contra los cortadores de madera y recolectores de zarzaparrilla (*Smilax sp.*). No se tuvo éxito, puesto que en 1855 se denunciaba el creciente deterioro de los entornos de la capital por las talas indiscriminadas: «En los desmontes se califican indiscriminadamente todos los árboles y caen bajo el hacha exterminadora robustos caobos y caobanos, corpulentos cedros, antiguos guayacanes, copaibos, curtidores, almendros, granadillos, angelinos, maderas preciosas, que después devora el fuego en breves días. Los cortes de leña para carbón sacrifican también árboles de algún precio, que ni se reponen ni es posible conseguirlo en tres generaciones. De resultados de esa tala asoladora y del sistema de imprevisión con que se hace no será extraño que se vean transformados dentro de poco nuestros bosques y que se haga entonces sumamente costosa la adquisición de materiales. Hoy en algunos pueblos cabeceras de cantón, y mucho más en esta capital, se siente el alto precio de la leña, indispensable para los usos domésticos, y se sentirá cada vez más, así como también el alza de las maderas de construcción: resultado consiguiente de la destrucción de los bosques (Larrazábal, 1985, pp. 17 y 18). El proceso continuó y en 1875 el Ministro de Obras Públicas tuvo que nombrar a un comisionado para recoger y conducir a Caracas todas las maderas cortadas clandestinamente en el trayecto de Macarao a Los Teques y selvas inmediatas a ambos lugares. No se cumplía tampoco con un decreto que prohibía el corte de maderas en las cabeceras de los ríos que surtían de agua potable a las poblaciones urbanas, por lo que en las últimas décadas del siglo XIX se evidenció disminución del caudal de las quebradas caraqueñas.

## COMERCIANTES PORTUARIOS Y EMPOBRECIMIENTO DE AMBIENTES FORESTALES

Es muy significativo el papel deteriorante que desempeñan comerciantes urbanos emplazados en los puertos de Maracaibo, La Vela de Coro, Carúpa-

no, Güiría, La Guaira y Puerto Cabello en el empobrecimiento de ambientes forestales al financiar explotaciones devastadoras para proveerse de maderas finas, maderas de tinte y de curtiente y especies medicinales destinadas a la exportación. En las zonas de influencia de las mencionadas ciudades-puertos se fueron evidenciando modificaciones y empobrecimientos del medio ambiente por la gran explotación de madera selecta, en especial en las regiones de Maracaibo, delta del Orinoco, vertiente septentrional de la Cordillera de la Costa.

Grandes comerciantes urbanos y portuarios habilitaban a multitud de taladores de maderas finas que tenían gran demanda en la exportación por el auge en Europa de mueblería de marbete y ensamblados de maderas policromadas duras, penetrando durante todo el siglo XIX incluso a comarcas aisladas y virtualmente vírgenes, como se evidenció en las cabeceras de los ríos Apón, Negro, Yasa y Santa Ana en la subregión de Perijá, talando y exterminando concentraciones de cañada (*Tabebuia chrysea*), canaleta (*Trichilia spondiodes*), cedro (*Cedrela mexicana*), caoba (*Swietenia candollei*), ébano (*Casalpinia Granadillo*) y gateado (*Astronium graveolens*).

Coetáneamente la creciente demanda de la farmacopea europea y estadounidense desencadenó una gran expoliación de recursos de bálsamos, aceites vegetales y productos medicinales de selvas y bosques venezolanos. Varios comerciantes establecidos en los puertos del país mantenían contactos fluidos con casas importadoras alemanas, italianas, inglesas, norteamericanas y de otros países. Para proveerse de estas codiciadas materias primas los comerciantes portuarios contrataban peones y taladores que se internaban en espacios alejados para su recolección. Es impresionante la cantidad de paisajes dañados irreversiblemente por la explotación abusiva de corteza de simaruba (*Simaruba amara*), raíz de mato (*Aristiochia barbata*), cebadilla (*Schoenocaulon officinale*), bálsamo de copaiba en sus variedades marabina (*Copaifera langadorffii*) y oriental (*Copaifera officinalis*), aceite de carapa (*Carapa guianensis*), zarzaparrilla, sangre de drago (*Pterocarpus officinalis*), sarrapia (*Coumarouna odorata*) y otros productos de recolección.

Fue singularmente destructiva la deforestación del medio ambiente árido del litoral venezolano por la recolección y corte de maderas de tinte, fomentada por curtidores de las Antillas británicas y holandesas por intermedio de comerciantes establecidos en los puertos señalados. Fuerte fue la recolección del dividive (*Caesalpinia coriaria*), muy demandado por sus frutos para utilizarlos en curtidurías locales y antillanas, lo que explica su temprano raleamiento en zonas litorales e insulares del occidente y oriente de Venezuela. Sólo en el año económico de 1873-1874 se exportaron del puerto de La Vela de Coro a Curazao y Aruba más de 30.000 kilogramos de madera de tinte y 264.597 kilogramos de dividive. Aún más expoliadora fue la explotación incentivada desde Maracaibo del bresilete (*Haematoxylon campechianum*) en la Guajira y otros sitios, testimoniándose que en la temporada de

1882-1883 sólo se habían exportado 51.342 kilogramos de esta madera, porque el árbol ya estaba escaso en la flora del medio ambiente local, enfatizándose su inadecuada explotación: «La actual escasez del palo brasil es en gran parte consecuencia de aquella práctica fatal de cortar sin sembrar: práctica que desgraciadamente es casi la regla general en los asuntos forestales del país» (Ernst, 1883, p. 203).

Estos comerciantes exportadores sólo tenían intereses de lucro inmediato extendiendo su acción a diversos medios ambientes en la búsqueda de otras maderas de tinte, que trasladaban a los citados puertos para su trasbordo al exterior. Su corte fue tan excesivo que se tuvo que regular en 1835 la tala de palo de mora (*Chlorophora tinctoria*), puesto que estaban virtualmente agotadas las concentraciones de este recurso vegetal en la zona de influencia del puerto de Maracaibo en las ciénagas y lagunas de Oria, Moroturo, Motilones y Chama. Decenios más tarde, al irse recuperando esta especie, atrae la atención de los comerciantes exportadores, en especial entre 1870 hasta 1890, cuando se trasladan enormes cantidades a Europa desde los puertos de Ciudad Bolívar, Carúpano, Barcelona, La Guaira, Puerto Cabello y Maracaibo; de este último puerto se exportaron sólo en 1882 un total de 11.634.274 kilogramos de palo de mora. Las consecuencias negativas en el medio ambiente se desencadenaron ulteriormente, como es evidenciado por Henri Pittier en 1926: «Por los años de 1870 hasta 1890 hubo una gran exportación de esta madera de Venezuela, tal extremo que hoy día son escasos los árboles de buen tamaño en los distritos próximos a los puertos de embarque» (Pittier, 1926, p. 344).

## CAMPAMENTOS Y FLOREO DE RECURSOS MINERALES DEL MEDIO AMBIENTE

En varios sitios de la Venezuela del siglo XIX, particularmente en Yaracuy y Guayana, se constató a partir de campamentos el devastamiento de recursos naturales del medio ambiente por el establecimiento de explotaciones mineras, donde se desencadenó el proceso de floreo o extracción selectiva de sólo altas leyes de metal, al limitarse a las explotaciones superficiales o de poca profundidad de yacimientos de alto contenido de cobre y de oro, lo que impidió la persistencia de poblamientos más estables y ligados sostenidamente al espacio subregional, abortando la posibilidad de que estos campamentos mineros evolucionaran ulteriormente hacia conformaciones de ciudades consolidadas con variadas funciones económicas. Además estas producciones mineras se acompañaron con el raleo de la vegetación local y la franca disminución de la fauna silvestre.

El incremento a partir de 1875 de las labores de las minas de cobre en Aroa, en la subregión de Yaracuy, floreó para la posterior utilización este ya-

cimiento, puesto que en las últimas décadas del siglo XIX se explotaron en este sitio sólo yacimientos de alta ley que contenían alrededor del 10 por 100 de cobre, desdeñándose yacimientos de mediana ley, mientras que coetáneamente en otros países se explotaban yacimientos de leyes más bajas. Al aprovecharse sólo los mejores minerales se impidió su ulterior mezcla con minerales más pobres, incluso en los años finales la sociedad inglesa New Quebrada Company Limited descartó la posibilidad de beneficiar minerales de este tipo por vía húmeda como se realizaba en esos años en los yacimientos de Río Tinto (Ernst, 1891, p. 236). Además, las instalaciones de estos yacimientos y campamentos de Aroa, el establecimiento para el tratamiento metalúrgico del mineral para concentrarlo más purificado en régulo y las habilitaciones del tráfico fluvial, caminero y ferroviario, hicieron ralea la flora por la tala de árboles en las selvas del Yaracuy, como asimismo de mangle rojo (*Rhizophora mangle*) y mangle negro (*Avicennia officinalis*). Los enclaves mineros, emplazados en el valle de Aroa, que tuvieron un alza en su poblamiento de 2.323 habitantes en 1881 a 4.150 habitantes en 1891, fueron despoblándose a partir de 1898 cuando por motivo de litigios la citada compañía fue liquidada.

Procesos del mismo tipo se desencadenaron asimismo en la Guayana venezolana, donde se evidenció junto con el floreo del mineral aurífero la destrucción ambiental ocasionada por los campamentos de las explotaciones auríferas del Yuruari en diversos ciclos de poblamiento desde 1849 a 1897, en especial de los paisajes selváticos, donde se concentraba la palma carata (*Sabal mauritiaeforme*) y diversos árboles de madera fina. Paralelamente, las labores de fundición van deteriorando gravemente todo tipo de recursos maderables, porque las compañías mineras consumían diariamente más de cien tareas de maderas de los bosques silvestres de las comarcas inmediatas. Cada tarea se componía de una pila de dos metros cuadrados de trozos de madera de 70 centímetros de largo y de grueso proporcional (Apuntes Guayana, 1875, p. 204). A ello hay que agregar las labores mineras, tanto de pequeños mineros como de ocho grandes empresas, por el sistema de carboneras, quemadas de selvas, deslizamientos de barrancos y calcinación de cuarzo. Fue raleada de biodiversidad de avifauna y animales silvestres, en especial venados y tortugas, por la mayor demanda de alimentos en los campos mineros, cuya población subió de unos pocos centenares en 1850 a 9.400 habitantes en 1881. En los decenios finales se registraban en varios sitios de la subregión de Upata y Yuruari múltiples paisajes con franco deterioro del medio ambiente, en especial en Caratal-Nueva Providencia, El Callao, Anacupai, Corina, Piedras Sueltas, La Iguaña, Los Frailes, Yacuay, La Tigra, Panamá, Concordia, El Chocó, Valparaíso, Macupay, que pasaron a tomar envergadura de campamentos y transformarse en pequeños caseríos (Cunill, 1987, pp. 2142 a 2154). Al finalizar este tipo de poblamiento en 1898, cuando se agotan los principales filones, sólo lograron mantener una ulterior vigencia como pe-

queñas ciudades El Callao y Caratal-Nueva Providencia, aunque a costa de un gran deterioro del medio ambiente. A finales de siglo los entornos de Caratal-Nueva Providencia habían cambiado radicalmente al desaparecer los bosques de carata, reconociéndose sólo troncos mutilados que sobresalían en un paisaje degradado donde proliferaban los hoyos y barrancos abandonados después de su explotación aurífera.

## DEPREDADORES AMBIENTALES DESDE ENCLAVES FLUVIALES

No se deben mimetizar las consecuencias en el exterminio de la biodiversidad y raleamiento de algunas especies vegetales por poblamientos intermitentes estimulados por enclaves del comercio exportador de los puertos fluviales de San Fernando de Apure, Puerto Nutrias y varios otros, destacando el de Angostura, que tomó en 1846 el topónimo de Ciudad Bolívar. Recolectores y cazadores eran apoyados por los intereses económicos de estos enclaves urbanos portuarios para penetrar en espacios selváticos y sabaneros de Guayana, Llanos y Amazonia, donde dominaban los paisajes vacíos o con débil ocupación indígena. La poca monta de estos poblamientos y su escasa permanencia no fue obstáculo por su tenaz destrucción de recursos naturales de fauna y flora.

Los establecimientos inestables de taladores, pescadores, recolectores y cazadores, dependientes de los comerciantes de la Ciudad Bolívar, San Fernando de Apure y otros enclaves menores del sistema fluvial del Apure-Orinoco, agobian los ambientes sabaneros incluso en los lugares más aislados de Los Llanos. Tempranamente se tienen que tomar medidas conservacionistas, como las registradas en 1835 por las autoridades de la ciudad de Barinas, que impiden cortar palmas y maderas en tierras públicas. Dichas disposiciones no fueron cumplidas. Desde mediados hasta finales del siglo XIX se fueron expandiendo las cacerías de venados (*Odocoileus virginianus gymnotis*), chigüires (*Hydrochoerus hydrochaeris*) y lapas (*Agouti paca*).

Igualmente destructiva para la avifauna fue la recolección de plumas de garza (*Casmerodius albus*), que se efectuaba en los garceros o parajes situados a inmediaciones de lagunas, caños o ríos del sistema del Orinoco, donde concurrían periódicamente las garzas a anidar y reproducirse. La ligazón entre intereses de comerciantes urbanos y degradación de la biodiversidad de avifauna en el medio ambiente local se puede comprobar a finales del siglo XIX, cuando se instalaron en el enclave urbano de San Fernando de Apure varias casas de comercio especializadas en la exportación de pieles de caimán (*Crocodylus intermedius*) y plumas de garza por la vía fluvial Apure-Orinoco hasta Ciudad Bolívar, desde donde se transbordaban a embarcacio-

nes mayores que las conducían a Europa. Entre estos comerciantes del enclave fluvial se encontraban, en los últimos años del siglo XIX, H. Ligerón, Fernández y Compañía, la Casa Rodríguez y Pulido, que tenía incluso una flotilla de veleros para los intercambios con Ciudad Bolívar, destacando la Casa Hermanos Barbarito. Esta compañía fue estructurando un virtual monopolio y control del comercio de plumas de garza, manejando la utilización exclusiva de garceros emplazados en los sitios apureños de Cunaviche, Arichuna y San Juan, donde los cazadores extraían las plumas con gran mortandad de aves. A fines del siglo XIX se exportaban 5.881 kilogramos de plumas de garza, disminuyendo a 2.013 kilogramos en 1901 y a 1.846 kilogramos en 1908, en su mayor parte provenientes de las exportaciones de los hermanos Barbarito, empaçadas en cajas de hojalata y enforradas en papel de seda hacia Francia, Rusia y otros países europeos. Ello posibilitó que la firma construyera una sede monumental en la ciudad de San Fernando de Apure que ocupaba toda una cuadra y que aún se conserva, siendo conocida como el Palacio de los Barbarito.

La explotación de otros recursos del medio ambiente de selvas guayanasas y amazónicas, siempre incentivada por comerciantes exportadores instalados en el enclave de Ciudad Bolívar y otros menores, va a dar lugar a diversos tipos de poblamientos fugaces y efímeros, como los que se van diseñando con la explotación de la sarrapia (*Coumarouna odorata*) en los paisajes del Causa y del Cuchivero, el balatá (*Mimusops globosa*) y el purguo (*Mimusops balata*) en el delta del Orinoco, Tumeremo, Yuruari, Cuyuní y otros sitios, la simaruba (*Simaruba amara*) en el sector oriental guayanés, la jacia (*Hevea benthamiana*) y el caucho (*Hevea minor*) en el alto Orinoco, Río Negro y Casiquiare. Miles de peones criollos e indígenas reducidos o capturados eran enganchados por comerciantes establecidos en el enclave de Ciudad Bolívar y trasladados de sus sitios de origen o de residencia a las comarcas en las que se reconocían concentraciones de estos productos exportables. Allí se instalaban campamentos con barracas y chozas provisionarias, abandonándose estos sitios a los cinco o seis meses, cuando terminaba la respectiva recolección, para volver en la otra temporada en sitios diferentes en busca de nuevos parajes productivos, expoliando el medio ambiente sin ningún criterio conservacionista. Nada quedaba de estos campamentos salvo algún topónimo.

Mención especial merece a partir de 1860 la explotación del caucho en el Amazonas venezolano, que aunque posibilitó la consolidación de los pequeños enclaves urbanos de San Fernando de Atabapo, San Carlos de Río Negro y Maroa, lugares de acopio del caucho ya purificado para ser transbordado a Ciudad Bolívar, explica en contrapartida la desaparición de múltiples pueblos efímeros que sólo se poblaban en la temporada de cosecha del látex entre los meses de octubre a abril, reconociéndose en 1896 alrededor de 190 barracas ocupadas por 1.292 trabajadores con sus familias, que producían

140.869 kilogramos de caucho purificado en las zonas aledañas a los ríos Atabapo, Río Negro, Casiquiare, Ventuari, Pasimoni y Sipapo (Navas, 1993, pp. 97 6 ss.). Ninguno de estos pueblos-campamento logró evolucionar para conformarse ulteriormente en ciudad.

Estas modalidades de campamentos temporales de recolectores forzados por los comerciantes de los enclaves portuarios fluviales se acompañaban con prácticas destructivas del medio ambiente al talarse irracionalmente estos recursos forestales, evidenciándose a finales del siglo XIX que en quinientos kilómetros a la redonda de Ciudad Bolívar ya no quedaban aglomeraciones de flora valiosa en concentraciones significativas para que fuera útil su recolección comercial. Así, las expediciones fomentadas por los intereses de los comerciantes urbanos se tuvieron que ir adentrando cada vez más en la Venezuela profunda amazónica y guayanesa, sucediéndose estas prácticas destructivas que harían disminuir sustancialmente la rica variedad de la flora en diversos ambientes locales.

Procesos similares se fueron evidenciando con referencia a la fauna acosada por prácticas de comercialización rudimentaria, como se registra con caimanes, yaguares (*Felis onca*), nutrias (*Lutra longicaudis*), dantas (*Tapirus terrestris*) y venados. De esta última especie se puede conjeturar su grado de destrucción, al registrarse entre 1856 y 1874 la exportación de 1.185.669 cueros de venado desde Ciudad Bolívar, a los que había que agregar los destinados al consumo local y los dañados. A ello se suma la sistemática expoliación de la tortuga arrau (*Podocnemis expansa*) en el medio ambiente del alto Orinoco a partir de las pequeñas ciudades de Caicara del Orinoco y Urbana, habiéndose comprobado su disminución sensible a partir de mediados del siglo XIX, acelerándose en las décadas de 1880 a 1890 y ulterior monopolio de la captura de las tortugas por los concejales del Municipio Urbana (Castro, 1986, pp. 167 a 188).

## CONCLUSIÓN

El tema de la incidencia de los intereses urbanos en el deterioro ambiental ha sido desdeñado en Venezuela por la historiografía tradicional y la geohistoria clásica. Se han cometido errores interpretativos por el desconocimiento de la evolución y/o regresión histórica del medio ambiente al afirmarse sólo visiones reiterativas de un pseudo pasado simple proyectado en un medio ambiente idealizado en espacios impolutos, apenas hollados por la sociedad urbana. Por el contrario, estimamos haber demostrado la gran significación que tienen los intereses urbanos del siglo XIX por haber fomentado un temprano deterioro del medio ambiente en la mayor parte del territorio venezolano, con enrarecimiento de biodiversidad de fauna y empobrecimiento de recursos de flora silvestre, agua y minerales.

## BIBLIOGRAFÍA

- CASTRO, Z. (1986): *Geografía histórica de la tortuga del Orinoco*, Caracas, Tesis de licenciatura en Historia, Universidad Central de Venezuela; tutor, Pedro Cunill, mimeo.
- CUNILL GRAO, P. (1987): *Geografía del poblamiento venezolano en el siglo XIX*, 3 vols., Caracas, Ediciones de la Presidencia de la República de Venezuela.
- (1993): *Guzmán Blanco y el Táchira*, Caracas, Biblioteca de Autores y Temas Tachirenses.
- ERNST, A. (1883): *La Exposición Nacional de Venezuela en 1883*, 2 vols. Se utilizó la edición de la Presidencia de la República de Venezuela de *Obras completas de Adolfo Ernst*, vols. III y IV, Caracas, 1986.
- (1891): «Las minas de cobre de Aroa», en *Boletín del Ministerio de Obras Públicas*, núm. 52. Se utilizó la edición de la Presidencia de la República de Venezuela, *op. cit.*, vol. VII, pp. 232-240, Caracas, 1988.
- LARRAZÁBAL, J. (1856): *Estadística general de la provincia de Caracas en 1855*, Caracas, imprenta de Salvador Larrazábal.
- MALDONADO, V. (1918): *Fomento de la agricultura, de la cría, del comercio y de las industrias en los Estados de la Unión Venezolana. Vol. II, Estado Bolívar, 1915-1918*, Caracas, empresa El Cojo.
- MINISTERIO DE FOMENTO (1876): *Apuntes estadísticos del Estado Guayana*, Caracas, imprenta de la Opinión Nacional.
- NAVAS, R. (1994): *Geohistoria ambiental del Amazonas venezolano*, Caracas, Tesis de licenciatura en Historia, Universidad Central de Venezuela; tutor, Pedro Cunill, mimeo.
- PITTIER, H. (1926): *Manual de las plantas usuales de Venezuela*, Caracas, se utilizó reimpresión de Fundación Eugenio Mendoza, 1978, Barcelona, Ariel.
- SÁNCHEZ OLIVO, J. (1981): *La cultura y el desarrollo de Apure*, San Fernando de Apure.