



El Paisaje Cultural Andino en el Estado Mérida (Venezuela): Una Contribución Geográfica.

Francisco Enrique La Marca*

Francisco Silva Costa**

Resumo: El estado andino de Mérida cuenta con numerosos recursos paisajísticos y escénicos de gran belleza. Los principales atractivos, además de su vegetación y fauna, son las formaciones montañosas que contienen los páramos. Sus paisajes son variados por los diversos bosques húmedos y nublados, bolsones áridos, páramos, superpáramo y las cumbres desérticas heladas. La agricultura, el turismo, la ganadería, la agroindustria y la truchicultura son actividades importantes con usos muy intensivos. Existen aquí varias escalas geográficas que determinan, por ejemplo, la erosión de suelos, calidad del agua, e intoxicación humana por el abuso de biocidas y otros agroquímicos. A partir de varias excursiones y trabajo de campo, pretendemos dar una contribución sobre el paisaje andino en el estado Mérida, privilegiando la perspectiva geográfica..

* Departamento de Geografía Física, Escuela de Geografía, Universidad de Los Andes, Mérida, Venezuela, enrique.lamarca@gmail.com..

** Departamento de Geografia, Universidade do Minho, Guimarães, Portugal e CEGOT - Centro de Estudos em Geografia e Ordenamento do Território, costafs@geografia.uminho.pt

Andean cultural landscape in Mérida (Venezuela): a geographical contribution.

Abstract: The Andean State of Merida has numerous landscape resources and scenic beauty. The main attractions, besides its vegetation and fauna, are the mountain formations containing the 'paramos'. Their landscapes are varied because of the different wet and cloud forests, arid pockets, paramos, superparamo and icy summits. Agriculture, tourism, livestock, agro-industry and trout fishery are important activities with very intensive applications. There are here several geographic scales that determine, for example, soil erosion, the water quality, and human intoxication by abuse of biocides and other agro-chemicals. From various excursions and fieldwork, we intend to give a contribution on the Andean landscape in the Mérida

Palabras-clave: Andes, Cordillera de Mérida, recursos escénicos, recursos hídricos, biodiversidad..

Key-Words: Andes, Cordillera de Mérida, scenic resources, water resources, biodiversity.

Paisaje, y Geografía de Viaje

‘Paisaje’ es un término de carácter interdisciplinario utilizado en diferentes ámbitos: Geografía Aplicada, Ecología del Paisaje, Planificación Territorial y Ambiental (LESER, 2001). Es interpretado como ‘cualquier parte del territorio percibido por la población cuyo carácter resulta de la acción de los factores naturales y humanos y de sus interrelaciones’ (CONVENIO EUROPEO DEL PAISAJE DE FLORENCIA, 2000), o como ‘aquella parte de la superficie terrestre con una unidad espacial que por sus características exteriores específicas se distingue de otras a través de fronteras geográficas naturales’ (Troll 1950). Todos los paisajes son herencias en varios sentidos, bien sea como realidad terrestre o cultural, transformadas de manera continua (GUIMARÃES, 2002, 2004).

Bajo una visión de sistemas dinámicos, Marx (1977) hace consideraciones sobre el término “paisaje”, llevándolo a una concepción más amplia en el sentido de ‘todo y cualquier ambiente de nuestro territorio’; y considera que son recursos paisajísticos “aquellos paisajes que, debido a las características específicas de orden estético, científico o histórico, constituyen bienes culturales de una comunidad” (GUIMARÃES, 2005). El propio paisaje es un recurso turístico notable, lo que hace que la observación del mismo sea de gran importancia en definir una Geografía de Viaje o del Turismo. Según Lema (1999), viaje es descubrimiento y también ocupación del espacio.

El paisaje ecológico andino del estado Mérida

El estado Mérida presenta un terreno heterogéneo, compuesto por una gran diversidad de ecosistemas que, considerados como elementos del paisaje, interactúan y se repiten de forma similar a través del espacio. En este sentido, podemos hablar de un “paisaje ecológico” andino (véase ZONNEVELD, 1995; CHACÓN-MORENO, 2007; JOSSE et al., 2009) y su estructura espacial, evolución temporo-funcional y los intercambios físico-biológicos a través de los paisajes regionales pueden ser tratados bajo el enfoque conceptual y metodológico de la Ecología del Paisaje (SANTAELLA, 2007).

Mérida es una de las divisiones político-territoriales con mayor diversidad ecológica y geográfica en Venezuela. Ubicada al oeste de este país tropical, presenta una ubicación geográfica, relieve, clima e historia geológica que contribuyen con su inusual diversidad de ambientes (LA MARCA, 1997, 2012). Su territorio es atravesado por la imponente Cordillera de Mérida, que allí se encuentra dividida en tres Sierras principales (Nevada de Mérida, La Culata, y de Santo Domingo). El sistema tectónico de la Falla de Boconó separa estos ramales montañosos y es el origen del paisaje abrupto y de los principales valles de los ríos, configurando las depresiones intramontanas (MENDOZA, 2001; LARA, 2010). Aquí están los cinco picos más elevados del país (Bolívar 4980m, Humboldt 4.942m, La Concha 4.922m, Bonpland 4.883m, Toro 4.654m y León 4.740m), junto con otros 30 picos y picachos que sobrepasan los 4.500m (PAREDES, 2001; GUTIÉRREZ, 1999) y los últimos glaciares pleistocénicos (BARRERO, 2002).

En el relieve del estado se puede diferenciar tres grandes unidades fisiográficas, a saber: montaña y valles intermontanos, piedemonte andino lacustre y la planicie lacustre. En la primera, donde nacen los más importantes cursos de agua, la topografía es muy irregular, con pendientes elevadas en las cumbres glaciares y la franja periglaciaria; y de moderadas a altas en el resto del territorio, a excepción de las pendientes suaves en los pequeños valles intermontanos (Fotografía 1). El Piedemonte es un conjunto montañoso bajo con colinas residuales de topografía ondulada, que forma abanicos aluviales sobre depósitos geológicamente recientes que caracterizan el resto de la planicie lacustrina (GUTIÉRREZ, 2005).

Dado el componente montañoso, el pronunciado gradiente altitudinal y la tropicalidad (definida por su posición predominantemente ecuatorial), todo el estado manifiesta una gran variedad climática, ecológica y antropológica que abarca diferentes pisos altitudinales, desde la tierra caliente hasta la tierra helada (VIVAS, 1992). Las sierras principales conforman imponentes barreras geográficas que condicionan el clima regional al separar las tierras bajas y de piedemonte en la cuenca del Lago de Maracaibo (con un régimen tetraestacional), de las planicies elevadas y

pedemonte en las vertientes llaneras (con un régimen biestacional). El régimen tetraestacional es característico de la zona noroccidental de Venezuela (incluyendo la cuenca del Lago de Maracaibo) y afecta sobretudo a las vertientes andino-lacustres; presenta precipitaciones altas en dos periodos (abril-junio y septiembre-noviembre) y baja en dos periodos (diciembre-marzo y julio-agosto). El régimen biestacional, característico de los Llanos de Venezuela, afecta las vertientes andino-llaneras; presenta dos estaciones bien marcadas: una lluviosa (marzo-agosto) y una seca (septiembre-febrero). En ambos regímenes se producen variaciones significativas de pluviosidad anual, observándose años más secos y otros más húmedos (PAREDES y LA MARCA, 2007).



Figura 1 - valles intermontanos (Fotografía de Enrique La Marca)

Los tipos climáticos regionales van desde el cálido-húmedo de las planicies septentrionales en la región lacustre, al cálido-seco estacional en las planicies meridionales en los Llanos; del semiárido de la región de Lagunillas al muy húmedo de los bosques nublados intra-andinos, y del seco y frío de las estepas andinas en los Pueblos del Sur hasta el frío húmedo de los páramos; como ejemplos de un amplio espectro climático ambiental.

La variabilidad térmica en el estado es pronunciada, con promedio anual de unos 28°C en las tierras bajas lacustres, hasta temperaturas menores que 0°C en las cumbres heladas, determinada por un gradiente altotérmico de 0,6 °C/100 m de elevación que es factor clave para el establecimiento y distribución de las especies (SANTAELLA, 2007).

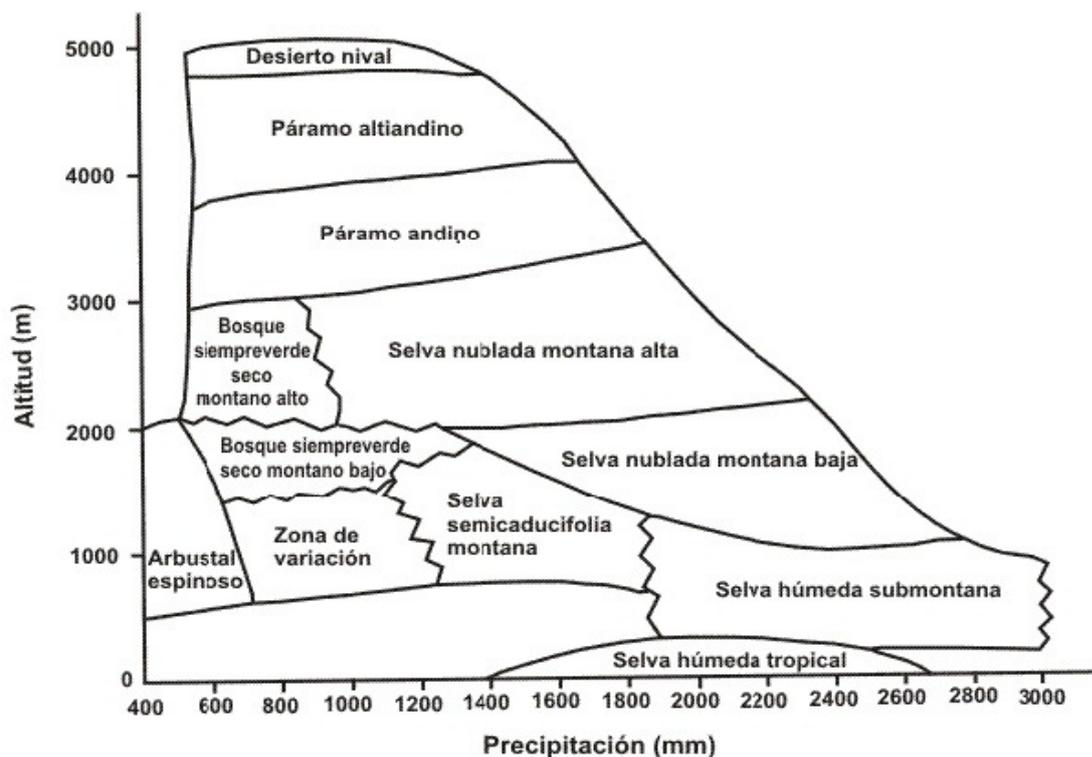
El estado Mérida posee una de las mayores concentraciones y diversidad de cuerpos de agua en Venezuela, con características geoecológicas que lo convierten en un verdadero sistema de recepción hídrica; contribuye al país con uno de los mayores aportes hídricos al N del río Orinoco, con cerca de 790 millones de m³ de agua de escurrimiento. Sus cuencas hidrográficas abastecen de agua potable a un 65% de la población y también aporta al estado 80% del agua de riego; su alta capacidad de captación de agua alimenta dos de las principales centrales hidroeléctricas, Santo Domingo y Uribante-Caparo. La abundancia del recurso agua, representado principalmente por el escurrimiento superficial a través de una extensa red hidrográfica, es explicada por la masividad de la cordillera, las altas precipitaciones, la capacidad de retención de humedad, más los bajos índices de evaporación debido a la alta nubosidad y temperaturas moderadas (NUBIS, 2011).

El territorio merideño está comprendido entre dos hoyas hidrográficas, al N la del Lago de

Maracaibo y al S la del río Orinoco. La vertiente N alimenta los drenes hacia la depresión del lago de Maracaibo. Allí vierten sus aguas ríos importantes como el Escalante, Onía, Chama, Capazón, Torondoy, Chirurí y Pocó. El mayor volumen de agua corresponde al río Chama, con 275 millones de metros cúbicos al año (PAREDES, 2001; MALDONADO y DE BIEVRE, 2011). La vertiente S produce la mayor parte del agua que alimenta el río Apure y, a través de éste, al río Orinoco. Allí destacan los ríos Guaimaral, Mucuchachí, Aricagua y Santo Domingo.

En el territorio merideño también se encuentra un sinnúmero de lagunas, muchas formadas por el retroceso de glaciares, que dan un importante valor agregado al paisaje. Entre ellas destacan las lagunas de Santo Cristo (la de mayor dimensión), El Suero (la más elevada), Urao (epicentro de comercio en la cuenca del río Chama en tiempos pre-hispánicos), y Caparú (espejo de agua en el enclave semiárido de lagunillas que sirve de área de paso y descanso para aves migratorias de ambos hemisferios N y S). Para una Geografía de Viaje también son importantes las cascadas presentes en el estado, como la de la India Carú, en Bailadores; la Cascada del Velo, en las inmediaciones de Santo Domingo; la Chorrera de Las González, en las inmediaciones del pintoresco pueblo de Jají; y las cascadas pequeñas que dan su nombre al parque Chorros de Milla, en la ciudad de Mérida.

En el estado Mérida podemos identificar 4 grandes pisos altitudinales que condicionan una gran diversidad de flora y fauna, a saber: 1) Tierras Bajas (0 a 400 msnm) con bosques húmedos ubicados hacia los piedemontes externos de la Cordillera de Mérida; 2) Tierras Intermedias (400 a 2000 m) generalmente con bosques estacionales, aunque en algunos valles aparecen arbustales xerófilos o bosques secos; 3) Tierras Altas (2.000 a 3.500 m), con vegetación de tipo paramera; y 4) Tierras Muy Altas (más de 4.000 m), con vegetación escasa y predominancia de rocas desnudas (ATAROFF y SARMIENTO, 2003; LA MARCA y SORIANO, 2004; MALDONADO y DE BIEVRE, 2011). La Figura 2 (MONASTERIO y REYES, 1980) muestra el ordenamiento de las unidades ecológicas del estado Mérida de acuerdo a dos gradientes: altitud (m) y precipitación anual (mm).



Las formaciones vegetales más notorias son el Páramo y el Bosque Nublado (o “selva nublada”). El Páramo, con una composición florística y faúnica de numerosos endemismos, se ubica entre 2700 y 4300m y es el ecosistema más representativo de la colonización, adaptación, especialización y evolución de la flora en un ambiente tropical frío de origen relativamente reciente (BARRERO, 2002; ALDANA y BOSQUE, 2008; SUAREZ, CHACÓN-MORENO y ATAROFF, 2011). Combina isoterma anual de bajas temperaturas (entre 0-10°C), heladas frecuentes y precipitación entre 600 mm y 1800 mm con hasta 3 meses secos (SARMIENTO et al., 1971; MONASTERIO y REYES, 1980; VIVAS, 1992; SEGNINI y CHACÓN, 2005). Predominan las gramíneas en macolla, arbustos y plantas en rosetas (SANTAELLA, 2007; MARTÍNEZ et al. 2009). El páramo provee diversos servicios ecosistémicos: conservación de biodiversidad, captación y regulación de agua, bellezas escénicas, y soporte de actividades agroproductivas y ecoturísticas (SUÁREZ et al., 2011).

El Bosque Nublado ocupa entre 1.700 a 3.000 m y contiene bosques densos con numerosas especies endémicas. Presenta altas precipitaciones y humedad relativa durante todo el año (que limita seriamente la agricultura), con isotermas anuales entre 18 y 10°C. Exhibe toda una gama de condiciones ambientales que permite un desarrollo de una variada vegetación arbórea y, a la vez, contribuye con una gran oferta de servicios ambientales desde regulación de caudales y rendimiento hídrico, hasta escenarios de belleza escénica incomparable (SEGNINI y CHACÓN, 2005). La deforestación de amplios espacios de bosque nublado ha ido paralelo con el desarrollo de una ganadería de altura, de tipo lechera.

Otras unidades ecológicas de importancia son los Bosques Deciduos y Semideciduos. Ocupan pisos altitudinales más bajos (a menos de 1.700m), presentan climas más secos, precipitación entre 500 y 1700 mm, temperaturas más cálidas (12 a 24°C), con predominio de formas arbustivas. Muchos de los bosques secos fueron severamente intervenidos para el establecimiento de los primeros cultivos introducidos en la región, particularmente el trigo, mientras que los bosques semideciduos fueron destruidos para dar paso a los cultivos de café, que se convirtió en un importante rubro de exportación para el país antes del auge petrolero.

Un aspecto importante del estado Mérida es la presencia de 19 Áreas Bajo Régimen de Administración Especial que ocupan más del 60% de su superficie, entre las que destacan los parques nacionales (PN). El PN Sierra Nevada, el mayor y más antiguo (año 1952), posee 276.446 ha. Es importante por su condición de reservorio de agua, por su gran variedad de flora y fauna, y por poseer los picos y lagos más elevados del país, junto con una multitud de atractivos biológicos y geográficos que lo colocan como ícono nacional de riqueza y potencial natural. El PN Sierra de La Culata, creado en 1989, con 200.400 ha, alberga una variedad de bosques siempreverdes y páramos, posee numerosos ríos y riachuelos, presenta elevadas cumbres por sobre 4700m y entre sus ecosistemas únicos destacan el Páramo Desértico Altiandino y del Desierto Periglacial. El PN Juan Pablo Peñaloza (páramos de El Zumbador, El Batallón y La Negra) tiene una superficie de 75.200 ha, cuya mayor significación es su función protectora y estabilizadora de los caudales de los ríos Uribante y Mocoties, indispensables para la generación de energía eléctrica en el sistema hidroeléctrico de Uribante-Caparo, así como para la sustentabilidad agroproductiva del valle del río Mocoties. El PN Tapo-Caparo, el de más reciente creación (1993), ocupa 205.000 ha y fue establecido para la conservación de bosques, y fauna y flora única (INPARQUES, 1991; PAREDES, 2001; MÉNDEZ, 2003).

El Paisaje cultural andino del estado Mérida

El “Paisaje Cultural” (sensu LESER, 2001) del estado Mérida, mantiene su expresión regional a través de los asentamientos (forma y distribución de centros poblados), la forma y capacidad económica (usos de la tierra) y la estructura y función (sistema de comunicaciones) del espacio andino y sus áreas de influencia. Presenta determinados espacios con una tipicidad característica, tal como el paisaje cultural del Páramo y está definido por la evolución de la sociedad (historia, costumbres) y el uso del espacio a lo largo del tiempo, que en el contexto geográfico puede ser expresada como un sentimiento colectivo único y definido con las limitaciones y oportunidades del medio natural y de sucesivas fuerzas sociales, económicas y culturales que están en un equilibrio dinámico de desarrollo (WÖBSE, 2001; SÁNCHEZ y AYALA, 2006; MÁRQUEZ

DE LANDAETA et al., 2007; IFLA, 2013).

Dentro del sistema de sierras montañosas del estado Mérida se puede diferenciar 5 principales tipos de paisajes culturales: las cuencas intraandinas, los grandes valles de penetración, el paisaje periglacial y glacial, las áreas de poblamiento disperso en cadenas montañosas (Figura 3), y las áreas de poblamiento concentrado en valles, terrazas, abanicos aluviales y conos de deyección, donde también se realiza la mayor parte de las actividades agroeconómicas (MÉNDEZ, 2003).



Figura 3. Áreas de poblamiento disperso (Fotografía de Enrique La Marca).

La base económica de los Andes de Mérida se centra, fundamentalmente, en dos actividades productivas: la agropecuaria y la turística. En menor proporción existen actividades industriales con poca representatividad; así como una minería muy básica, que se circunscribe a la extracción de granzón, arena, arcilla y caliza (MALDONADO y DE BIEVRE, 2011). De acuerdo con el Plan de Ordenación del Territorio (MARNR, 1991), el estado Mérida cuenta con poco más del 5% de la superficie aprovechada a nivel nacional. De estas, 11,9 % son de agricultura intensiva (horticultura, floricultura, fruticultura, cultivos anuales mecanizados y plantaciones tropicales); 15,4% son de actividades pecuarias (intensiva, semi-intensiva y extensiva); 1,8% son de agricultura y ganadería de subsistencia; 16,1% son plantaciones de sotobosque, y 54,8% con uso forestal y de protección integral. El porcentaje de tierras agrícolas, si bien no representa un valor importante a nivel nacional, posee en cambio una importancia relativa en cuanto a su especificidad para ciertos sistemas productivos como horticultura y plantaciones de sotobosque, las cuales llegan a representar el 34,3 y 18,6% respectivamente, de las tierras disponibles para estos sistemas en el país (PAREDES, 2001). El estado Mérida ocupa un lugar preeminente en la producción de rubros como hortalizas de piso alto, tubérculos, ajo, café, plátano, cambur y frutas cuyas superficies cosechadas han sufrido variaciones significativas a lo largo del tiempo; así como una ganadería bovina orientada a la producción de leche y carne, y la producción piscícola especializada en truchicultura (LARA, 2010).

Una zonificación del espacio agrícola y agropecuario andino-merideño permite identificar 3 zonas claramente definidas, cuya configuración responde básicamente a factores de tipo climático y a las exigencias del mercado nacional (GUTIÉRREZ, 2005; LARA, 2010). En la Zona Alta se desarrolla una agricultura de tipo comercial e intensiva de pequeños y medianos productores que hacen uso de gran cantidad de pequeños sistemas de riego y modernas técnicas de producción. Produce cultivos de alta rentabilidad, como papa, hortalizas y flores. Las condiciones ambientales limitan la ganadería a una actividad de tipo extensiva en los páramos y de tipo lechera intensiva

especializada en ambientes de bosque nublado. La truchicultura destaca como un rubro importante, colocando a Mérida como la principal entidad productora de truchas del país. La Zona Media destaca por el desarrollo de una agricultura basada en el café, cambur, caña de azúcar, frutales y hortalizas (tomate, pimentón y cebolla), y un elevado potencial para el cultivo de flores. La Zona Baja se caracteriza por predominio de cultivos extensivos e industriales como maíz, algodón y sorgo, y producción de plátano, cambur y frutales, con potencial para plantaciones de cacao y frutas tropicales. Allí se desarrolla una ganadería de doble propósito, leche y carne (PAREDES, 2001; GUTIÉRREZ, 2005; ROMERO y ROMERO, 2007; LARA, 2010).

Degradación física y disfunciones ambientales en el paisaje andino

Los Andes de Mérida constituyen la zona productora de agua más importante del occidente venezolano, garantizando los procesos socio-económicos más relevantes de la región (agricultura, consumo urbano, energía hidroeléctrica, turismo y recreación). Enfrentan una presión socio-ambiental muy compleja que compromete el equilibrio funcional del sistema regional (NUBIS, 2011). Uno de sus principales problemas es la deforestación por la fuerte presión antropogénica. Los bosques alto-andinos (al igual que los páramos), ecosistemas fundamentales para proveer de agua dulce a las poblaciones y permitir la regulación de la hidrología regional, tienen una elevada tasa de alteración, fragmentación y destrucción que cambia la estructura del bosque, hace que se modifiquen las propiedades hidrofísicas de los suelos y, por ende, se altere su funcionamiento hidrológico, incluyendo la interceptación de neblina (BUYTAERT et al.; 2006, TOBÓN, 2009; TOBÓN et al., 2009).

La segunda actividad negativa más importante es la agricultura, no sólo en si misma sino por sus actividades colaterales de apoyo (e.g. sistemas de riego, carreteras, infraestructura). Conlleva a: 1) uso excesivo de agroquímicos y aportes no procesados de origen animal (como “gallinazo” y “abono de chivo”, que generan problemas de salud pública); 2) escasa aplicación de prácticas de conservación de suelos y aguas, 3) deterioro de humedales, producto del pisoteo del ganado o de dragado con fines de riego (ROMERO y ROMERO, 2007; SUAREZ, CHACÓN-MORENO y ATAROFF, 2011), 4) modificación de los procesos hidrológicos, bioquímicos, así como la estructura y productividad del ecosistema (VENTURINI, 2007), y 5) disminución de la biodiversidad al afectarse un alto número de endemismos.

Hay otros impactos como la afectación directa e indirecta por carreteras y vías de penetración, el aumento de temperaturas con el consiguiente derretimiento de glaciares que afecta el caudal y suministro de agua, cambios en los sitios donde se genera neblina orográfica, el pastoreo, y la influencia de árboles exóticos como el eucalipto y los pinos introducidos (VÁZCONEZ, 2010).

Entre los ecosistemas más afectados del estado están los páramos, los bosques nublados, los bosques estacionales, los bosques secos y arbustales espinosos, y los bosques húmedos de piedemonte y tierras bajas. En los Páramos ha ocurrido una profunda transformación por una agricultura de gran productividad dominada por cultivos hortícolas y tubérculos. La producción de papa acarrea una degradación sistémica, con sus respectivas expresiones en lo ecológico, lo socioambiental, lo económico y lo político (ROMERO, 2003). La ganadería de tipo extensivo, no tecnificada, con pocas ganancias, es la actividad más ampliamente presente en los páramos y genera un impacto ambiental generalizado (VÁZCONEZ, 2010; SUAREZ et al., 2011). El manejo indiscriminado e inadecuado del agua de riego conduce a erosión y degradación ambiental, con repercusiones económicas; sus efectos se reflejan en la disminución de la productividad y un deterioro en las condiciones y la calidad de vida de los mismos agricultores (ROMERO, 2003; ROMERO y ROMERO, 2007).

Los Bosques Nublados han ido perdiendo su fisonomía original, la cual se encuentra dominada ahora por sistemas agropecuarios (BARRERO, 2002) Este ecosistema ha sido sometido a talas continuas para establecer pastizales y cultivos. En la búsqueda de mayor rendimiento en los cultivos (como la papa) y la ganadería (lechera, de altura), la degradación de las tierras por la intensificación de estas actividades conlleva a un avance de la frontera de intervención hacia altitudes mayores, provocando la afectación de humedales altoandinos, entre otros (ROMERO,

2003). La agricultura practicada aquí se basa en un uso intensivo e irracional de agroquímicos, unido a la presión y al mal manejo de los recursos agua y suelo (GUTIÉRREZ, 2005). La degradación se manifiesta en erosión de suelos, extinción de especies, establecimiento de especies invasoras, aparición de superficies impermeables, contaminación del agua, y desviación de cursos de agua, entre otros (TOBÓN, 2009).

De los Bosques Estacionales sólo quedan remanentes en lugares muy inaccesibles generalmente asociados con altas pendientes. Se encuentran en muchas cuencas de la cordillera de Mérida entre 800 y 1.700m de elevación, afectados principalmente por la actividad cafetalera y el establecimiento de sistemas pecuarios con pastizales, que afectan el balance energético e hídrico por degradación del suelo, con la aparición de procesos erosivos que disminuyen la calidad y productividad de las tierras. Los cafetales tradicionales bajo árboles de sombra, frutales o maderables podrían ser considerados uno de los cultivos menos perniciosos, porque preservan algunos de los procesos ecológicos propios del bosque natural, como el mantenimiento de una constante cobertura de los suelos (VENTURINI, 2007). Es interesante notar que la gran mayoría de los asentamientos humanos en los Andes venezolanos se localizan dentro de la zona de vida que alberga estos bosques estacionales.

Los Bosques Secos y Arbustales Espinosos fueron lugar de asentamiento de numerosas parcialidades indígenas prehispánicas. A la llegada de los europeos, estos lugares fueron incorporándose progresivamente a nuevos usos. La degradación ambiental aceleró los procesos de pérdida de suelos y cárcavamiento, entre otros problemas ambientales. Los cursos de agua han disminuido su caudal, y el uso ancestral de acequias conductoras de agua para los cultivos y uso humano ha desaparecido por la disminución o desaparición de las fuentes y por la introducción de nuevos sistemas de riego o suministro humano.

En la cuenca media del río Chama, el pastoreo de ganado caprino, en manadas dispersas, está contribuyendo con la degradación de los suelos en los ambientes intervenidos; los procesos erosivos se han visto acelerados con la desertificación. En la cuenca del río Mocotíes, los ambientes más elevados presentan una alta incidencia de intoxicación humana, debido al uso desmedido de fertilizantes y biocidas en tierras ganadas a la agricultura y horticultura tras la desforestación de los bosques secos.

Los bosques húmedos de piedemonte y planicie son importantes en las vertientes externas de la Cordillera de Mérida. De particular importancia, por su extensión y características geográficas son los bosques remanentes en la cuenca del Lago de Maracaibo. Hasta la década de los años 50 del siglo XX había todavía una densa cobertura boscosa que desapareció después de la apertura de la carretera panamericana, la eliminación de las condiciones de insalubridad que presentaban las ciénagas, el establecimiento de hatos, haciendas y fincas, así como por la fundación de nuevos centros poblados. Los bosques y humedales cedieron paso a diferentes cultivos y a pastizales para cría de ganado vacuno.

En la región andina se presentan actualmente las siguientes tendencias: 1) disminución de la productividad en gran parte de las tierras agropecuarias, a un ritmo variable dependiendo de la ubicación geográfica; 2) agricultura más intensiva que la que puede soportar la clase de tierra bajo explotación, y avance de la frontera agrícola, especialmente hacia las tierras bajas, a fin de compensar las tierras abandonadas; 3) utilización de técnicas de laboreo inadecuadas e intensificación en pequeñas áreas de las cuencas media y alta de los principales ríos, para la producción de papas y hortalizas; 4) sobrecarga de ganado con la consiguiente degradación del suelo y la vegetación, daños en los patrones naturales del drenaje, erosión y depósito de sedimentos; (5) degradación por la extensa red de caminos, trochas y senderos con trazado inadecuado o en mal estado; y (6) deterioro de las coberturas naturales, traducido en pérdidas significativas y degradación de hábitats naturales en las Áreas Bajo Régimen de Administración Especial (LARA, 2010; JOSSE et al., 2012; MOLINA y ALBARRÁN, 2013).

Consideraciones finales

Los Andes tropicales encabezan la lista mundial de 'hotspots' de biodiversidad, por el endemismo y de número de especies por unidad de área (MYERS et al., 2000) y son, también, una de las áreas tropicales más drásticamente amenazadas con una prolongada historia de ocupación

humana desde tiempos pre-hispánicos y con importantes pérdidas de su riqueza biológica (MITTERMEIER et al., 1999; JETZ et al., 2007; WASSENAR et al., 2007).

La Cordillera de Mérida se caracteriza por una gran diversidad de climas, topografía, paisajes, zonas de vida y unidades ecológicas donde las intervenciones antropogénicas han aumentado paulatinamente, ocasionando que los diferentes ecosistemas hayan experimentado una transformación acelerada y se hayan modificando los patrones del paisaje. Una vez que este paisaje fue transformado, se hizo más vulnerable, debido a la velocidad de pérdida de su diversidad original, disminuyendo sus posibilidades de recuperación como consecuencia de que sus diversos sistemas presentan coberturas geográficas restringidas (VENTURINI, 2007).

La potencialidad de la tierra en el Estado Mérida es muy alta; existe una importante superficie que podría ser incorporada para usos agropecuarios, si los productores adoptaran algunas prácticas conservacionistas que permitan superar las limitaciones actualmente existentes (AGUILAR y MENDOZA, 1979; AGUILAR y ALDANA, 1988). Los paisajes pueden tener diferentes usos (turístico, recreativo, docente y/o científico), que pueden desempeñar al mismo tiempo un importante papel en la conservación de las cuencas hidrográficas tanto para la producción agropecuaria como para el mantenimiento de los ríos. Debido a que más de las 3/4 partes de la superficie del estado se encuentra ubicada dentro de áreas protegidas (como Parques Nacionales, Monumentos Naturales y Zonas Protectoras), se hace imprescindible compatibilizar los diversos usos (GUTIÉRREZ, 2005).

Por su importancia ecológica y económica, el cuidado de las unidades ecológicas naturales es prioritario en las estrategias de conservación regional (MARTÍNEZ et al., 2009). Estos ambientes albergan una flora y fauna tropical de montaña de las más diversas del mundo.

Los ambientes de montaña en el estado Mérida ofrecen lugares muy hermosos que constituyen un atractivo importante para la promoción de la industria turística; esta se beneficia durante todo el año de sus impactantes paisajes, pues la producción y las visitas pueden realizarse sin pausas, a diferencia de lo que ocurre en las montañas templadas, todo lo cual contribuye con el bienestar de los habitantes y visitantes de esta porción del país.

En todos los análisis sobre las amenazas a la integridad de los ambientes de montaña siempre están presentes la tala, la quema indiscriminada, la ampliación de la frontera agrícola, la ganadería mal manejada, la forestación con especies foráneas, la cacería ilegal y ciertas formas de turismo mal planificado, las cuales se juntan con nuevas amenazas actuales que han resultado en otros desafíos para su manejo (VÁZCONEZ, 2010).

En síntesis, la geografía merideña no son solamente el páramo, los bosques altoandinos y las cumbres nevadas, entre otros atractivos, sino también los espacios estratégicos para la captación, almacenamiento y aprovechamiento del agua; el estudio de la diversidad biológica, su conservación y apropiación. El disfrute y aprovechamiento turístico de los paisajes en el estado Mérida completaría el conjunto de actividades variadas que se pueden llevar a cabo en esta singular región andina.

Referencias bibliográficas

AGUILAR, L., y MENDOZA, G. **Determinación de áreas potenciales para el desarrollo agropecuario. Cuenca del río Motatán**, IGCRN, FCFA, Universidad de Los Andes, Mérida, Venezuela, 1979, 129 p.

AGUILAR, L. y ALDANA, F. **Potencialidad de la tierra del estado Mérida**, IGCRN, FCFA, Universidad de Los Andes, Mérida, Venezuela, 1988.

ALDANA, A. y BOSQUE, J. “Evaluación de la zonificación de uso del Parque Nacional Sierra de La Culata, Mérida-Venezuela”, **Rev. Forest. Latinoam.**, vol.23, n.43, 2008, p. 9-34.

ATAROFF, M., y SARMIENTO, L. “**Diversidad en Los Andes de Venezuela. I. Mapa de Unidades Ecológicas del Estado Mérida**”, Ed. Instituto de Ciencias Ambientales y Ecológicas (ICAE), Univ. Los Andes, Mérida, Venezuela, 2003, CD-ROM.

BARRERO, J. M. “**El páramo: producción social del espacio en las altas montañas ecuatoriales**”, Documento CESO no. 39, Bogotá, Colombia, Ediciones Uniandes, 2002, 19 p. .

Geografía Ensino & Pesquisa, v. 19, n.especial p. 69-79, 2015

La Marca, F.E; Costa, F.S.

ISSN 2236-4994

| 77

BURBLE Marx, R. “**Recursos Paisagísticos do Brasil**”, SUPREN, Recursos Naturais, Meio Ambiente e Poluição, IBGE, Rio de Janeiro, Brasil, 1977, p. 39-46.

BUYTAERT, W., et al. “Human Impact on the hydrology of the Andean páramos”, **Earth-Science Reviews**, 79(1-2), 2006, p. 53-72.

CHACÓN-MORENO, E. Ecological and spatial modelling: Mapping ecosystems, landscape changes, and plant species distribution en INTERNATIONAL INSTITUTE FOR GEO-INFORMATION SCIENCE AND EARTH OBSERVATION, AND WAGENINGEN UNIVERSITY. **Llanos del Orinoco**, PhD Thesis. Enschede, The Netherlands, 2007, 238 p.

GUIMARÃES, S. T. L. “Planejamento e proteção dos recursos paisagísticos: aspectos relacionados à cognição, percepção e interpretação”, **OLAM - Ciência & Tecnologia** Rio Claro/SP, Brasil, 5(1), 2005, p. 202-219.

GUIMARÃES, S. T. L. “**Imagens de Lugar: um estudo de percepção, interpretação e representação do meio ambiente**”, Relatório Final de Atividades Científicas/FUNDUNESP, São Paulo, Brasil, 2004.

GUIMARÃES, S. T. L. “Percepção Ambiental e Conservação de Recursos Paisagísticos em Áreas de Turismo Rural e Ambiental” en Yoshiya Nakagawara, FERREIRA (Org.), **Construção do Saber Urbano Ambiental - a caminho da transdisciplinaridade**, Londrina: Humanidades, 2002, p. 334-345.

GUTIÉRREZ, A. et al. “**Plan estratégico a largo plazo: Mérida estado competitivo 2020**”, Facultad de Ciencias Económicas y Sociales (FACES) – Universidad de Los Andes, Mérida, Venezuela, 1999 [online].

GUTIÉRREZ A. GUTIÉRREZ, A., QUINTERO, M. L., GARCÍA, L., GRISOLÍA, A., RIVERO, J. C., GARCÍA, A. R., ORTIZ, M. de. “Algunas características importantes del Sector Agrícola del Estado Mérida”, Plan Estratégico del Estado Mérida, **Revista Provincia** - Número 005 y 006, I Etapa, Mérida, Venezuela. 2005. En: <http://www.saber.ula.ve/bitstream/123456789/23371/5/artic4.pdf>. Consultado el 9 mayo 2013.

IFLA - International Federation of Landscape Architects “**A comprehensive inventory of cultural landscapes Venezuela**”, Lista de paisajes culturales en Venezuela organizada por tipología de paisaje. 2013. En: <http://www.iflalc.org/inventory/IFLA-Venezuela-Cultural%20Landscape%20Inventory-Fernandez%20et%20al-2008-Espanol.pdf>. Consultado el 9 mayo 2013.

JETZ, W., WILCOVE, D. S., y DOBSON, A. P. “Projected impacts of climate and land-use change on the global diversity of birds”, **Biology** 5, 2007, p. 1211-1219.

MALDONADO S., G.; DE BIEVRE, B (Eds.) “**PARAMUNDI, Memorias do II Congreso Mundial de Páramos**”, CONDESAN, Ministerio del Ambiente del Ecuador. Quito, 2011, 158 p.

MINISTERIO DEL AMBIENTE Y DE LOS RECURSOS NATURALES RENOVABLES – MARNR. **Resultados del taller sobre el proyecto de investigación “Un Modelo Pedogeomorfológico para Venezuela**”, MARNR, Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Tecnológicas, Táchira. Venezuela, 1991.

MÁRQUEZ DE LANDAETA, S., MORA, M. R., COLLS, N. P. y MEJIA, N. “Definición del paisaje de la parroquia rural La Toma, del Estado Mérida en Venezuela, a partir de la percepción de sus pobladores. Arquitectura vernácula en el mundo ibérico”, **Actas del Congreso Internacional sobre Arquitectura Vernácula**, A.M. Aranda Bernal (Coord.), 2007, p.123-131.

MARTÍNEZ J. S. et al. **Atlas de los Andes del Norte y Centro, Consorcio para el Desarrollo de la Ecorregión Andina** - CONDESAN, Lima, 2009, 25 p.

MÉNDEZ, E. **Una Ventana Geográfica del Estado Mérida**. Alcaldía del MUNICIPIO SANTOS MARQUINA, MÉRIDA, VENEZUELA, 2003.

MENDOZA, F. R. **Visitando a Mérida**, Mérida, Talleres Gráficos Universitarios, Mérida, Venezuela, 2001.

MITTENMEIER, R.A., ROBLES GIL, P., HOFFMAN, M., PILGRIM, J., BROOKS, T., GOETTSCH MITTERMEIER, C., LAMOREUX, J. y DA FONSECA, G. A.B. **Hotspots Revisited: Earth’s Biologically Richest And Most Threatened Terrestrial Ecoregions**, Conservation International, Ciudad de México. CEMEX, México, 2004.

MOLINA, G.Z. y ALBARRÁN, A. “Análisis multitemporal y de la estructura horizontal de la cobertura de la tierra: Parque Nacional Yacambú, estado Lara, Venezuela”, **Cuadernos de Geografía (Revista Colombiana de Geografía)** 22(1), 2013, p. 25-40.

MONASTERIO, M. y REYES S. “Diversidad ambiental y variación de la vegetación en los páramos de Los Andes de Venezuela” en MONASTERIO M. (Editora): **Estudios Ecológicos en los Páramos Andinos**, Ediciones de la Universidad de Los Andes. Mérida, Venezuela, 1980.

NUBIS P. “El crecimiento urbano en las cuencas de la región Andes de Venezuela y su articulación con el recurso agua”, **Revista Geográfica Venezolana**, 52(2), 2011, p. 101-122.

PAREDES, N. S. “Espacio, tiempo y cultura: encuentros y desencuentros de la memoria prehispánica andina”, Presente y Pasado. **Revista de Historia**, 6(11/12), 201, p., 140-159.

PAREDES, S., y LA MARCA, E. “Comportamiento del clima a finales del siglo XX en los altos Andes venezolanos y el declive de *Atelopus mucubajensis*”, **Herpetotropicos** 3(1), 2007, p. 7-20.

ROMERO, L. “Hacia una nueva racionalidad socioambiental en los Andes parameros de Mérida ¿de qué depende?”, **Fermentum**, 13(36), 2003, p. 55-72.

ROMERO L. y ROMERO R. “Agroecología en Los Andes Venezolanos”, **Revista Investigación** 15, 2007, p. 52-57.

SÁNCHEZ, Y. y AYALA, J. “Transformación del paisaje y uso sustentable del ecosistema agrícola andino en el municipio Rangel, Mérida”, **Geoenseñanza** 11, 2006, p. 63-77.

SANTAELLA, W. “Cambio del paisaje en la línea transicional páramo-selva nublada, sector La Aguada de la vertiente norte de la Sierra Nevada de Mérida”, Trabajo de Grado inédito, Lic. Estudios Ambientales, Universidad Yacambú, Barquisimeto, estado Lara, Venezuela. 2007, 92 p.

SARMIENTO, G., MONASTERIO, M., AZOCAR, A., CASTELLANO E. y SILVA, J. **Estudio integral de la cuenca de los ríos Chama y Capazón**. Vegetación Natural, Instituto de Geografía y Conservación de Recursos Naturales, Universidad de Los Andes, Mérida, Venezuela, 1971.

SEGNINI, S. y CHACÓN-MORENO, M. “Caracterización fisicoquímica del hábitat interno y ribereño de ríos andinos en la cordillera de Mérida, Venezuela”, **Ecotropicos** 18(1), 2005, p. 38-61 [Online].

PEÑA, D. E. S., CHACÓN-MORENO, M. y ATAROFF, M. “Heterogeneidad del paisaje de selva semicaducifolia Montana en tres cuencas de los Andes venezolanos”, **Revista Geográfica Venezolana**, 52(2), 2011, p. 11-30.

TOBÓN, C. “Los bosques andinos y el agua”, Serie **investigación y sistematización** 4, Programa Regional ECOBONA – INTERCOOPERATION, CONDESAN, Quito, Ecuador, 2009, 64 p.

TOBÓN, C., BRUIJNZEEL, L.A., y FRUMA, U. “Physical and hydraulic properties of Tropical Montane Cloud Forest soils and their changes after conversion to pasture”, **Proceedings of the Second International Symposium: Science for Conserving and Managing Tropical Montane Cloud Forests**, Waimea, Hawaii, July 27 – August 1, 2004, 2009.

TROLL, C. “Die geographische Landschaft und ihre Erforschung”. **Studium Generale** 3. Springer, Heidelberg, German Democratic Republic, 1950.

VÁZCONEZ, P. M. “Los páramos ecuatorianos: Paisajes diversos, frágiles y estratégicos”, **AFESE: Revista de la Asociación de Funcionarios y Empleados del Servicio Exterior Ecuatoriano**, 54, 2010, p. 97-122.

VENTURINI, O. L. “**Geografía de la Región de Los Andes Venezolanos**, Cátedra de organización del espacio”, Programa: Ambiente – salud y sociedad, Mención Geografía/cs de la Tierra, Universidad de Los Andes, Mérida, Venezuela, 2007, 17 p.

VIVAS, L. **Los Andes venezolanos**. Academia Nacional de Historia. Caracas- Venezuela, 1992.

WASSENAR et al. “Projecting land use change in the Neotropics: the geography of pasture expansion into forest”, **Global Environmental Change**, 17, 2007, p. 86-104.

WÖBSE, H. “Historische Kulturlandschaften, Kulturlandschaftsteile und Kulturlandschaftselemente” in KOMMUNALVERBAND GROßRAUM HANNOVER (Hrsg.): **Kulturlandschaften**. Europa-regionale und internationale Konzepte zu Bestandserfassung und Management. Hannover.= Beiträge zur regionalen Entwicklung 92, 2001, p. 9-12.

ZONNEVERLD, I. S. **Land Ecology. An introduction to landscape ecology as a base for land evaluation, land management and conservation**, SPB Academic Publishing, Amsterdam, Netherlands, 1985.

Geografía Ensino & Pesquisa, v. 19, n.especial p.69-79, 2015

La Marca, F.E; Costa, F.S.

ISSN 2236-4994

79