

**PARQUES NACIONALES Y MONUMENTOS  
NATURALES DE VENEZUELA:  
UN ESFUERZO PARA LA MEMORIA COLECTIVA**

Rosa M. Estaba.\*

**RESUMEN**

Venezuela destaca por la proporción (60%) y extensión (54,8 millones de hectáreas) de sus áreas protegidas, en particular por la declaratoria de 43 parques nacionales y 36 monumentos naturales, áreas de máxima restricción y que representan un tercio del total. Tal avance es el resultado de una política del Estado, que se origina en los años 30 y cobra mayor fuerza con el nacimiento de la democracia y sobre todo en los años 90, cuando se logra completar la cobertura de una diversidad de ecosistemas existentes en las diferentes regiones naturales del país. Aparte de servir de garantes de la perpetuidad del patrimonio natural, los parques nacionales y los monumentos naturales protegen cuencas hidrográficas vitales para el abastecimiento de agua potable y de regadío, y para la generación de energía hidroeléctrica. Además, se evidencia su cada vez mayor contribución al creciente desarrollo turístico. No obstante los logros, existe una serie de problemas de administración que vienen encarándose con certeras medidas, pero que realmente encontrarán salida por la vía de la descentralización y la educación ambiental, única vía para fomentar la concientización de la sociedad civil y su consecuente participación.

**Palabras clave:** ÁREAS PROTEGIDAS DE VENEZUELA.

**SUMMARY**

Venezuela is outstanding by the proportion (60%) and extension (54,8 million of hectares) of its protected areas, particularly by declaratory of 43 national parks and 36 natural monuments, areas of maximum restriction and which represent a third of the total. Such advance is the result of the State politic originated during the years 30 and which took more emphasis with the birth of the democracy and above all during the years 90, when it is completed the covering of one

---

\* Magister en Teoría y Metodología Geográficas  
Profesora de la Escuela de Geografía. UCV.  
Premio APUCV a la Investigación 1979.  
Asesora de la Comisión Presidencial para la Reforma del Estado (COPRE)

variety of existing ecosystems in the different natural regions of the country. Aside from serving as guarantors of the perpetuity of natural patrimony, the national parks and the natural monuments protect hydrografical basins wich are vital for the supply of potable water and the one use for land irrigation, plus the generetion of the hydroelectric energy. Besides, it is evident its important contribution to the growing touring development. Notwithstanding the accomplishments, there exist a series of administration problems which have been faced with well-aimed measurements, but which really will be solved with descentralization and enviroment education, the only way to create the necessary conscience of the civil society and its consequent participation.

\*\*\*\*\*

Venezuela sobresale entre los primeros países del mundo por la proporción y extensión de sus áreas protegidas y su manejo en forma sustentable, es decir, en una de las tantas aristas que componen la política ambiental y de ordenación del territorio. En 1998, se hallaban protegidas bajo 16 regímenes diferentes de administración 246 unidades territoriales que, en su conjunto y sin considerar algunos solapamientos, cubren 54,8 millones de hectáreas: casi el 60% de la superficie nacional (91,6 millones). Dentro de tal diversidad de regímenes destacan los parques nacionales y los monumentos naturales, que integran el sistema nacional de parques y que al lado de los refugios de fauna silvestre, constituyen las categorías más restrictivas desde el punto de vista de la ordenación del territorio y de la normativa de protección y de uso público. Con los restantes regímenes se persiguen objetivos diferentes a los de estricta protección. Las zonas protectoras sirven para prever acciones contra actividades humanas adversas, así como de amortiguamiento de las áreas más restrictivas. Las áreas de protección de obras públicas, las zonas de reserva para la construcción de presas y embalses y las zonas de seguridad apoyan ciertas actividades del Estado. Un último grupo reúne áreas destinadas a asegurar el aprovechamiento sostenido de un recurso natural: reservas forestales, áreas boscosas bajo protección, lotes boscosos, plantaciones forestales, reservas de fauna silvestre, reservas hidráulicas, áreas de

aprovechamiento agrícola especial y áreas rurales de desarrollo integral.

Son 246 unidades territoriales de las cuales 79 (la tercera parte) conforman un sistema de 17,9 millones de hectáreas, equivalentes al 19% del territorio de Venezuela. Un 14,8% corresponde a 13,5 millones de hectáreas amparadas bajo el régimen de 43 parques nacionales. Un 4,5% refiere a 36 monumentos naturales, cuya superficie abarca 4,3 millones de hectáreas. Se trata de un amplio espectro de tierras de la Nación y de utilidad pública, donde, según lo establecido en la Convención de Washington de 1940, se preserva el patrimonio natural

<b>PARQUES NACIONALES Y MONUMENTOS NATURALES                      NÚMERO, SUPERFICIE Y PROPORCIÓN RESPECTO                      A LA SUPERFICIE NACIONAL                      1998</b>			
de mayor relevancia del país.			PROPORCIÓN DE LA SUPERFICIE RESPECTO A LA NACIONAL (%)
FIGURA	Nº	SUPERFICIE (Hectáreas)	
PARQUE NACIONAL	43	13.463.940	14,69
MONUMENTO NATURAL	36	4.276.178	4,66
<b>TOTAL</b>	<b>79</b>	<b>17.953.342</b>	<b>19,35</b>

Fuente: INSTITUTO NACIONAL DE PARQUES (INPARQUES) y COMISIÓN NACIONAL DE ORDENACIÓN DEL TERRITORIO. Plan Nacional de Ordenación del Territorio. Gaceta Oficial N°36571 del 30- 10- 98.

Superficie de Venezuela 91.644.500

Los parques nacionales son áreas relativamente extensas,

encierran muestras representativas excepcionales de la naturaleza y paisajes singulares no enteramente modificados, y cumplen con las exigencias de la Categoría II determinada por la Comisión Internacional para la Conservación de la Naturaleza y de los Recursos Naturales (IUCN). La educación, la investigación, el turismo y la recreación son objetivos complementarios al de protección. Los monumentos naturales, aditamentos de los parques nacionales y sujetos a las exigencias de la Categoría III de la misma IUCN, se crean con el fin de conservar un objeto específico o una especie determinada de flora o de fauna. En los parques nacionales el acceso al público es restringido y sólo se permiten la educación, la investigación y la extracción de muestras científicas, el turismo y la recreación, y la caza y la pesca de control. En los monumentos naturales, las actividades se limitan a la educación, la extracción de muestras científicas y la recreación.

### **LA PROTECCIÓN DE ÁREAS NATURALES: UNA PREOCUPACIÓN DE LARGA DATA.**

Las declaratorias de los parques nacionales Henri Pittier, en 1937, y Sierra Nevada, en 1952, y del monumento natural Cueva del Guácharo, en 1947, evidencian la vieja preocupación del Estado venezolano por la protección de áreas naturales, aunque todavía de manera puntual, ya que no sería sino hasta mediados del siglo XX, cuando la humanidad se plantea el problema del deterioro del ambiente. De allí que la política que, más tarde y progresivamente, ha permitido ganar espacios a la intervención antrópica deteriorante aparezca al inicio de la democracia, a partir de 1958 y durante la década del sesenta, cuando se incorpora una importante superficie (3,2 millones de hectáreas) fundamentalmente explicada por el extenso parque nacional Canaima (3 millones de hectáreas). Las décadas siguientes señalan la efectiva puesta en marcha de esa política, coincidiendo con el nacimiento y consolidación del Ministerio de Ambiente y de los Recursos Naturales Renovables (MARNR) y del Instituto Nacional de Parques

(INPARQUES), institución adscrita a este ministerio y que se encarga exclusivamente de la administración del sistema nacional de parques. (Ver mapa).

Dirigentes, gerentes y profesionales de los setenta dan muestra de una innegable conciencia ambientalista: se decretan 18 parques nacionales y 9 monumentos naturales que agregan otros 3,9 millones de hectáreas. Una política que es retomada a comienzos de los noventa, después de su declive en los ochenta y para cerrarse en 1993, cuando Venezuela entra en la crisis política y socioeconómica que aún la sacude. Luego de la creación entre 1980 y 1987 de 3 parques nacionales y 4 monumentos naturales, que apenas adicionan 825 mil hectáreas al sistema, en los noventa se retoma la política, ésta vez, respondiendo a presiones regionales, tratando de plasmar una visión de alcance nacional y actuando en sintonía con los tiempos de celebración de la Cumbre de la Tierra en Río de Janeiro (1992), donde se puso en evidencia la máxima preocupación en torno a la protección del ambiente y de la madre naturaleza. También responde a llamados como el del informe publicado por el programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) (1992), entre otros estudios, que advierten y alarman sobre la irreversible y acelerada devastación ecológica producida en el mundo entre 1972 y 1992, y la conducción de la Tierra más allá de los límites de su capacidad, hacia una catástrofe total que amenaza aún la sobrevivencia de la humanidad (ANDER-EGG; p.31). En 3 breves años, de 1990 a 1993, la Presidencia de la República declara 11 parques nacionales y 21 monumentos naturales: casi 10 millones de hectáreas, para completar un sistema de cobertura nacional, desplegado a lo largo y ancho de las diversas regiones naturales que se pueden reconocer en Venezuela y que se complementa con la declaración en 1991 de las Reservas de Biósfera del Alto Orinoco-Casiquiare y del Delta del Orinoco, dos áreas en sumo proteccionista. La primera, extendida sobre 8,5 millones de hectáreas, se rige como la mayor reserva de biósfera de bosque tropical del mundo y tiene como

núcleos de mayor restricción a los parques nacionales Cerro Vinilla y Aratitiope, Sierra Unturán y Cerro Tamacuare, y Serranía Tapirapécó. Su creación atendió a la necesidad de conservar la alta y frágil biodiversidad del área y las estratégicas cabeceras del río Orinoco, y enfrentar la proliferación de actividades mineras degradantes. Del otro lado, la Reserva de Biósfera del Delta del Orinoco comprende una superficie de 1,1 millones de hectáreas, en cuyo ámbito se localiza el parque nacional Mariusa o Delta del Orinoco, y biomas con alto grado de pristinidad y bajo condiciones de excesiva humedad.

### **EL SISTEMA NACIONAL DE PARQUES SE DESPLIEGA SOBRE LAS REGIONES NATURALES DE VENEZUELA.**

Los parques nacionales y los monumentos naturales se despliegan sobre 10 de las 13 regiones naturales identificadas en Venezuela. El sistema comprende las 4 cadenas del arco montañoso que recorre el país de sudoeste a noreste, 4 de las 5 planicies aluviales costaneras septentrionales, las islas del Caribe, 2 de las 3 regiones llaneras interioranas y 2 de las 3 regiones guayanesas del sur. No están representados los ecosistemas de la planicie aluvial de la depresión de Unare, de los llanos orientales y de las colinas de piedemonte de Guayana. (Anexos 1 y 2).

### **La protección de la notable y valiosa biodiversidad de las regiones montañosas.**

Las áreas protegidas de montaña son las más numerosas y de las más prolíficas. Son 24 parques nacionales y 13 monumentos naturales que se extienden sobre 2 millones de hectáreas y encierran ecosistemas representativos de todas y cada una de las regiones montañosas: desde las altas cimas de la densamente poblada Cordillera de los Andes hasta la aislada y abrupta Serranía de Perijá, y las bajas y secas Serranías de Lara-Falcón, pasando por las 2 serranías de la Cordillera de la Costa Central que se levantan por encima de las grandes

conurbaciones, terminando en la Serranía del Interior y las colinas y lomas costaneras de las estribaciones de la Cordillera de la Costa Oriental. Su distribución en forma de arco y con pocas interrupciones y la secuencia de ciertas zonas protectoras circundantes de los parques Sierra de Perijá, El Tamá, Sierra Nevada, Henri Pittier y el Ávila, las convierten en una sucesión de corredores ecológicos que garantizan la protección de una gran variedad de paisajes altitudinales y sin perturbar el necesario desarrollo de las actividades humanas. En su conjunto resguardan 27 tipos de vegetación, en su mayoría bosques ombrófilos y con endemismos de interés y que les confieren una notable y valiosa biodiversidad. Salvo muy raras excepciones, cada parque resguarda 2, 3 y hasta 6 tipos de vegetación, como en el caso del Henri Pittier, donde destaca, en refuerzo, la protección de una fauna muy variada y que, además de un ave prácticamente extinguida, incluye unas 14 especies amenazadas entre mamíferos y aves.

### **La protección de los ecosistemas de las planicies costaneras y las islas del Caribe.**

Los ecosistemas característicos de las planicies costaneras de las islas del Caribe son protegidos en 1,2 millones de hectáreas, repartidas en 10 parques nacionales de diferentes dimensiones y 4 monumentos naturales. Abrigan varias formaciones vegetales y una rica fauna, ambas muy típicas de ambientes litorales marinos, destacando entre ellas los ecosistemas diversos y endémicos de los parques nacionales Laguna de la Restinga y Cerro El Copey, en la isla de Margarita, así como los ecosistemas de gran valor científico contenidos en las áreas pantanosas de los parques nacionales Ciénagas del Catatumbo, Turuépano y Mariusa o Delta del Orinoco, donde se protegen 4 especies en grave peligro de extinción, entre mamíferos y reptiles. De estos parques, el último alberga seis tipos de vegetación. Mochima y Laguna de Tacarigua, a su vez, son resguardados con zonas protectoras circundantes.

### **Las regiones de los llanos no están suficientemente protegidas.**

En la planicie continental de Venezuela, los parques nacionales Río Viejo, Cinacuro-Capanaparo y Aguaro-Guariquito -estos dos últimos de los más extensos del país- constituyen áreas de protección de importantes muestras ecológicas de dos regiones: los bosques tropófilos y una gran variedad de sabanas abiertas y arbustivas y de bosques de galería de los llanos occidentales altos y bajos, y de los llanos centrales, tanto los altos y ondulados como los bajos y disectados. Especialmente, el segundo de estos parques es reservorio de una gran diversidad vegetal y faunística, con varias especies de mamíferos y reptiles amenazados, algunas de ellas en peligro de extinción. No se encuentran en resguardo los ecosistemas de las mesas y de los bajos llanos orientales.

### **La prominente protección de la biodiversidad propia y extraordinaria de las despobladas regiones de Guayana.**

En la imponente, heterogénea y despoblada Guayana, en particular en el Escudo Guayanés y la penillanura del Casiquiare-Alto Orinoco, se han declarado 13,3 millones de hectáreas bajo estricta protección y distribuidas en 5 parques nacionales de enormes proporciones que alcanzan 9,1 millones de hectáreas y tres monumentos naturales que suman otros 4,2 millones. A pesar de ser los menos explorados científicamente -sobre todo en el caso de la fauna-, los ecosistemas representados se reconocen por su biodiversidad propia y extraordinaria de bosques selváticos y sabanas superhúmedas. Guardan una muy variada fauna y pronunciados endemismos florísticos; destacando, al menos, 4 especies de mamíferos típicos de estas regiones, cuyas poblaciones se han reducido significativamente; así como 33 formaciones vegetales con

distintos grados de endemismo, entre las cuales sobresalen las herbáceo-arbustivas de los tepuyes donde se registran endemismos a nivel de familia o género y probablemente el mayor del Neotrópico. En parte de la región no representada, las colinas de piedemonte, se emplaza el desarrollo urbano-industrial de estas tierras sureñas.

### **LA IMPORTANCIA AMBIENTAL Y ECONÓMICA DEL MANEJO SOSTENIDO DEL SISTEMA NACIONAL DE PARQUES.**

#### **Los parques: garantía de la perpetuidad del patrimonio natural.**

En correspondencia con la notable diversidad de sus paisajes naturales, Venezuela ofrece un medio biofísico particularmente rico, variado y con singulares rasgos de endemismos. Con menos del 0,7 % de las tierras del planeta, figura entre los 10 países de mayor riqueza biológica. En el seno de sus diversas regiones abriga más del 14% de las aves del mundo, más del 10% de las plantas conocidas, más del 7% de los mamíferos y el 5% de los reptiles, anfibios y peces. El 10% de sus plantas son endémicas; así como el 37% de los anfibios y 10% de los reptiles; resaltando la presencia de 9 especies endémicas de mamíferos, 51 aves y 33 de peces. (Romero Díaz; A.,1991).

El resguardo de este patrimonio natural, esencialmente, se garantiza con los parques nacionales y los monumentos naturales. En su territorio se han identificado 22 zonas de vida de la Región Latitudinal Tropical, de las cuales escasamente 2 no están representadas en alguno de los parques nacionales o monumentos naturales: bosque pluvial montano bajo y bosque húmedo montano. Las zonas de vida correspondientes al nivel basal son las que ocupan la mayor extensión del país y, lógicamente, las mayormente representadas. Sin embargo,

al evaluar las zonas de vida contenidas en cada una de estas áreas, se aprecia una cuidadosa aplicación de criterios de selección, ya que la riqueza ecológica inherente a cada zona de vida está, en su casi totalidad, preservada al menos en dos de las áreas protegidas por el sistema nacional de parques; sean éstas las de los pisos premontano, montano bajo o montano, o bien las sub-alpinas y alpinas, o la nival. (Anexo 3).

Clasificaciones ecológicas más detalladas arrojan conclusiones similares. En la cobertura vegetal de Venezuela se han reconocido 150 tipos de vegetación; de los cuales 13 refieren a tierras intervenidas o a vegetación secundaria. El resto corresponde a 137 tipos que describen bosques, arbustales, herbazales y sabanas de las más variadas características florísticas y fisonómicas. De estos tipos, 72 (más de la mitad) presentan algún rasgo de endemismo y 88 (64%) se encuentran protegidos; sobresaliendo la protección de formaciones con diversos grados de endemismos. Efectivamente, están sometidas a regímenes especiales de conservación las dos terceras partes (47 de 72) de las formaciones endémicas, resaltando, además, un buen número de las mismas por sus características muy singulares y por su notable valor científico. (Anexo 4).

### **La protección de cuencas hidrográficas vitales para el abastecimiento de agua.**

Es indudable el papel que desempeñan los parques nacionales de diversas regiones montañosas y guayanesas, en la preservación de recursos hidráulicos que son o podrían ser aprovechados para satisfacer la demanda de agua destinada al consumo humano y al regadío de tierras agrícolas.

La mayoría de los parques nacionales de la Cordillera de los

Andes, la Serranías de Falcón-Lara y la Cordillera de la Costa Central son reservorios de agua fundamentales para el desarrollo. De sus cuencas hidrográficas, mediante captaciones directas o por medio de modernos sistemas de embalse, se obtienen, al menos, 51.399 litros de agua por segundo, con los cuales se riegan importantes tierras agrícolas y hasta 1990 se abastecía un contingente de 9,6 millones de personas, ésto es, cerca de la mitad de los 18,5 millones de habitantes de Venezuela. (Anexo 5).

Ahora bien, los incrementos de la erosión en las áreas intervenidas no sólo afectan el nivel y calidad de las aguas de los ríos, sino también la capacidad de los embalses utilizados para grandes desarrollos. La consecuente alteración del patrón de drenaje regional y de los lechos de los ríos disminuye el potencial hídrico y obliga a la ejecución de nuevas y costosas inversiones. Además, al incrementar los sólidos suspendidos en el agua, se hace necesario recurrir a la incorporación de sistemas de tratamiento y aparecen grandes problemas de disposición de sedimentos. Un estudio realizado en 1989 por el MARNR y el desaparecido Instituto Nacional de Obras Públicas Sanitarias (INOS), revela que de avanzar la tasa de deforestación presente en las áreas no protegidas hacia las cuencas altas protegidas por los parques nacionales, en un período de 20 años, el suministro de agua para las áreas urbanas podría reducirse entre un 10% y un 20%. Aparte de los costos ecológicos de una situación semejante, los costos económicos son de envergadura. Se ha estimado por el orden de 1 millón de dólares los costos de inversión requeridos para aumentar en un metro cúbico el suministro para el área Metropolitana de Caracas, donde se concentra el 50% de la demanda de agua urbana, y por el orden de 800 mil en el resto del país. De modo que, la conservación de las cuencas altas ubicadas en los parques nacionales le ahorra a Venezuela inversiones por un valor, al año 1991, entre 90 y 285 millones de dólares, si se asume que las inversiones de reposición pueden distribuirse a lo largo de 20 años y a estos costos se le aplica la tasa de descuento del 8%

considerada.

### **La protección de cuencas hidrográficas vitales para la generación de energía eléctrica.**

La cuenca del río Caroní (950.000 hectáreas) es el área de captación del 90% de los desarrollos hidroeléctricos actuales y planificados de Venezuela. La capacidad instalada de la represa El Guri está por el orden de los 10 millones de KW; cifra que ascenderá en 7,8 millones de KW con la culminación de las plantas en construcción. En una tercera etapa de desarrollo, ahora en proyecto, esta capacidad energética total alcanzará los 26,9 millones de KW, equivalentes a 810 mil barriles diarios de petróleo. (Anexo 6). La magnitud de este potencial puede apreciarse si se considera que, solamente en 1988, Venezuela exportó algo más de 678 mil barriles de petróleo. (OCEI, Anuario estadístico, 1990).

El caudal de la cuenca es garantizado por los bosques selváticos que dominan la mayor parte de su superficie y que están expuestos a numerosos incendios forestales; a tal punto que los bosques y las sabanas del Alto Caroní se hallan en un precario estado de inestabilidad que, de agudizarse, podría incrementar la amplitud y frecuencia de las variaciones de los gastos del río, aumentar la tasa de transporte de sedimentos y, por consiguiente, afectar la vida útil del desarrollo hidroeléctrico. Ello explica la existencia de un área de protección intensiva que abarca 210.000 hectáreas de la misma cuenca, de la cual gran parte se encuentra dentro de los límites del parque nacional Canaima; donde se ha logrado controlar la intervención de sectores de gran fragilidad y recuperar una gran proporción de los afectados. Por su parte, EDELCA, empresa encargada de la administración del desarrollo hidroeléctrico y que siempre le ha prestado especial atención a este problema, opera y paga un sofisticado sistema de control de incendios en la cuenca. De igual modo, la Corporación Venezolana de Guayana en convenio de cooperación con el MARNR, en 1991 elaboró un circuito de vigilancia para su aplicación sobre

unas 470 mil hectáreas.

Según un estudio financiado por la misma EDELCA (Rabinovich, J.; s/f), las actividades de deforestación con fines agrícolas en la cuenca del Caroní podría reducir la vida útil del sistema entre un 10% y 20%. Sería muy elevado el precio a pagar en caso de no reforzar las políticas de conservación del parque nacional Canaima, si se contempla que la capacidad instalada de 10 millones de KW representó un costo de 12 billones de dólares (1.200 dólares por cada KW) y que los trabajos actuales de construcción para la obtención de otros 7,8 millones de KW significan una inversión de 20 billones de dólares.

### **La contribución de los parques nacionales al creciente desarrollo turístico.**

El turismo es, en el mundo, una de las actividades económicas de crecimiento más consistente de las últimas décadas y con una tendencia al aumento de la demanda por el turismo “especializado”, en particular, el dirigido a las áreas protegidas con paisajes de singular belleza natural, extraordinario interés ecológico y prístina vida silvestre. Esta tendencia, que en los últimos años privilegia a América Latina y el Caribe, ha obligado a reconocer la importancia de integrar la preservación de los recursos naturales con la viabilidad económica de los parques nacionales y otras áreas protegidas.

Venezuela pasa a convertirse en un área de atracción turística desde comienzos de los ochenta, a raíz de la devaluación de la moneda, entre otros factores. En 1984, al país ingresan 233 mil turistas. En 1997, la cifra se había más que duplicado para situarse cerca de 797 mil personas, respondiendo a la política adelantada por la Corporación de Turismo de Venezuela (CORPOTURISMO), el órgano del Ejecutivo Nacional encargado de la promoción del turismo y que ha logrado consolidar en el mercado internacional a la isla de Margarita, ámbito donde se concentran excepcionales playas y áreas de elevado valor ecológico y escénico: los parques nacionales Laguna de La Restinga -

altamente visitado- y Cerro El Copey, y los monumentos naturales Laguna de las Marites, Las Tetas de María Guevara y Cerros Matasiete y Guayamurí. A comienzos de la década, junto a Margarita se hallaban en vías de consolidación en el mercado internacional, las costas y playas adyacentes al parque nacional Península de Paria; los parques nacionales Archipiélago de Los Roques y Mochima, de particulares paisajes marino-costeros; y Canaima, reconocida planicie de Pantepuy. Como productos a desarrollar, entre otros aparecían Morrocoy, espectacular parque marino-costero de la costa oriental de Falcón, y, a partir de la explotación de diversos parques nacionales, las selvas de Guayana y áreas de los llanos occidentales y centrales. (Corpoturismo, 1991 y 1997). Según las empresas operadoras de turismo de Venezuela, en 1991, ya eran destinos demandados tanto en el extranjero como en el mercado interno, no sólo Margarita, sino también las costas de la Península de Paria y los parques nacionales Morrocoy, Archipiélago de Los Roques, Mochima, Canaima y Cueva del Guácharo, este último asociado al monumento natural que protege las cuevas kársticas del mismo nombre. La demanda de playa tropical se había diversificado para incorporar los atractivos del Macizo Guayanés y de la penillanura del Casiquiare-Alto Orinoco.

Aunque no se lleva contabilidad rigurosa de la afluencia de visitantes a los parques nacionales o monumentos naturales, algunos datos corroboran la enorme atracción que revisten para el turismo y también para la recreación. En 1991, cerca de 3,5 millones de personas, residentes en el país o provenientes del exterior, se movilizaron para disfrutar de los atractivos de apenas 12 parques nacionales y 1 monumento natural. (Anexo 7).

A pesar de su lejanía respecto a las urbes emisoras, Canaima se erige en un centro de atracción por excelencia. Solamente entre 1988 y 1991, a este parque se trasladaron más de 137 mil personas, de las cuales, 109 mil accedieron por vía aérea. Se observan casos de parques

de montaña aislados, de difícil acceso, sin infraestructuras y con una significativa afluencia, como el Sierra de Perijá (casi 7 mil visitantes). También hay casos como los parques nacionales San Esteban y El Ávila, de gran demanda debido a su proximidad a importantes ciudades. San Esteban, en las inmediaciones de Valencia, aparece como receptor de 70 mil visitantes al año y de 10 grupos de científicos. El Ávila, al norte de Caracas, es un sitio cotidiano de preferencia para un flujo de visitantes que en 1991 superó las 200 mil personas.

Los otros parques de montaña aludidos son sitios de prestigiosa tradición. La Cueva del Guácharo y el monumento natural del mismo nombre, ubicados en el oriente del país, recibieron, entre ambos, unas 110 mil visitantes. Sierra de la Culata y Sierra Nevada, en las cumbres parameras, captaron, también entre ambos, más de 370 mil usuarios, entre lugareños, turistas y científicos.

Junto a los parques de montaña destacan otros que encierran recursos escénicos típicos de distintos ambientes. Aguaro-Guariquito y Cinaruco-Capanaparo son importantes centros de recepción de visitantes que buscan atractivos turísticos o científicos de medios llaneros (entre 40 mil y 50 mil usuarios y 100 científicos). Morrocoy, de fácil acceso desde importantes centros urbanos, fue visitado por 1,5 millones de temporadistas; mientras que el Archipiélago Los Roques, también marino-costero pero de difícil acceso, recibió un turismo más selectivo (36 mil personas en el año).

### **PROBLEMAS DE ADMINISTRACIÓN ARRIESGAN LA PERPETUIDAD DE LOS PARQUES NACIONALES.**

La capacidad administrativa de INPARQUES es muy limitada para hacer cumplir con el espíritu de creación de los parques nacionales y dar respuesta al sinnúmero de problemas que, de acentuarse, podrían conducir a la destrucción masiva de las invalorable riquezas que

resguardan.

Según reportes de funcionarios de las regiones administrativas de INPARQUES, en 1991, dentro de los linderos de casi todos los parques persistían asentamientos humanos consolidados que no fueron desalojados a tiempo con un pago justo de las bienhechurías ni habían sido objeto de una política de reubicación. Son pequeños núcleos con tamaños que oscilan entre 1.300, 2.000 y hasta más de 5.000 habitantes, como en Mochima, Sierra Nevada y El Tamá. Las únicas excepciones son 4 parques con condiciones adversas de habitabilidad: los 3 ubicados en el extremo meridional de las regiones guayanesas; y el superhúmedo y cenagoso parque Mariusa o Delta del Orinoco.

Las actividades agrícolas, en sus distintas modalidades, así como las explotaciones madereras y mineras también son prácticas generalizadas en casi todos los parques. Con excepción del Páramo de Guaramacal, Macarao, Guatopo y El Guácharo, en los parques representativos de ecosistemas de montaña no ha sido posible controlar los cultivos y el pastoreo, en muchas ocasiones sobre laderas con problemas de erosión y agudizados por la presencia de otras actividades. En Páramo de Guaramacal, El Tamá y Sierra de Perijá son corrientes los impactos provenientes de la extracción de materiales para la construcción; mientras que el saque de madera es muy común en estos dos últimos parques y en Sierra Nevada, Dinira Henri Pittier y Guatopo.

Las prácticas agropecuarias y la pesca son cuestiones a encarar en los parques llaneros Cinaruco-Capanaparo y Aguaró-Guariquito. En los parques del Escudo Guayanés y en la penillanura del Casiquiare-Alto Orinoco, los problemas radican en la extracción de oro y diamantes, actividad depredadora todavía ausente en Jaua-Sarisariñama. En Canaima este impacto se suma a los daños ambientales acarreados por el saque de madera, la agricultura y los incendios forestales. De los 10 parques distribuidos en las planicies costeras y

las islas del Caribe, en 7 se realizan prácticas agropecuarias y en 4 la extracción de materiales de préstamo. La extracción forestal es un problema en parques representativos de ambientes húmedos: Ciénaga del Catatumbo, Turuépano y Mariusa o Delta del Orinoco.

Hay que reconocer que INPARQUES ha canalizado recursos a los fines de afrontar estos problemas. Además de las políticas de saneamiento, ha puesto en práctica sendas políticas para la elaboración y ejecución de los planes de ordenamiento que exige la Ley, o para la dotación de la infraestructura requerida para el buen desarrollo de las actividades de vigilancia y control. Aun cuando una de sus máximas preocupaciones ha sido garantizar la utilidad pública de las tierras bajo protección, en 1991, escasamente se lograba avanzar en 11 parques: las propiedades de Guatopo habían sido saneadas en un 80%, se preveía el total saneamiento de Yurubí y otros 9 parques se encontraban en proceso de avalúo. También se aprecia un decidido esfuerzo encaminado a enfrentar el uso ilícito de los parques mediante una agresiva política de planificación para su racional administración. En el mismo año 1991, 10 parques contaban con sus correspondientes planes de ordenamiento y reglamentos de usos. En 1998, ya se habían formulado 28 planes y realizado las respectivas y complementarias consultas públicas. Al lado de estas iniciativas que consumen ingentes recursos, se plantea la educación ambiental como elemento esencial de apoyo, pero sólo se conoce de una experiencia en el parque nacional San Esteban.

La dotación de infraestructura es muy desigual. Existen parques bien equipados, como El Ávila y Guatopo que, también en 1991, disponía de puestos de guardaparques y de incendios, kioscos, centros de información y áreas recreativas. Al otro extremo, hay parques completamente desasistidos: Cerro Saroche, en las Serranías Lara-Falcón, y todos aquellos localizados en las regiones guayanesas, la planicie cenagosa del río San Juan, el Delta del Orinoco y las ciénagas de Catatumbo. Los parques restantes contaban con una que otra

infraestructura, destacando entre ellos 23 que tenían puestos de guardaparques, 8 dotados de puestos de incendios y 7 que habían sido acondicionados con infraestructuras de cierto nivel de desarrollo: El Tamá, Sierra de San Luis, Páramo de Guaramacal, Yurubí, Macarao, Cerro El Copey y El Guácharo.

Vale subrayar, sin embargo, que la única forma de cosechar frutos de tan loables esfuerzos es con la activa participación de la sociedad civil; creando una necesidad sentida en sus beneficiarios, transformándolos en sujetos y no en objetos de la política. La única forma de garantizar la perpetuidad de los parques nacionales -o de cualquier área protegida- es descentralizando. Desconcentrar responsabilidades de INPARQUES hacia sus dependencias regionales. Incorporar a los gobernadores y alcaldes a tan noble y fundamental gestión.

## **BIBLIOGRAFÍA**

ANDER-EGG, Ezequiel. Para salvar la tierra: el desafío ecológico 1. Buenos Aires, editorial LUMEN, Colección Guía para la Educación Ecológica, 1995.

COMISIÓN NACIONAL DE ORDENACIÓN DEL TERRITORIO. Plan Nacional de Ordenación de Territorio. Gaceta Oficial N°36571 del 30- 10 98.

GABALDÓN, Mario. Lineamientos para la declaratoria de parques nacionales en Venezuela. Caracas. Mimeo. 1997.

MILLER, Kenton. Planificación de parques nacionales para el ecodesarrollo en Latinoamérica. Barcelona, España. Fundación para la Ecología y la Protección del Medio Ambiente (FEPMA), 1980.

OFICINA CENTRAL DE ESTADÍSTICA E INFORMÁTICA (OCEI). Anuario estadístico, 1990.

Rabinovich, J.. Mimeo). s/f.

Romero Díaz, A. Mimeo. Caracas, 1991. Tomado de documentos de Banco Mundial- Instituto Nacional de Parques (INPARQUES).

# ANEXOS

**ANEXO 1  
LA BIODIVERSIDAD EN LOS PARQUES NACIONALES  
1998**

GRUPO DE REGIONES REGIÓN	PARQUE NACIONAL	TIPO DE VEGETACIÓN		
<b>REGIONES MONTAÑOSAS</b>				
Serranía de Perijá	SIERRA DE PERIJÁ	81,82	83	
Cordillera de Los Andes	EL TAMÁ	88,90		
	CHORRO EL INDIO	88		
	PÁRAMOS BATALLÓN Y LA NEGRA	89,90		
	SIERRA NEVADA	89,90		
	TAPO CAPARO	14		
	SIERRA DE LA CULATA	89,90		
	PÁRAMO DE GUARAMACAL	88,90		
	DIRINA	88,90		
	EL GUACHE	14,85	88	
YACAMBÚ	88			
Serranías de Lara-Falcón	TEREPAIMA	61,62	88	
	CUEVA QUEBRADA EL TORO	60		
	SIERRA SAN LUIS	93,94		
	CERRO SAROCHE	62		
Cordillera de la Costa Central	YURUBÍ	95		
	TIRGUA	14,95	96,102	
	SAN ESTEBAN	1,2	96	
	HENRI PITTIER	1,2	96,97	98,99
	MACARAO	98,99		
	EL ÁVILA	98,100		
	GUATOPO	97,103		
Cordillera de la Costa Oriental	EL GUÁCHARO	106,107		
	PENÍNSULA DE PARIA	105,106	109	
<b>PLANICIES COSTANERAS E ISLAS</b>				
Depresión del Lago de Maracaibo	CIÉNAGAS DEL CATATUMBO	10,12		
Planicies Costeras de Falcón	MEDANOS DE CORO	1,2	4	
	MORROCOY	1,2	4	
Depresión de Barlovento	LAGUNA DE TACARIGUA	1,2	4	
Cordillera de la Costa Oriental	MOCHIMA	1,2	4	
Delta del Orinoco-Río San Juan	TERUÉPANO	43,44	47	
	MARIUSA O DELTA DEL ORINOCO	4,42	43,44	45,47
Isla del Caribe	LAGUNA DE LA RESTINGA	1,2	4	
	CERRO EL COPEY	110,111		
	ARCHIPIÉLAGO LOS ROQUES	1,2	4	
<b>REGIONES DE LOS LLANOS</b>				
Llanos Occidentales	RIO VIEJO	14		
	CINARUCO-CAPANAPARO	15,24	31,32	
Llanos Centrales	AGUARO-GUARIQUITO	21,22	29	
<b>REGIONES DE GUAYANA</b>				
Macizo Guayanés	CANAIMA	116,117	118,120	122,123 124,125
	JAUÁ SARISARIÑAMA	131,132	134	
	SERRANÍA DE LA NEBLINA	142,149		
Penillanura del Casiquiare-Alto	YAPACANA	48,50	51,52	57
Orinoco	DUIDA-MARAGUACA	55,139	140,142	
	PARIMA-TAPIRAPECO	48,51	53,55	143,144, 145,149

Fuente: Anexo 4

**ANEXO 2**  
**LA BIODIVERSIDAD EN LOS MONUMENTOS NATURALES**  
**1998**

GRUPO DE REGIONES Región	PARQUE NACIONAL	TIPO DE VEGETACIÓN		
<b>REGIONES MONTAÑOSAS</b>				
Cordillera de Los Andes	LAGUNA DE URAO	89		
	CHORRERAS LAS GONZÁLEZ	89		
	MESETA LA GALERA	88		
	ABRA RÍO FRÍO			
	TETA DE NIQUITAO-GUARICAY	89		
Serranías de Lara-Falcón	LOMA DE LEÓN	62		
Cordillera de la Costa Central	MARIA LIONZA	14,96		
	CERRO PLATILLÓN	97		
	MORROS DE SAN JUAN	104		
	MORROS DE MACAIRA	17,97		
	PICO CODAZZI	97,99		
	CUEVA ALFREDO JAHN	97		
Cordillera de la Costa Oriental	CUEVA EL GUÁCHARO	107		
<b>PLANICIES COSTANERAS E ISLAS</b>				
Península de Paraguana	CERRO SANTA ANA	94		
Isla del Caribe	LAGUNA DE LAS MARITES	2,4		
	LAS TETAS DE MARÍA GUEVARA	2		
	CERROS MATASIE TE Y GUAYAMUR	2		
<b>REGIONES DE GUAYANA</b>				
Macizo Guayanés y Penillanura del Casiquiare-Alto Orinoco	CERRO AUTANA	48		
	PIEDRA DEL COCUIY	58		
	CADENAS TEPUYES ORIENTALES	113,114	115,118	
	CERRO VENAMO	107,117		
	CERRO YAVÍ	140,141	142	
	SERRANÍA YUTAJÉ-COROCORO	57		
	CERRO GUAQUINIMA	131,132	133,134	
	MACIZO PARU-EUAJA	139,140	141,142	
	CERRO CAMANI Y MORROCOY	57		
	CERRO GUANAY	55,57		
	MACIZO CUAO-SIPAPO Y MORICHE	48,57	135,136	138
	CERRO VINILLA Y ARATITIOPE	55,148	150	
	SIERRA UNTURÁN	48,148	149	
	SIERRA MARUTENI	80,131	132,133	
	SIERRA MAIGUALIDA	130		
	CERRO ICHUM Y GUANACOCO	80,116	122	
	CERRO TAMACUARE Y SERRANÍA TAPIRAPECO	148,149		
	PIEDRA DE LA TORTUGA	67		
	PIEDRA PINTADA	58		

ANEXO 3 - LAS ZONAS DE VIDA DE VENEZUELA Y SU REPRESENTATIVIDAD EN LOS PARQUES NACIONALES - 1991 (Clasificación según Leslie R. Holdridge)		
REGIÓN LATITUDINAL	PISOTUNDAS	
TROPICAL	<p><b>ZONA DE VIDA</b></p> <p>1. <del>Monte espinoso tropical</del></p> <p>2. Monte espinoso tropical</p> <p>3. Bosque muy seco tropical</p> <p>4. Bosque seco Tropical</p> <p>5. Bosque húmedo tropical</p> <p>6. Bosque muy húmedo tropical</p> <p>7. Monte espinoso premontano</p> <p>8. Bosque seco premontano</p>	<p><b>PROYECIONES</b></p> <p>LAGUNA DE LA RESTINGA MEDANOS DE CORO ARCHIPELAGO LOS ROQUES LAGUNA DE LA RESTINGA CERRO EL COPEY TEREPAIMA SAN ESTEBAN LAGUNA DE TACARIGUA MOCHIMA TEREPEIMA CIENAGAS DEL CATATUMBO MORROCOY MOCHIMA TURUEPANO CERRO EL COPEY CINARUCO-CAPANAPARO AGUARO-GUARIQUITO SIERRA DE PERIJA SAN ESTEBAN GUATOPO CIENAGAS DEL CATATUMBO TURUEPANO MARIUSA YACAPANA DUIDA-MARAHUACA PARIMA-TAPIRAPECO SERRANIA LA NEBLINA DINIRA TEREPAIMA YACAPANA DUIDA-MARAHUACA PARIMA-TAPIRAPECO SERRANIA LA NEBLINA CERRO SAROCHE PARAMOS BATALLON Y LA NEGRA YACAMBU YURUBI CUEVA QUEBRADA EL TORO CANAIMA</p>
	PREMONTANO	



ANEXO 4 - TIPOS DE VEGETACIÓN DE VENEZUELA Y SU REPRESENTATIVIDAD EN LOS PARQUES NACIONALES Y MONUMENTOS NATURALES - 1998			
N°	TIPOS DE VEGETACIÓN	PARQUE NACIONAL	MONUMENTO NATURAL
1	Herbázales litorales halófilos y psamófilos	SAN ESTEBAN HENRI PITTIER MEDANOS DE CORO MORROCOY LAGUNA DE TACARIGUA MOCHIMA LAGUNA DE LA RESTINGA ARCHIPIELAGO LOS ROQUES	LAGUNA DE LAS MARIYES LAS TETAS DE MARIA GUEVARA CERRO MATASIEETE Y GUAYAMURI
2	Arbustales xerófilos litorales	SAN ESTEBAN HENRI PITTIER MEDANOS DE CORO MORROCOY LAGUNA DE TACARIGUA MOCHIMA LAGUNA DE LA RESTINGA ARCHIPIELAGO LOS ROQUES	
3	Bosques xerófilos bajos, siempreverdes	MEDANOS DE CORO MORROCOY LAGUNA DE TACARIGUA MOCHIMA LAGUNA DE LA RESTINGA ARCHIPIELAGO LOS ROQUES	LAGUNA DE LAS MARIYES
4	Manglares costeros	MEDANOS DE CORO MORROCOY LAGUNA DE TACARIGUA MOCHIMA MARIUSA LAGUNA DE LA RESTINGA ARCHIPIELAGO LOS ROQUES	
5	Cocotales (TI)		
6	Manglares ribereños (de agua solobre)		
7	Arbustales xerófilos y espinosos (cardonales y espinares)		
8	Bosques xerófilos bajos, deciduos		
9	Bosques tropófilos piemontanos, deciduos y semideciduos (E)		
10	Bosques ombrófilos, siempreverdes, (E, relaciones importantes con la flora amazónica)	CIENAGAS DEL CATATUMBO	
11	Sabanas arbustivas (ocasionalmente de Copernicia)		
12	Herbázales de pantano (DB)	CIENAGAS DEL CATATUMBO	
13	Tierras agropecuarias (TI)		
14	Bosques tropófilos piemontanos, semideciduos	RÍO VIEJO TAPO CAPARO EL GUACHE TIRGUA	MARIA LIONZA

Continuación anexo 4				
15	Bosques ribereños, semidecíduos (periódicamente inundables)	CINARUCO-CAPANAPARO	-	MORROS DE MACAIRA
16	Bosques tropófilos bajos, deciduos	-	-	-
17	Matosales tropófilos deciduos y semidecíduos (VS)	-	-	-
18	Sabanas piontonianas arbustivas	-	-	-
19	Sabanas arboladas con "matas"	-	-	-
20	Tierras agropecuarias (TI)	-	-	-
21	Bosques de galería, semidecíduos (no inundables)	AGUARO-GUARIQUITO	-	-
22	Sabanas arbustivas y/o con "matas (incluye palmares y "morichales") (E)	AGUARO-GUARIQUITO	-	-
23	Tierras Agropecuarias (TI)	-	-	-
24	Bosques ribereños, estacionalmente inundables (vegas del Orinoco) (E)	CINARUCO-CAPANAPARO	-	-
25	Sabanas abiertas (a veces con Copernicia o Mauritia) (E)	-	-	-
26	Sabanas arbustivas, inundables ("congriales" de las vegas del Orinoco)	-	-	-
27	Tierras agropecuarias (TI)	-	-	-
28	Sabanas abiertas, inundables con Copernicia ("Esteros de Camaguán")	-	-	-
29	Sabanas abiertas, inundables con Paspalum Fasciculatum ("gamelotales")	-	-	-
30	Sabanas abiertas, inundables ("bancos", "bajos" y "esteros" Alto Apure) (E)	AGUARO-GUARIQUITO	-	-
31	Sabanas abiertas, inundables de la planicie eólica Arauca-Cinaruco (Medanos de Apure)	CINARUCO-CAPANAPARO	-	-
32	Sabanas abiertas, no inundables (E)	CINARUCO-CAPANAPARO	-	-
33	Bosques de galerías, no inundables (E)	-	-	-
34	Bosques tropófilos bajos, deciduos (de los llanos orientales)	-	-	-
35	Bosques de galería, semidecíduos con "morichales"	-	-	-
36	Sabanas abiertas, no inundables (E)	-	-	-
37	Tierras agropecuarias (TI)	-	-	-
38	Sabanas arbustivas, no inundables	-	-	-
39	Bosques tropófilos altos, deciduos (apamateros)	-	-	-
40	Plantaciones forestales (TI)	-	-	-
41	Bosque ombrófilo medios sub-siempreverdes (Delta Superior)	MARIUSA	-	-
42	Bosques ombrófilos y palmares de lodazal (de ciénega) (Delta Medio)	TERUEPANO	-	-
43	Bosques ombrófilos y palmares de pantano (Delta Inferior) (E)	MARIUSA	-	-
44	Manglares estuarinos (Delta Inferior y planicie cenagosa)	TERUEPANO	-	-
45	Sabanas arbustivas y/o con palmas, inundables (Delta Superior)	MARIUSA	-	-
46	Herbazales de turbera (Delta Medio)	TERUEPANO	-	-
47	Herbazales de pantano (Delta Inferior)	MARIUSA	-	-
48	Bosques ombrófilos, siempreverdes, parcialmente inundables (ENP)	TERUEPANO	-	-
		MARIUSA	-	-
		YACAPANA	-	-
		PARIMA-TAPIRAPECO	-	-
		SIERRA UNTURAN	-	-
			-	MACIZO CUAO-SIPAPO Y MORICHE

Continuación anexo 4		YACAPANA-
49	Bosques ombrofilos esclerofilos, siempreverdes ("caatinga amazónica") (EMN)	-
50	Complejo de transición entre bosques ombrofilos y caatinga amazónica, mayormente inundables	YACAPANA
51	Bosques ribereños, siempreverdes (leguas claras y blancas) (ENP)	PARIMA-TAPIRAPECO
52	Arbustales ribereños inundables ("sabanetas" aguas negras) (EN)	YACAPANA
53	Bosques ombrofilos bajos, inundados con palmas (ENP)	YACAPANA
54	Arbustales ombrofilos esclerofilos, siempreverdes (E)	PARIMA-TAPIRAPECO
55	Sabanas gramíneas arbustivas o arboladas, no inundables	DUIDA-MARAHUACA PARIMA-TAPIRAPECO CERRO GUAINAY
56	Sabanas gramíneas abiertas, inundables (AGEP)	CERRO VINILLA Y ARATTITYOPE
57	Sabanas herbáceas-fruticasas, anegadizas (AGE)	MACIZO CUAO-SIPAPO Y MORICHE
58	Vegetación saxícola, parcialmente decidua, en afloramientos rocosos ("lajas") (AGE, especialmente sobre las lajas)	SERRANÍA YUTAJE COROCORO CERRO CAMANI Y MORROCOY CERRO GUAINAY
59	Bosques tropofilos, semideciduos, estacionales (Valles Marítimos) (E)	COCUY
60	Bosques tropofilos bajos y medios, deciduos	CUEVA QUEBRADA EL TORO
61	Matorrales tropofilos, deciduos y semideciduos	TEREPAIMA
62	Arbustales xerofilos y espinosos (Cardonales y espinares)	TEREPAIMA
63	Tierras Agropecuarias (TI)	CERRO SAROCHE
64	Bosques tropofilos bajos piemontanos, semideciduos	LOMA DE LEON
65	Bosques ombrofilos basimontanos, sub-siempreverdes (ENP)	-
66	Bosques ombrofilos submontanos, siempreverdes	-
67	Sabanas arboladas o arbustivas con <i>Platycarpum oinocense</i> (EP)	-
68	Sabanas arbustivas con <i>Curatella</i> y <i>Scheelea</i> (incluye chaparrales)	-
69	Sabanas abiertas inundables	-
70	Bosques tropofilos bajos, deciduos sobre colinas rocosas	-
71	Bosques tropofilos medios, semideciduos (ENP)	-
72	Bosques ombrofilos altos semideciduos (Cuenca del Rio Cuyum) (ENP)	-
73	Bosques ombrofilos piemontanos, sub-siempreverdes (ENP)	-
74	Bosques ombrofilos submontanos siempreverdes (EN)	-
75	Bosques ombrofilos altos, siempreverdes del Sur del Delta (ENP)	-
76	Sabanas arbustivas y "chaparrales" con <i>Curatella</i> y <i>Acrocomia</i>	-
77	Sabanas gramíneas abiertas	-
78	Vegetación saxícola, decidua, sobre afloramientos rocosos ("lajas") (EP)	-
79	Tierras Agropecuarias (TI)	-

Continuación anexo 4				
80	Bosques ombrófilos medios y altos, siempreverdes			CERRO ICHUM Y GUANACOCO
81	Bosques ombrófilos basimontanos, semidecíduos estacionales		SIERRA MARUTANI	
82	Bosques ombrófilos submontanos/montanos, subsiempreverdes (E)		SIERRA DE PERJÁ	
83	Paramos arbustivos (E,N)		SIERRA DE PERJÁ	
84	Tierras Agropecuarias (TI)		EL GUACHE	
85	Bosques ombrófilos basimontanos, semidecíduos estacionales		EL TAMA	
86	Bosques ombrófilos basimontanos/submontanos, sub-siempreverdes (BNC)		CHORRO EL INDI	
87	Bosques ombrófilos submontanos, subsiempreverdes (EN, incluye especies relictuales)		PARAMO DE GUARAMACAL	
88	Bosques ombrófilos submontanos/montanos, siempreverdes (ENP)		DINIRA	
			YACAMBUJ	
			EL GUACHE	
			TEREPAIMPA	
89	Bosques ombrófilos montanos, siempreverdes (Selvas Nubladas Andinas) (EN)		PARAMOS BATALLON Y LA NEGRA	
			SIERRA NEVADA	
			SIERRA LA CUIJATA	
90	Paramos andinos (arbusitivos, herbáceos y desérticos) (EMN)		CHORRERAS LAS GONZALEZ	LAGUNA DE URAO
			EL TAMA	
			PARAMOS BATALLON Y LA NEGRA	
			SIERRA NEVADA	
			SIERRA LA CUIJATA	
			PARAMO DE GUARAMACAL	
			DINIRA	
91	Matorrals xerófilos y cardonales de valles intra-andinos			
92	Tierras Agropecuarias (TI)			
93	Bosques tropófilos basimontanos, decíduos		SIERRA SAN LUIS	
94	Bosques ombrófilos submontanos, siempreverdes (nublados costeros) (EN)		SIERRA SAN LUIS	CERRO SANTA ANA
95	Bosques ombrófilos submontanos, siempreverdes (nublados costeros) (EN)		YURUBI	
			TIRGUA	
96	Bosques tropófilos basimontanos, decíduos		TIRGUA	
			SAN ESTEBAN	MARIA LIONZA
			HENRI PITTIER	
			HENRI PITTIER	
			GUATOPO	CERRO PLATILLÓN
97	Bosques ombrófilos submontanos, semidecíduos estacionales (alistas) (E)		MORROS DE MASCAIRA	
			CUEVA ALFREDO JAHN	



Continuación anexo 4				
131	Bosques ombrófilos submontanos, sub-siempreverdes (IBND)	JAUJA-SARISARIÑAMA	CERRO GUAIOJINIMA SIERRA MARUTANI	
132	Bosques ombrófilos montanos, siempreverdes (Incluye bosques bajos tepuyanos) (EN)	JAUJA-SARISARIÑAMA	CERRO GUAIOJINIMA SIERRA MARUTANI	
133	Arbustales ombrófilos submontanos tepuyanos, siempreverdes (E)	-	CERRO GUAIOJINIMA SIERRA MARUTANI	
134	Vegetación herbácea arbustiva altopuyana (EN)	JAUJA-SARISARIÑAMA	CERRO GUAIOJINIMA	
135	Bosques ombrófilos submontanos, siempreverdes (IBND)	-	MACIZO CUAO-SIPAPO Y MORICHE	
136	Bosques ombrófilos montanos, siempreverdes (IBND)	-	MACIZO CUAO-SIPAPO Y MORICHE	
137	Sabanas gramíneas arbustivas (EN)	-	-	
138	Vegetación herbácea arbustiva altopuyana (EMN)	-	MACIZO CUAO-SIPAPO Y MORICHE	
139	Bosques ombrófilos submontanos, siempreverdes (IBND)	DUIDA-MARAHUACA	MACIZO PARU-EUAJA	
140	Bosques ombrófilos submontanos, siempreverdes (Incluye bosques bajos tepuyanos) (EN)	DUIDA-MARAHUACA	MACIZO PARU-EUAJA CERRO YAVI	
141	Arbustales ombrófilos submontanos tepuyanos, siempreverdes (ENP)	-	MACIZO PARU-EUAJA CERRO YAVI	
142	Vegetación herbácea arbustiva altopuyana (EMN, en géneros y especies)	DUIDA-MARAHUACA	MACIZO PARU-EUAJA	
143	Bosques tropófilos basimontanos, deciduos (IBND)	PARIMA-TAPIRAPECO	-	
144	Bosques ombrófilos submontanos, siempreverdes (EP)	PARIMA-TAPIRAPECO	-	
145	Sabanas gramíneas arbustivas	PARIMA-TAPIRAPECO	-	
146	Sabanas gramíneas secundarias con "helechales" (Pteridium) (E)	-	-	
147	Vegetación herbácea arbustiva altopuyana (DB)	-	CERRO VINILLA Y ARATTIYOPE	
148	Bosques ombrófilos submontanos, siempreverdes (ENP)	-	SIERRA UNTURÁN	
149	Bosques ombrófilos montanos, siempreverdes (Incluye bosques bajos tepuyanos) (IBND)	PARIMA-TAPIRAPECO	CERRO TAMACUARE Y SERRANIA TAPIRAPECO	
150	Vegetación herbácea arbustiva tepuyana y altopuyana (Extremadamente rica florísticamente, EN una familia endémica)	SERRANIA LA NEBLINA	SIERRA UNTURÁN CERRO TAMACUARE Y SERRANIA TAPIRAPECO	
	<b>INTERVENCIÓN HUMANA</b>			
	(TI) tierras intervenidas (VS) vegetación secundaria (VDOA) vegetación de origen antrópico	<b>ENDESMISMO</b>		(EP) endemismo probable (ENP) endemismo numeroso probable (AGE) alto grado de endemismo (MAGE) muy alto grado de endemismo
Fuente: Elaboración propia con base en "Mapa de Parques Nacionales y Monumentos Naturales" y Mapa de Vegetación de Venezuela* de Otto Huber y Clara Alarcón. Ministerio del Ambiente y de los Recursos Naturales Renovables (MARNR), Dirección de Suelos, Vegetación y Fauna.				

ANEXO 5 - LOS PARQUES NACIONALES Y EL ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE - 1991						
PARQUE NACIONAL	CUENCA HIDROGRÁFICA R= Río Q= Quebrada	TIPOS DE APROVECHAMIENTO C= Captación E= Embalse	AGUA CAPTADA EN EL APROQUE RESPECTO DE LA CUENCA (%)	VOLUMEN APROVECHADO (lt/seg)	CENTROS POBLADOS ABASTECIDOS	TOTAL POBLACION SERVIDA 1990 (hab)
EL TAMÁ	R. Quimimán R. Carapo Q. La Legja Q. Agua Sucia Q. El Palmar	C C C C C	100 100 100 100 100	120 20 5 5 20	Rubio-Santa Ana San Joseito-San Lorenzo Bramón-El Pabelón Pedregosa-Vega de la Pipa Delicias-El Progreso Villa Páez Betania-El Nula Jordán-La Morita-El Pinal	41.021 2.329 1.941 <sup>(1)</sup> 350 5.717 <sup>(2)</sup>
<b>SUBTOTAL</b> CHORRO EL INDI		C	100	<b>170</b>		<b>51.358</b>
	Q. La Blanca Q. La Chivata Q. La Cordera Q. La Parada Q. Las Cumbres Q. La Berneja Q. La Cacama Q. La Verdosa			2.000	Palmita San Rafael-El Junco Capachilo Cordero San Cristóbal	6.938 1.796 25.526 198.240
<b>SUBTOTAL</b> PARAMOS BATAILLON Y LA NEGRA	R. La Grita R. San Antonio R. Boconó R. Queniquea R. Mocollies	C	100	<b>2.000</b> 1.000	La Grita San Cristóbal Tovar	<b>232.545</b> 13.732 99.120 17.040
<b>SUBTOTAL</b> SIERRA NEVADA	R. Santo Domingo R. Paquey	C C	30 40	<b>1.000</b> 600 200	Balladores	<b>132.162</b> 180.000 20.000
<b>SUBTOTAL</b> SIERRA LA CULATA	R. Mucujún R. Albarregas Q. La Cuesta	C C C	100 100 100	<b>800</b> 800 300 200	Merida-La Punta-Ejido	<b>272.000</b>
<b>SUBTOTAL</b> YURUBÍ	R. Yurubí Q. La Virgen R. Cocorote	C C C	100 100 100	<b>1.300</b> 200 18 70	San Felipe-Cocorote Cocorote Cocorote	<b>272.000</b> 150.000
<b>SUBTOTAL</b>				<b>288</b>		<b>150.000</b>

SIERRA DE SAN LUIS	R. Hueque	E	100	1.200	Coro-La Vela Puerto Cumarebo Punto Fijo-Cardón Judibana Los Taques Refinerías Atmuy y Cardón	430.000
	R. Ricoa	C	100	600		430.000
	R. Isidro	E	100	900		990.000
	R. Macoruca	E	100	950		990.000
<b>SUBTOTAL</b>				<b>3.650</b>		<b>160.000</b>
YACAMBU	R. Yacambú	E	100	15.000	Barquisimelo	160.000
<b>SUBTOTAL</b>				<b>15.000</b>		<b>26.900</b>
SAN ESTEBAN	R. San Esteban R. Miquijá	C C	100 100	470	Puerto Cabello	5.582
<b>SUBTOTAL</b>				<b>470</b>		<b>5.582</b>
HENRI PITTIER	R. El Limón R. Las Delicias R. Mariara Fuentes Locales	C C C C	100 100 100 100	20 80 15 20	Maracay Mariara Cumbolo Ocumare de la Costa Cuyagua-Choroní Pto Colombia-Chuao La Boca-Cata Desarrollos Turísticos	5.100
<b>SUBTOTAL</b>				<b>135</b>		<b>37.582</b>
MACARAO	R. Macarao R. San Pedro	E E	100 100	6 <sup>3</sup> 190 <sup>4</sup>	Caracas-Los Teques El Jarillo-La Enea	3.100
<b>SUBTOTAL</b>				<b>196</b>		<b>3.100</b>
EL AVILA	O. Guaron O. Cerro Grande	C C	100 100	20 45	Caracas Naguatá	5.000
<b>SUBTOTAL</b>				<b>65</b>		<b>15.295</b>
GUATOPO	R. Lagartijo R. Taguaza R. Taguacita	E E E	100 100 80	2.570 7.000 3.000	Caracas Santa Teresa-Santa Lucia Cua -Ocumare del Tuy Charallave San Francisco de Yare Guatire-Guarenas Sector Panamericana Los Teques Alltagracia de Orituco	6.879.230
<b>SUBTOTAL</b>				<b>1.575</b>		<b>84.475</b>
<b>TOTAL</b>	R. Orituco <b>26.325</b>	E	20			
	<b>51.399</b>		<b>6.954.705</b>			
			<b>9.633.747</b>			

(1) No incluye El Nula y la Morita  
(2) Incluye agua para riego  
(3) y (4) Reserva del Acueducto Metropolitano de Caracas  
Fuente: MARNR. "Actualización del Plan de Aprovechamiento de los Recursos Hidráulicos. Serie: El Agua en el Medio Urbano". Elaboración propia y basada en datos suministrados por Angélica González.

ANEXO 6  
DESARROLLO HIDROELÉCTRICO DE LA CUENCA DEL RÍO CARONÍ  
1999

PLANTA HIDROELECTRICA	CAPACIDAD INSTALADA (mw)	ENERGÍA PROMEDIO (gwh)	MILES DE BARRILES EQUIVALENTES DE PETRÓLEO DIARIO
<b>EN OPERACIÓN 1</b>	<b>9.970</b>	<b>53.000</b>	<b>303</b>
GURI I	2.840		
GURI II	6.760	50.000	286
MACAGUA I	370	3.000	17
<b>EN CONSTRUCCIÓN</b>	<b>7.780</b>	<b>40.012</b>	<b>228</b>
MACAGUA II <sup>2</sup>	2.540	12.617	72
MACAGUA III	160	766	4
CHURUACHI	2.540	13.308	76
TOCOMA	2.540	13.321	76
<b>EN PROYECTO</b>	<b>9.100</b>	<b>48.700</b>	<b>279</b>
TAYUCAY	3.100	17.400	100
ARIPICHI	1.300	7.300	42
AUTOBARIMA	2.900	16.700	95
AURAIMA	1.800	7.300	42
<b>TOTAL</b>	<b>26.850</b>	<b>141.717</b>	<b>810</b>

1 Guri I y Guri II primera etapa inaugurada en 1968. Macagua I última etapa inaugurada en 1986

2 EDELCA trabaja en los pasos finales de Macagua II

Fuente: EDELCA, 1998

ANEXO 7  
AFLUENCIA DE VISITANTES A 12 PARQUES NACIONALES Y 1 MONUMENTO NATURAL.  
1991

PARQUE NACIONAL	USUARIOS	TURISTAS	CIÉNTIFICOS	TOTAL VISITANTES
SIERRA DE PERIJÁ	6.846			6.846
SIERRA NEVADA	110.000	195.000	18	323.018
SIERRA DE LA CULATA	1.000	50.000	13	51.013
PÁRAMO DE GUARAMACAL	24.000	5.000	11	51.013
SAN ESTEBAN	70.000		10 <sup>(1)</sup>	29.011
EL ÁVILA				70.000
CUEVA EL GUACHARO	40.000			607.000 <sup>(2)</sup>
MORROCOY				1.500.000
ARCHIPIÉLAGO LOS ROQUES	36.000			36.000
CINARUCO-CAPANAPARO	40.000		100	40.100
AGUARO-GUARIQUITO	50.000		100	50.100
CANAIMA <sup>(3)</sup>	28.214			28.214
<b>MONUMENTO NATURAL</b>	<b>USUARIOS</b>	<b>TURISTAS</b>	<b>CIÉNTIFICOS</b>	<b>TOTAL VISITANTES</b>
CUEVA EL GUÁCHARO	70.000			70.000
<b>12 PARQUES NACIONALES Y 1 MONUMENTO NATURAL: 3.411.202 VISITANTES EN EL AÑO</b>				

(1) Grupos de científicos

(2) Estimación parcial registrada en dos entradas al parque

(3) Según los reportes de las líneas aéreas operadoras, la afluencia de visitantes al Parque Nacional Canaima, a través de este medio de transporte, fue: 62.687 en 1988 y 46.530 en 1990

Fuente: INPARQUES, Direcciones y Coordinaciones Regionales. 1991; y líneas aéreas: AEROTUY, C.A., CAVE y AVENSA.

