

### Capítulo III: Diagnóstico Territorial del Municipio Caracciolo Parra y Olmedo

Según la Guía Metodológica de Apoyo a la Formulación de Políticas y Planes de Ordenamiento y Desarrollo Territorial elaborada por la Subdirección de Geografía del Instituto Geográfico Agustín Codazzi (1997), los procesos que implican el desarrollo técnico en la formulación de un Plan de Ordenamiento Territorial se resumen en dos grandes fases que son:

- ❖ **La formulación** cuyo propósito final es obtener un documento y mapas que representan el conjunto de alternativas y escenarios para el mejoramiento integral de las condiciones y calidad de vida de la población, expresados territorialmente. La formulación la componen las etapas de **Diagnóstico, Evaluación y Prospectiva**.
- ❖ **La implementación** cuya finalidad es expresar los escenarios y alternativas de la fase anterior en un conjunto realizable de programas, proyectos y acciones en el territorio, así como el diseño de estrategias para alcanzar los objetivos de Ordenamiento. Esta fase la integran las etapas de **Instrumentación, Aprobación, Ejecución, Seguimiento y Control**.

En este trabajo, el desarrollo metodológico se circunscribe en la fase de Formulación del Plan de Ordenamiento Territorial en las etapas de Diagnóstico y Evaluación.

#### 1. Diagnóstico territorial.

En un estudio de ordenación del territorio, la descripción y evaluación del área en cuanto a sus características geográficas es fundamental dado que éstas se presentan como el eje que orienta los objetivos, estrategias y acciones concretas de intervención que permitirán proponer usos

compatibles al espacio geográfico y construir la futura realidad deseada y posible de un territorio cualquiera.

Para el municipio Caracciolo Parra y Olmedo, este diagnóstico, consistió en la identificación y evaluación de las oportunidades, limitantes y problemas de los diferentes componentes y dimensiones del territorio que lo integran: *condiciones físico naturales, condiciones socioeconómicas y condiciones político administrativas*. En este sentido se requirió información espacial y temática actualizada y detallada para poder analizar el carácter dinámico de muchas variables relacionadas con el medio ambiente.

En el diagnóstico territorial se realizó una búsqueda, selección, evaluación y valoración de la información a utilizar, bajo una serie de parámetros que controlaron la calidad de los datos geospaciales como: escala, condiciones en que fue levantada, métodos de representación, sistemas de clasificación, cobertura, formatos, etc.

La información cartográfica (fotografías aéreas, imagen satelital, mapas) y bibliográfica, relacionada con el tema y área de estudio se recopiló en diferentes instituciones a nivel regional y municipal.

- ❖ **El componente biofísico o físico natural** en su análisis y síntesis se apoyó en técnicas cartográficas, imágenes de sensores remotos, sistemas de información geográfica, trabajo de campo y consulta a investigadores. La información considerada para su evaluación respondió a los siguientes factores: relieve, geología, hidrografía, geomorfología, clima, vegetación y suelos, a partir de los cuales se escogieron las variables y criterios.
- ❖ **El componente socioeconómico** fue de gran importancia en la etapa del diagnóstico y respondió al conocimiento de características de la población, uso actual de la tierra, sistemas de producción, infraestructura, servicios, características culturales. Para este trabajo, parte de esta información no fue evaluada bajo la técnica de

análisis multicriterio por no conocerse el comportamiento espacial de los factores y variables que caracterizan este componente, necesario para su integración jerárquica y analítica y su expresión locacional. Sin embargo, al analizarse los modelos de capacidad de acogida para cada uno de los usos de la tierra propuestos en este ensayo metodológico, algunas condiciones de este componente fueron tomadas en cuenta para maximizar o minimizar la valoración y ponderación de las variables y factores evaluados. Este es el caso de la vialidad, la cual como variable del factor infraestructura, permitió complementar la definición del área apta para uso urbano, luego del resultado arrojado por la evaluación de los factores físico naturales. La vialidad en este caso participó, como una variable externa a evaluar, a partir de cuatro criterios: tipo de vía, ancho a los lados de la vía (buffer), longitud y dirección.

- ❖ Otro componente básico del diagnóstico fue **el político administrativo**, el cual en el contexto jurídico legal presenta la particularidad, para este municipio, de encontrarse afectado administrativamente por un conflicto de límites estatales entre los estados Mérida y Zulia. El solapamiento territorial producto de esta indefinición, en una zona de alto potencial económico, crea una serie de problemas que tratan directamente con la propuesta de usos para un Plan de Ordenamiento Territorial, en la medida que se maneja una disputa en cuanto a territorialidad, gobernabilidad y administración y por ende en la organización funcional del espacio del municipio Caracciolo Parra y Olmedo.

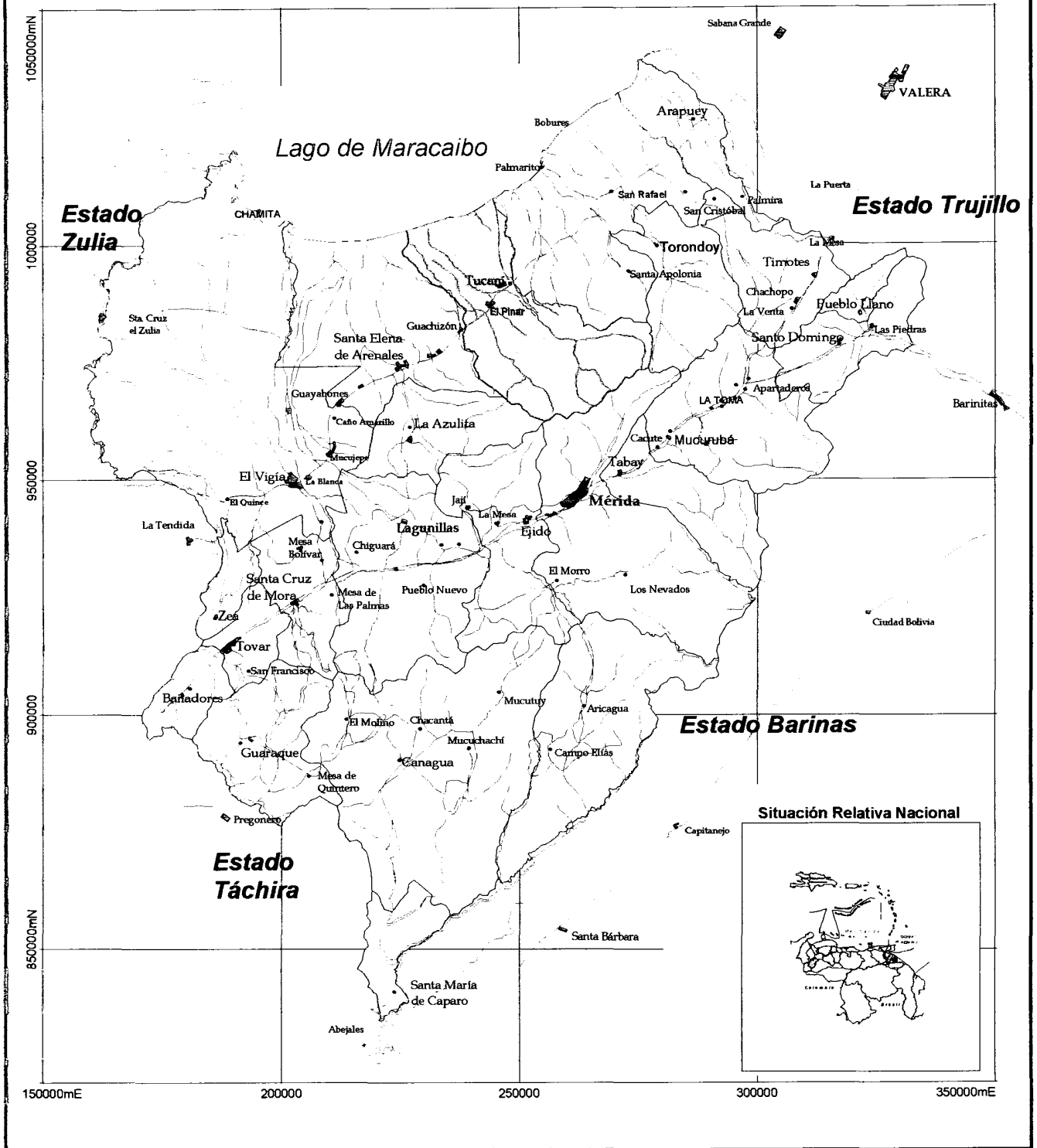
En este diagnóstico se realizaron de forma cíclica e iterativa los procedimientos de análisis y síntesis a nivel generalizado, correspondiente con la escala 1:250.000, para la identificación de las características y la determinación de los componentes territoriales clave. Estos resultados orientaron la etapa de evaluación y prospectiva y contribuyeron al diseño de estrategias de planificación del uso de la tierra.

En este proyecto se hará una breve descripción de las características geográficas del Municipio tomando como referencia la información aportada por investigaciones que se han realizado en la zona sur del Lago de Maracaibo, tales como los trabajos de: COPLANARH (1975); Petit, J. (1981); Duque, F. y Rangel, A. (1986); Seminario de Estudios Regionales, Escuela de Geografía (2005).

### **1.1. Localización del Área de Estudio**

El Municipio Caracciolo Parra y Olmedo, esta localizado en el estado Mérida, limita por el Norte con el Lago de Maracaibo, por el Este con los Municipios Tulio Fábres Cordero y Justo Briceño, por el Sur con los Municipios Libertador y Campo Elías, por el Oeste con el Municipio Obispo Ramos de Lora, enmarcado espacialmente entre las coordenadas 965.000mN - 1.011.500mN y 229.000mE -277.000 mE. Ocupa una superficie aproximada de 1.175 Km<sup>2</sup> y está conformado por dos parroquias: la parroquia Capital (capital Tucaní) y la parroquia Florencio Ramírez (capital El Pinar) según Gaceta Oficial de la División Político Territorial del Estado Mérida, Año 1998. (Ver figura 4 y mapa topográfico).

Figura 5. Localización del Área de Estudio



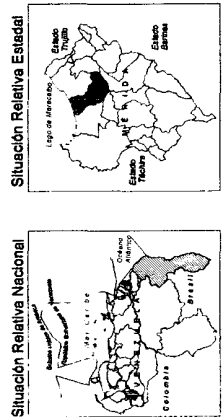
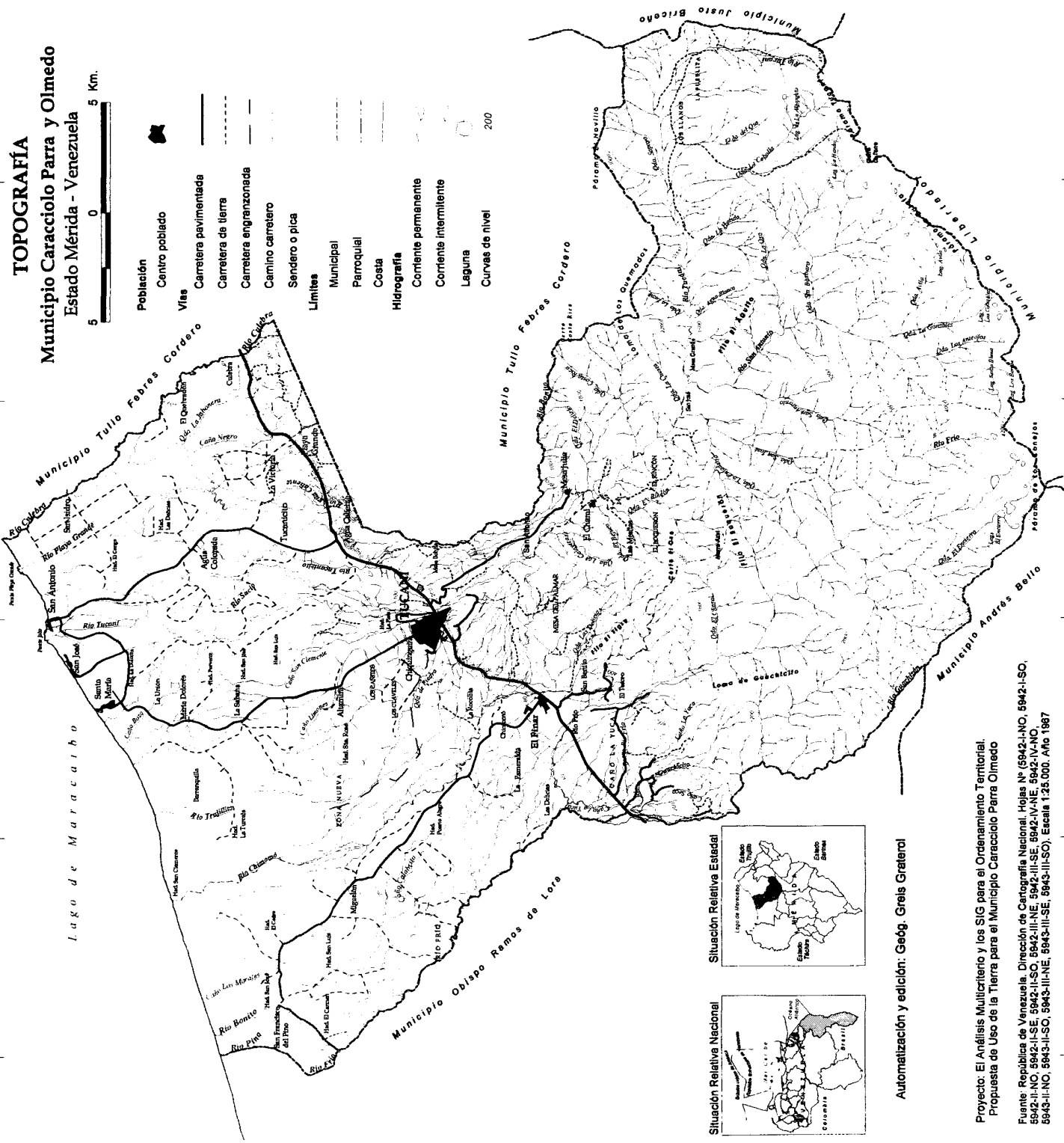
# TOPOGRAFÍA

## Municipio Caracciolo Parra y Olmedo

### Estado Mérida - Venezuela



- Población**  
 Centro poblado
- Vías**  
 Carretera pavimentada  
 Carretera de tierra  
 Carretera engranada  
 Camino carretero  
 Sendero o pica
- Limites**  
 Municipal  
 Parroquial  
 Costa
- Hidrografía**  
 Corriente permanente  
 Corriente intermitente  
 Laguna
- Curvas de nivel 200



Automatización y edición: Geog. Greis Greterol

Proyecto: El Análisis Multicriterio y los SIG para el Ordenamiento Territorial.  
 Propuesta de Uso de la Tierra para el Municipio Caracciolo Parra Olmedo

Fuente: República de Venezuela. Dirección de Cartografía Nacional. Hojas Nº (5942-I-NO, 5942-I-SO, 5942-II-NO, 5942-II-SE, 5942-III-NO, 5942-III-SE, 5942-IV-NO, 5942-IV-SE, 5943-I-NO, 5943-I-SE, 5943-II-NO, 5943-II-SE, 5943-III-NO, 5943-III-SE, 5943-IV-NO, 5943-IV-SE). Escala 1:25.000. Año 1987

1010000 1000000 990000 980000 970000 mN

230000 mE 250000 260000 270000

## 1.2. Componente Físico Natural

En el Municipio Caracciolo Parra y Olmedo, se pueden diferenciar claramente tres grandes sectores fisiográficos, los cuales en términos paisajísticos se denominan: **llanura aluvio lacustre** que comprende aproximadamente el rango altitudinal que va desde el nivel del mar, en este caso la línea de costa del Lago de Maracaibo, hasta la cota de los 200 m.s.n.m, **pedemonte** con cotas entre los 200 hasta los 800 m.s.n.m y **montaña** que va desde los 800 m.s.n.m hasta los 4400 m.s.n.m. (Ver mapa de unidades fisiográficas y el modelo de elevación digital).

Entre estos paisajes se destaca la alta montaña por su magnitud y diferencia altitudinal que desciende en forma violenta hacia los valles intramontanos, para luego conformar una topografía menos abrupta donde a medida que disminuye la altitud, hacen su aparición formaciones acolinadas de origen tectónico y los depósitos cuaternarios, de los cuales la mayor parte adopta la forma de alargadas mesetas o terrazas ubicadas en la unidad fisiográfica de pedemonte. Luego se abre la llanura aluvial, en la cual se depositan en su mayoría los materiales provenientes de las zonas más altas.

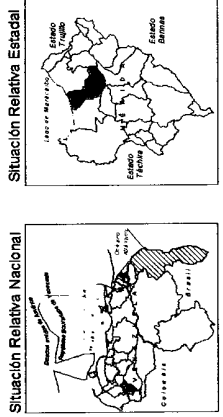
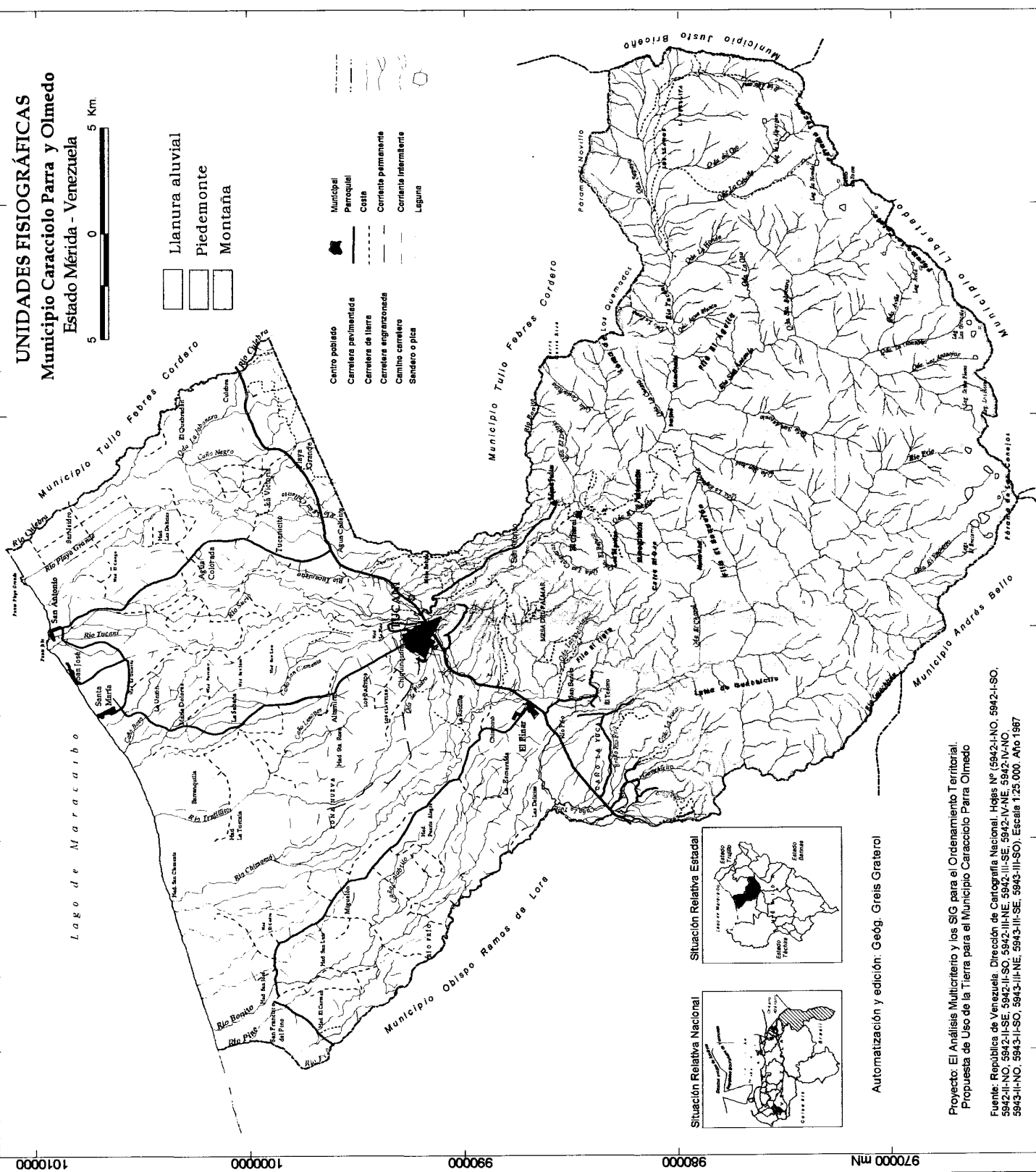
Estos tres paisajes, expresión de las condiciones geológicas, orográficas, hidrográficas y morfodinámicas, determinan en alto grado las condiciones climáticas, el tipo de vegetación y el desarrollo del suelo, así como el uso de la tierra al que están sometidos.

**UNIDADES FISIOGRAFICAS**  
**Municipio Caracciolo Parra y Olmedo**  
 Estado Mérida - Venezuela



- Llanura aluvial
- Piedemonte
- Montaña

- Centro poblado
- Carretera pavimentada
- Carretera de tierra
- Carretera engrazonada
- Camino campestre
- Sendero o pista
- Municipal
- Parroquial
- Costa
- Corriente permanente
- Corriente intermitente
- Laguna



Automatización y edición: Geólg. Greis Graterol

Proyecto: El Análisis Multicriterio y los SIG para el Ordenamiento Territorial.  
 Propuesta de Uso de la Tierra para el Municipio Caracciolo Parra Olmedo  
 Fuente: República de Venezuela. Dirección de Cartografía Nacional. Hojas Nº 5942-I-NO, 5942-I-SO, 5942-II-NE, 5942-II-SO, 5942-III-NE, 5942-III-SO, 5942-IV-NE, 5942-IV-SO, 5943-I-NO, 5943-I-SO, 5943-II-NE, 5943-II-SO, 5943-III-NE, 5943-III-SO, Escala 1:25.000. Año 1987

1010000 100000 990000 980000 970000 mN

230000 mE 240000 250000 260000 270000

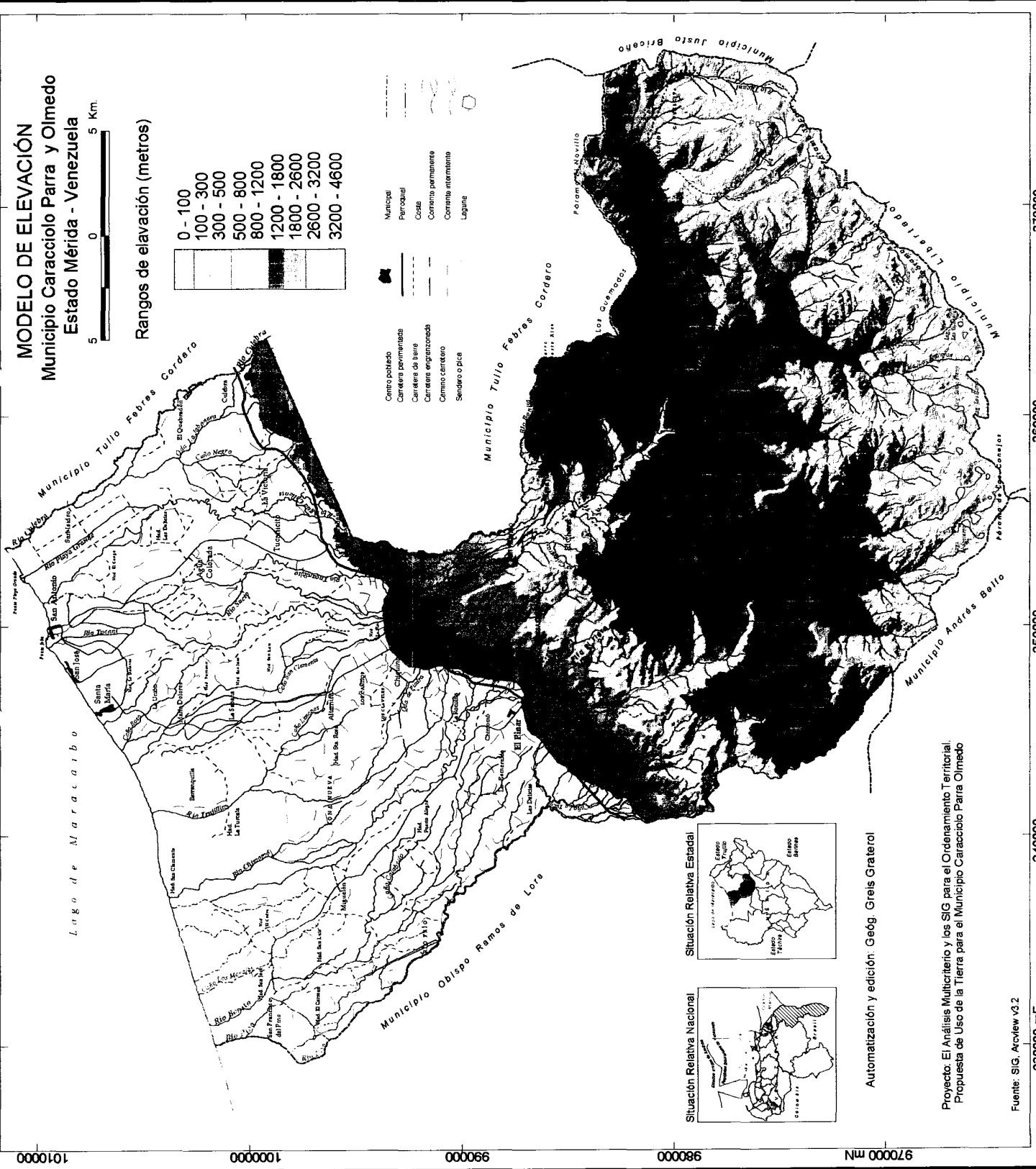
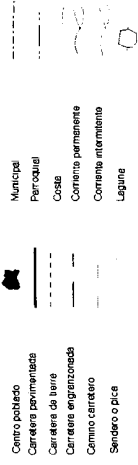
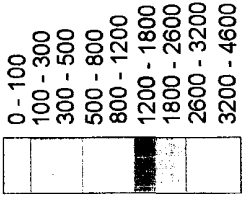
# MODELO DE ELEVACIÓN

## Municipio Caracciolo Parra y Olmedo

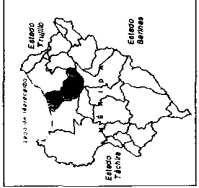
### Estado Mérida - Venezuela



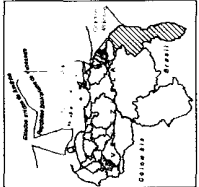
Rangos de elevación (metros)



Situación Relativa Estatal



Situación Relativa Nacional



Automatización y edición: Geólg. Greis Graterol

Proyecto: El Análisis Multicriterio y los SIG para el Ordenamiento Territorial.  
Propuesta de Uso de la Tierra para el Municipio Caracciolo Parra Olmedo.

Fuente: SIG, Arcview v3.2

230000 mE

240000

250000

260000

270000

1010000

1000000

990000

980000

970000 mN

En relación al clima, utilizando los datos de estaciones de apoyo de áreas vecinas para el cálculo de los valores de precipitación y temperatura, se puede señalar la variación de la precipitación, la cual se caracteriza por una alta pluviosidad que alcanza una precipitación promedio de 2.400 mm en el **paisaje de llanura aluvial** y 2000 mm en el **pedemonte** a 900 msnm. En la **montaña**, junto a sus diversas zonas de vida y emblemáticos ecosistemas, se aprecia un índice pluviométrico menor comparado con la zona de pedemonte y la llanura aluvio lacustre, debido a las características orográficas y ecológicas, que inciden en una menor retención de agua en un escenario expuesto a la convergencia eólica. Las precipitaciones en esta unidad oscilan entre los 1800 y 1600 mm anuales aproximadamente, disminuyendo hasta alcanzar valores aproximados de 1000mm a los 4000 m.s.n.m en el páramo de Tucaní. (Ver figura 6)

A pesar de esta disminución las cuencas que conforman el área de estudio se caracterizan por ser bastante húmedas, ya que la mayor parte del año las nubes no permiten una mayor insolación, lo cual hace que las cuencas se mantengan húmedas todo el año. En el cuadro 1 se puede observar la relación precipitación- altitud.

Por su parte la distribución espacial de la temperatura en el área de estudio presenta un rango de 22,9 a 0,8 °C, lo que refleja la variabilidad altitudinal que caracteriza a la zona. Se presenta un efecto macrotérmico influenciado por la humedad y las corrientes de aire provenientes del Lago de Maracaibo. (Ver figura 7)

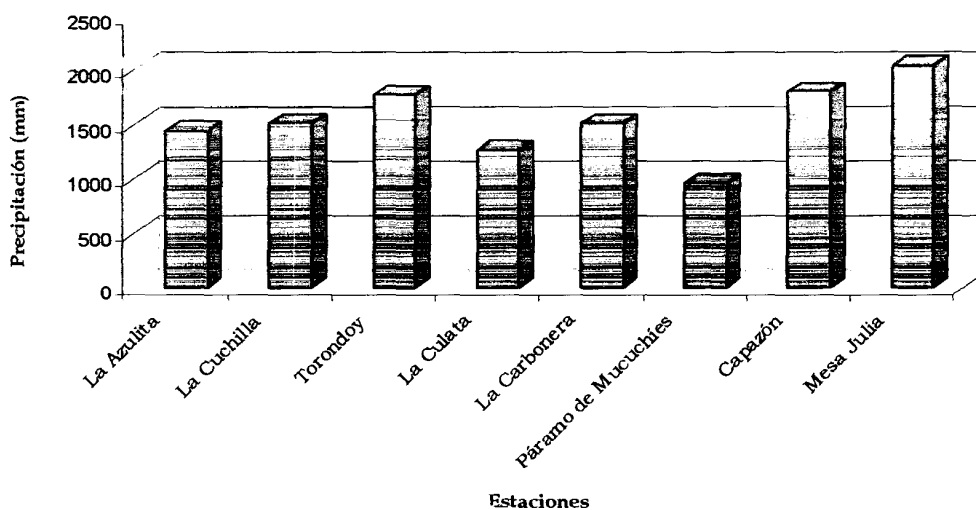
El valor máximo de temperatura media anual es de 29 °C a una altura de 900m.s.n.m, la cual disminuye con la altitud hasta alcanzar un valor mínimo de 0,8 °C a los 4000 m.s.n.m en el páramo de Tucaní. En el cuadro 2, se puede ver las temperaturas medias anuales de las estaciones que bordean al área.

Cuadro 1. Relación precipitación - altitud

Estación	Longitud	Latitud	Altitud	Precipitación (mm)
La Azulita	71° 26' 31"	8° 43' 30"	1400	1443.4
La Cuchilla	71° 21' 00"	8° 38' 00"	2270	1511.7
Torondoy	71° 09' 00"	9° 02' 30"	1000	1764.8
La Culata	71° 11' 00"	8° 44' 00"	3090	1268.4
La Carbonera	71° 24' 00"	8° 38' 00"	2240	1511.2
Páramo de Mucuchies	70° 50' 19"	8° 51' 05"	3685	964.2
Capazón	71° 26' 04"	8° 49' 15"	100	1796.8
Mesa Julia	71° 13' 50"	8° 55' 47"	950	2040.0

Fuente: Ministerio del Ambiente y Recursos Naturales, 2004

Figura 6. Precipitación Media Anual

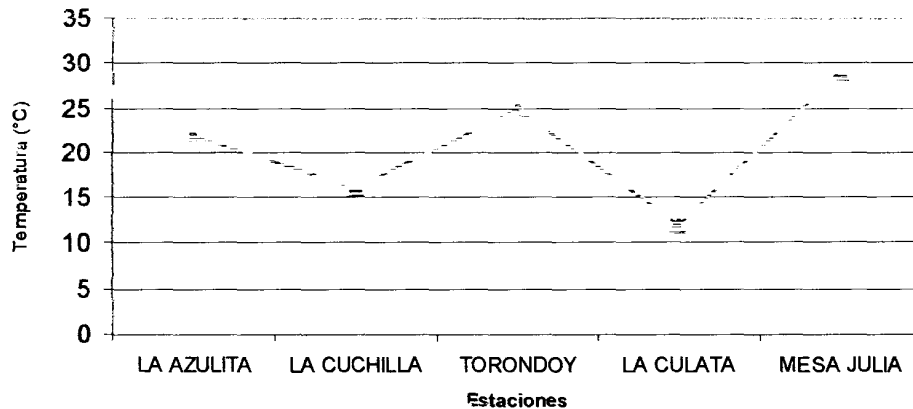


Cuadro 2. Relación temperatura - altitud

Estación	Longitud	Latitud	Altitud	Temperatura °C
La Azulita	71° 26' 31"	8° 43' 30"	1400	22
La Cuchilla	71° 21' 00"	8° 38' 00"	2270	16
Torondoy	71° 09' 00"	9° 02' 30"	1000	25
La Culata	71° 11' 00"	8° 44' 00"	3090	10
Mesa Julia	71° 13' 50"	8° 55' 47"	950	26

Fuente: Ministerio del Ambiente y Recursos Naturales, 1986

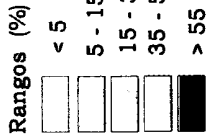
Figura 7. Temperatura Media Anual



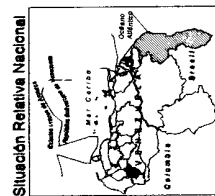
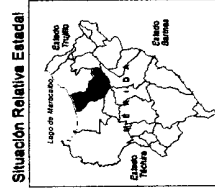
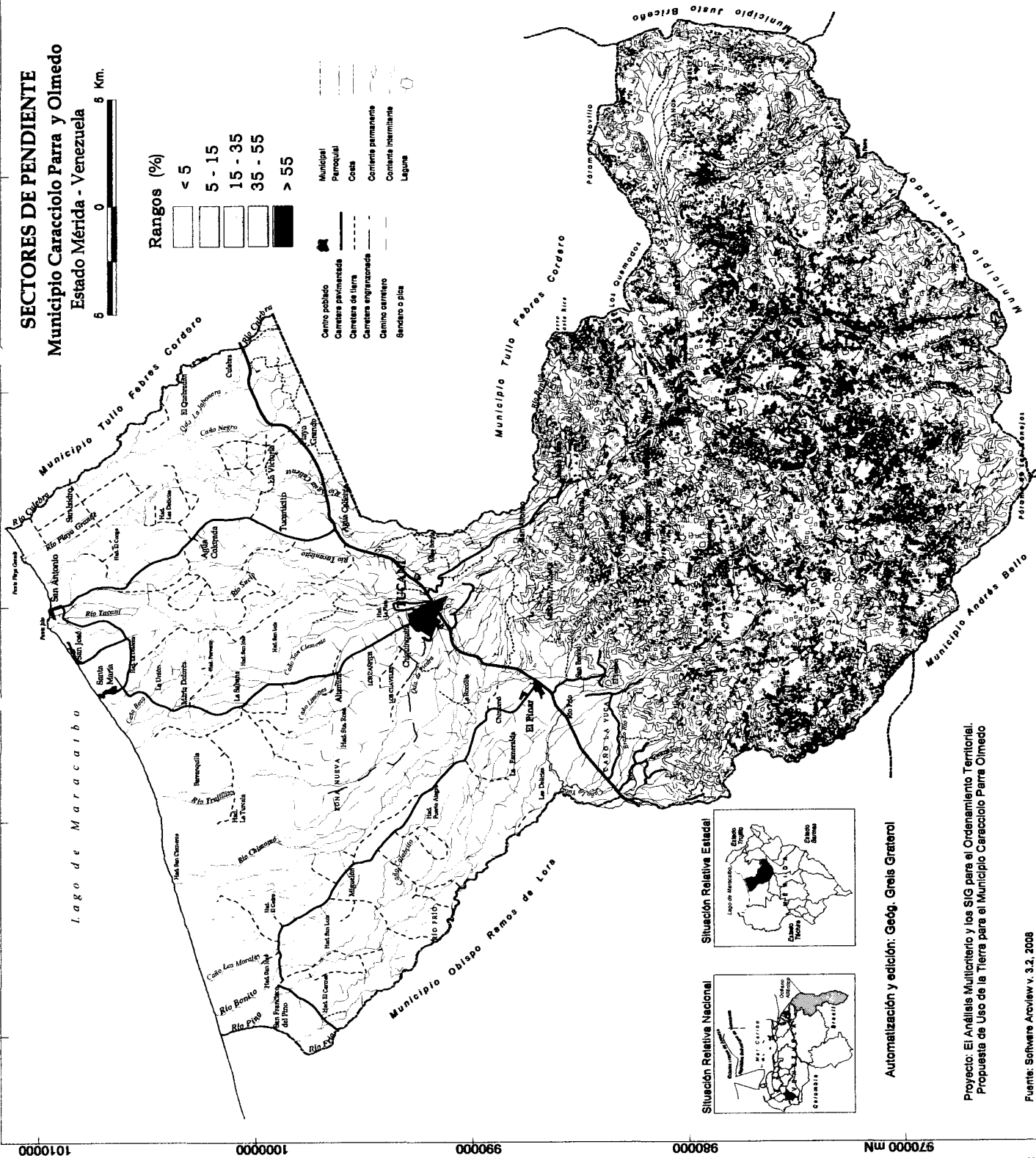
En cuanto a las características fisiográficas, el **paisaje de llanura aluvio lacustre** comprende extensas planicies de acumulaciones aluviales del Cuaternario inferior y medio (QIV, QIII, QII, QI, Q0); por lo general, son las llanuras de inundación de los ríos que drenan sus aguas de la zona de montaña y han depositado materiales que se corresponde con los grandes abanicos de explayamiento aluvial de los sistemas hídricos de los ríos Tucaní, Playa Grande, Río Frío y Chimomó. En esta área se observa una topografía plana o casi plana, con pendientes menores al 5%, conformando unidades de terrenos deprimidas e inundables cuyas formas más frecuentes son los albardones, bajíos y las cubetas de desbordamiento, localizados en sentido transversal a la dirección de los ríos.

La gran diferencia altitudinal y corta distancia que hay de la montaña al piedemonte, y de este a la llanura aluvio lacustre origina fuertes cambios de pendiente que hace que los ríos presenten depósitos de material en extensos explayamientos al perder su fuerza de arrastre, no permitiendo profundizar su cauce y estabilizarse, sobrepasando en los períodos de lluvia su caudal máximo, acrecentando el desbordamiento y las inundaciones, lo cual hace muy vulnerable la zona. (Ver mapa de sectores de pendiente).

**SECTORES DE PENDIENTE**  
**Municipio Caracciolo Parra y Oimedo**  
 Estado Mérida - Venezuela



- Centro poblado
- Carrera pavimentada
- Carretera de tierra
- Carretera engravanzada
- Caminio carretero
- Sendero o pista
- Municipal
- Parroquial
- Cebsa
- Corriente permanente
- Corriente intermitente
- Laguna



Automatización y edición: Geólg. Greis Graterol

Proyecto: El Análisis Multicriterio y los SIG para el Ordenamiento Territorial.  
 Propuesta de Uso de la Tierra para el Municipio Caracciolo Parra Oimedo

Fuente: Software Arcview v. 3.2. 2008

1010000 1000000 990000 980000 970000 mN 230000 mE 240000 250000 260000 270000

Los problemas de inundaciones siempre van acompañados de gran cantidad de sedimentos que se depositan siguiendo un patrón de distribución definido; los limos en los sectores de desborde generalizadas, las arenas en las cercanías y orillas de los ríos y las arcillas en los sectores de decantación. Este comportamiento espacial en las deposiciones del material controla el desarrollo de los suelos en base a sus características estructurales, texturales y de drenabilidad, lo cual a su vez determina las potencialidades y limitaciones para los usos agrícola, pecuario y forestal.

Por su parte, **el paisaje de piedemonte** se caracteriza por un relieve ligeramente inclinado que parte de los 200 msnm, donde rompe la homogeneidad de la planicie aluvial, hasta los 800 msnm, donde comienza el sector de montaña propiamente dicho; no es más que una estrecha faja que se presenta como un área de transición entre los abruptos contrafuertes andinos y la planicie de inundación.

La característica mas sobresaliente que posee esta zona viene dado por la presencia de un sistema de fallas y formaciones geológicas. Este sistema de fallas juega un papel muy importante en el área, ya que crea desniveles topográficos que influyen en la dirección general de los drenajes. Este es el caso de las fallas perpendiculares a la falla principal, llamado corrimiento de Las Virtudes con dirección NE-SW, que fueron originadas por movimientos de bloques en el proceso de reajuste de las rocas de la corteza para esta región. (Ver mapa geológico).

# GEOLOGÍA

## Municipio Caracciolo Parra y Olmedo

### Estado Mérida - Venezuela

5 Km.

Nomenclatura Geológica  
Escala  
Unidad Litológica

Qal	Quaternario
Opt	Oligoceno
Tmga	Terciario
Tmgi	Terciario inferior
Tmgs	Terciario superior
Ms	Mioceno
Msu	Mioceno superior
Msco	Mioceno colón
Msu	Mioceno superior
Msll	Mioceno La Luna
Kcp	Kenozoico
Kcp	Kenozoico
Gr	Granito

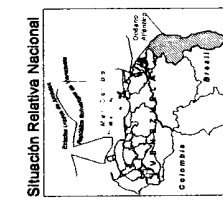
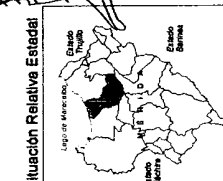
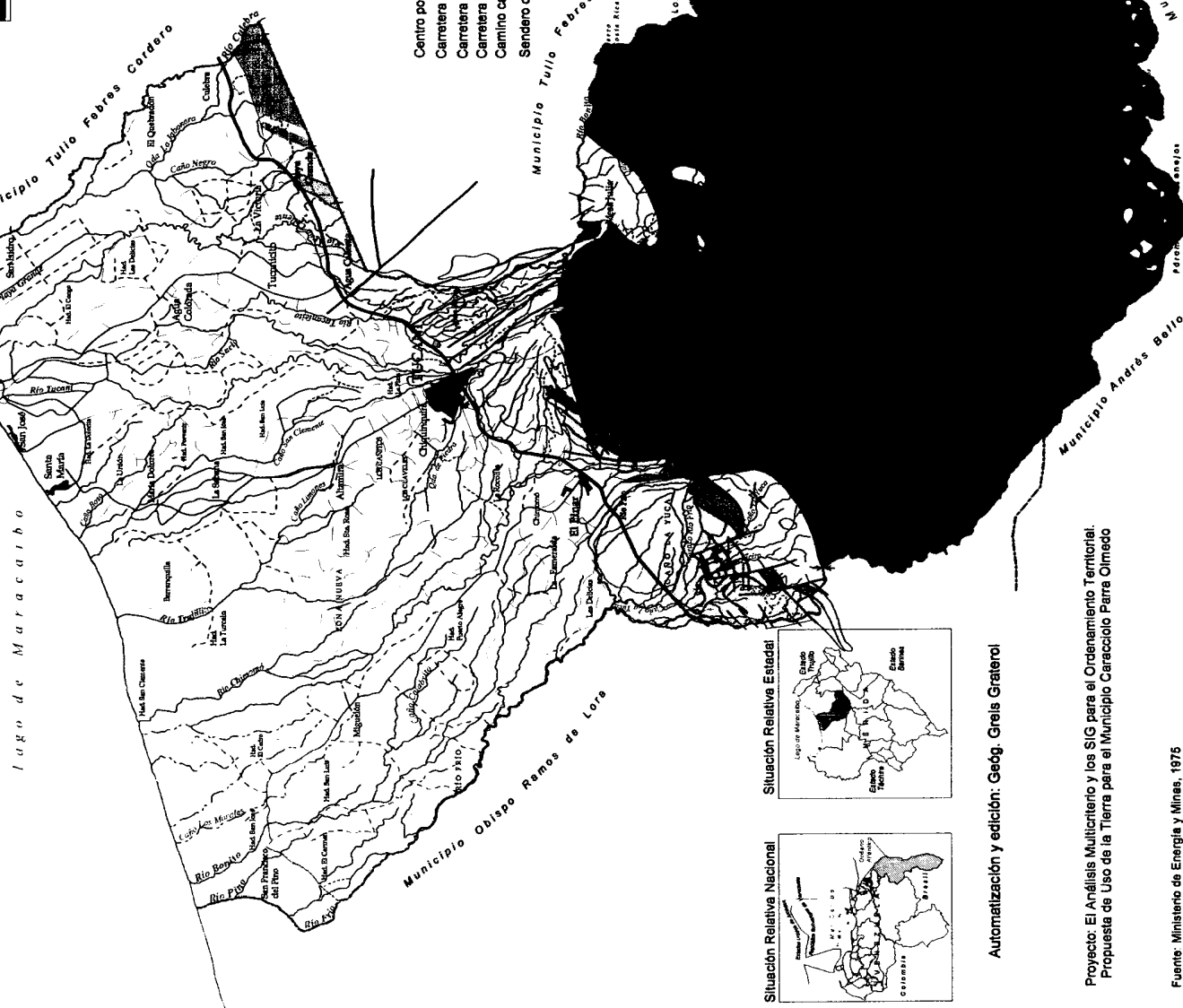
+	Palmas observadas
+	Sicinal
+	Rumbo y basamento
+	Municipal
+	Parroquial
+	Costa
+	Corriente permanente
+	Corriente intermitente
+	Laguna

+	Centro poblado
+	Carretera pavimentada
+	Carretera de tierra
+	Carretera engranzonada
+	Caminero carretero
+	Sendero o pica

+	Complejo Iglesias (Aconc. Sierra Nevada)
+	Simbolos Geológicos

+	Granito
+	Complejo Iglesias (Aconc. Sierra Nevada)

+	Palmas observadas
+	Sicinal
+	Rumbo y basamento
+	Municipal
+	Parroquial
+	Costa
+	Corriente permanente
+	Corriente intermitente
+	Laguna



Automatización y edición: Geólg. Greis Graterol

Proyecto: El Análisis Multicriterio y los SIG para el Ordenamiento Territorial.  
Propuesta de Uso de la Tierra para el Municipio Caracciolo Parra Olmedo

Fuente: Ministerio de Energía y Mines, 1975

230000 mE 240000 250000 260000 270000

1010000 990000 980000 970000 mN

En el área se observa el fracturamiento del material de las formaciones La Luna, Aguardiente y Colón; esta última se encuentra totalmente tectonizada, como el caso de la roca lutita, originando desprendimiento de material (coluvios) que luego van a ser depositados en los cauces de los ríos, pudiendo originar así un represamiento natural.

La topografía se caracteriza por poseer pendiente que oscilan entre 8% y 30%. En aquellas áreas donde la pendiente juega un grado de inclinación alto e inestable, la presión que el hombre ejerce en el uso de la tierra produce pérdidas de suelo por erosión, por lo que sus limitaciones más importantes derivan de las pendientes que en último término, condiciona la mayor o menor profundidad de los suelos, el drenaje imperfecto y los riesgos de erosión en zonas con pendientes elevadas y desprovistas de vegetación.

**El paisaje de montaña** comprende parte de la vertiente norte de la Sierra de La Culata, desde su fila montañosa hasta el contacto con la zona piedemontina; se caracteriza por la presencia de un relieve abrupto con pendientes mayores al 60%., donde las laderas están expuestas morfológicamente a procesos como movimientos de masa, deslizamientos y derrumbes, así como procesos de erosión concentrada y arrastre de material, donde la vegetación ha sido muy intervenida.

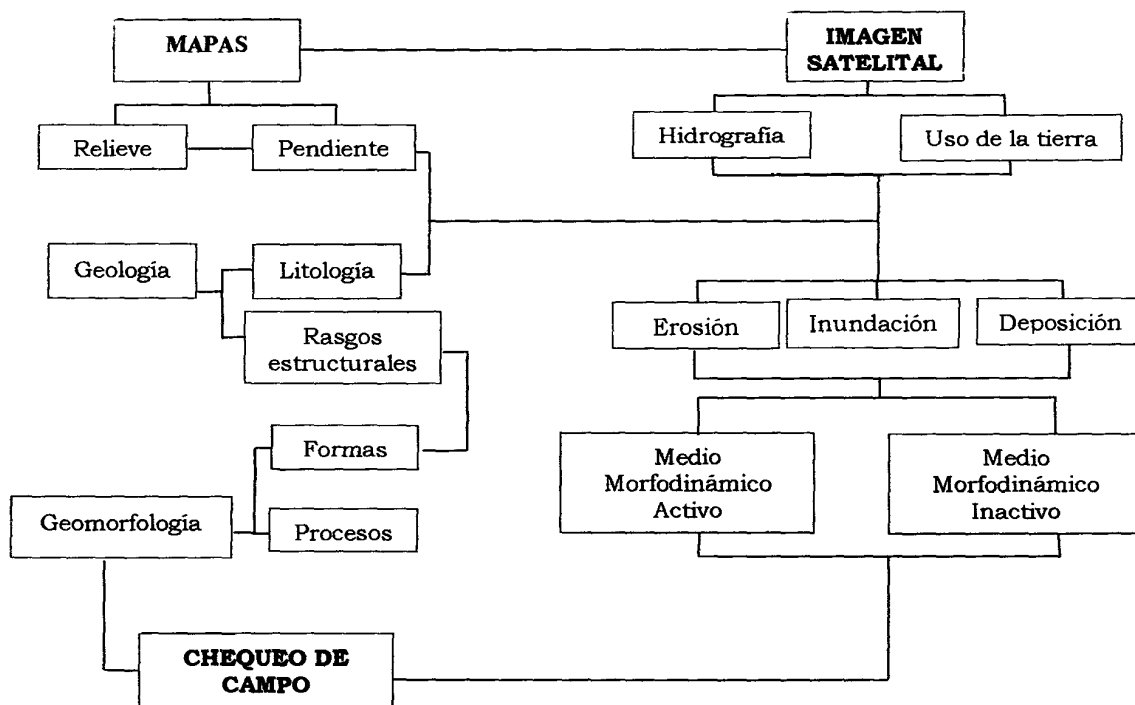
A partir de los 800 metros de altitud existe protección de las cuencas superiores, por la figura del Parque Nacional Sierra de La Culata, (Ver mapa del parque nacional), sin embargo la zona esta sujeta a la pérdida de vegetación boscosa como efecto de la sustitución parcial del bosque para el cultivo de café bajo sombra, o total, con la extracción furtiva de madera y el establecimiento de potreros para ganadería y parcelas para cultivos. Esta actividad agrava la pérdida de capa orgánica y acelera el subsiguiente deterioro de los suelos, aportando mayores sedimentos a las corrientes de agua e incrementando los peligros potenciales antes referidos.

### **1.2.1. Balance morfodinámico y unidades de suelos.**

Estos dos factores del componente físico natural se caracterizan aparte del comentario anterior, por cuanto se consideraron la **síntesis del diagnóstico** de los factores y variables ya tratados. En este sentido, destacan su gran importancia para el desarrollo de los modelos de capacidad de acogida del territorio, por cuanto la aptitud y las restricciones en la propuesta de uso se fundamentaron en la valoración de los criterios que se corresponden con sus variables.

Para el área de estudio no existe una cartografía temática referida a estos dos aspectos, por lo que su descripción se logró a partir de la interpretación de la imagen satelital, del trabajo de campo y de los resultados espaciales y descriptivos logrados a partir de un modelo de integración cartográfica, el cual se esquematiza en la siguiente figura (figura 8) y en el cuadro 3.

Figura 8. Modelo de Integración Cartográfica para la definición y delimitación de las unidades morfoodinámicas.



**a) Balance morfoodinámico.**

La descripción correspondiente a este factor se logró a partir de la integración de la información espacial y temática de los mapas de topografía y geología y del modelo digital del terreno, destacándose variables como la pendiente, la altitud, la forma del terreno, la litología y los rasgos tectónicos. Igualmente se evaluaron características del terreno arrojadas por la interpretación visual de la imagen satelital y por el trabajo de campo, en lo que respecta a problemas de desbordamiento e inundaciones, procesos erosivos, mal uso de la tierra y presencia de obras de infraestructura.

Cuadro 3. Matriz para la definición de las categorías de los mapas Morfodinámico y Suelos

	RELIEVE			GEOLOGÍA				HIDROGRAFÍA				SUELOS		
	PENDIENTE			LITOLOGÍA/EROSIÓN				DRENAJE					ESCURRIMIENTO	
	S	M	F	A/D	PA/M	MA/Gr	Bdr	Mdr	Pdr	D	M			F
<b>MORFODINÁMICO</b>														
Erosión grave														Suelos en alta pendiente y muy poco desarrollados
Erosión débil														Suelos en formaciones graníticas, acolinados, livianos y drenados con erosión débil
Problemas hídricos por exceso de agua														Suelos en vega de ríos poco desarrollados y mal drenados
Estable por factores naturales y antrópicos														Suelos sobre depósitos fluvio-glaciares
Casi estable; actividad hídrica precaria														Suelos en aluviones sedimentarios recientes, drenados con erosión débil
Exceso de agua; fluctuación en la masa de agua														Suelos en planicie aluvial poco desarrollados, imperfectamente drenados.
Moderado a alto riesgo de erosión														Suelos poco desarrollados en vertientes.
Casi estable en condiciones actuales de equilibrio														Suelos en depósitos aluviales de piedemonte, pedregosos, drenados y con erosión moderada.

**Pendiente**

S: Suave  
M: Moderada  
F: Fuerte

**Litología/Erosión**

A/D: Alterado/Débil  
PA/M: Poco alterado/Moderada  
MA/Gr: Muy alterado/Grave

**Drenaje**

Bdr: Bien drenado  
Mdr: Moderadamente drenado  
Pdr: Pobremente drenado

**Escurrimiento**

D: Difuso  
M: Moderado  
F: Fuerte

En este sentido, y tomando como referencia la descripción morfodinámica tratada en el estudio de COPLANARH, (1975) el área se caracteriza por presentar en la **planicie aluvial** una alternancia de medios estables y estabilizados sin potencial de erosión, con medios morfogenéticamente activos por procesos de erosión laminar junto con medios inestables por sobresaturación hídrica y erosión reticular (“tatuco”) en forma generalizada. En los medios estables y estabilizados se observa a menudo la presencia de niveles freáticos que afectan estos terrenos. En la parte norte, en el contacto con el borde del Lago, se encuentra un área cenagosa de anchura variable y que funciona como nivel de base de los ríos que drenan el sector. Es un área de sobresaturación hídrica permanente.

Los bruscos cambios de pendiente entre el borde montañoso y la planicie originan un escurrimiento en forma de explayamiento. Cuando los sistemas concentrados y lineales que drenan los tramos montañosos entran en contacto con las zonas llanas, se derraman por la súbita disminución de la pendiente. La pérdida de competencia no permite a los ríos concentrarse nuevamente de manera que se mantiene y predomina el escurrimiento en forma laminar. En cada avenida o creciente el desbordamiento y derrame frecuentemente afectan extensas áreas. (Ver mapa morfodinámico).

**En el paisaje de piedemonte** se encuentran cimas y vertientes convexas y redondeadas entre los 600 msnm. y los 1000 msnm., donde desaparecen las vertientes abruptas y aparece un modelado de colinas bajas y lomas alargadas de formaciones geológicas Terciarias con pendientes moderadas.

Este modelado se encuentra en alternancia con formaciones del Cuaternario antiguo como conos de deyección, terrazas (resultado de una dinámica torrencial donde las terrazas se forman a partir de múltiples crecidas de los ríos) y coladas de barro; los cuales son sistemas de acumulación producto de un mayor poder de arrastre. Presentan una

marcada inestabilidad donde los procesos de erosión son concentrados de manera localizada.

La zona esta caracterizada morfodinámicamente por procesos como movimientos de masa, deslizamientos y derrumbes, así como procesos de erosión concentrada y arrastre de material, consecuencia del sobrepastoreo y del escurrimiento superficial concentrado y generalizado, la falta de continuidad de la vegetación y la práctica de cultivos no conservacionista.

En esta unidad existen áreas con escarpadas pendientes al borde de las mesetas planas, desprovistas de vegetación, que forman los taludes, hecho que representa una amenaza seria para la zona, pues son fuente directa de sedimentos para los cursos de agua. Se debe recalcar que estos sedimentos que se van depositando en el lecho del río son producto de los deslizamientos o derrumbes que se producen en estos taludes y en las vertientes. Esto significa que los sedimentos pueden acumularse de forma masiva y en muy corto periodo de tiempo en el lecho de los ríos y generar una obstrucción importante y luego el desbordamiento de la laguna de represamiento, provocando una ola de descarga capaz de destruir asentamientos poblados y cultivos que se localizan aguas abajo.

**En el paisaje de montaña** se pueden diferenciar varios sectores: un sector periglacial con evidencias de paleoformas (morrenas, circos glaciares,...) de un periodo glacial anterior; un sector de Páramo, con lomas redondeadas, laderas pronunciadas, valles intramontanos y un sector montañoso o de laderas pronunciadas.

El ambiente periglacial corresponde a altitudes mayores a los 4000 msnm, en el páramo de Tucaní y de la Culata. El relieve característico en este ambiente lo constituyen los circos glaciales, que sirven de límite a ambas cuencas y consisten en depresiones circulares, que poseen en su parte más baja lagunas que indican la huella de socavamiento del límite altitudinal de las nieves. Además se encuentran pequeñas morrenas en el

río Tucaní que representan la evidencia principal de la acción de los glaciales.

Uno de los procesos periglaciales actuales resaltantes en el área, son los mantos de derrubios de gelifracción en las vertientes de solana del río Tucaní.

El sector de páramo se encuentra por debajo del ambiente periglacial, alcanzando en su nivel más bajo los 3200 msnm, donde se encuentran rasgos glaciales como valles fluvioglaciales típicos, con secciones en forma de "U". También se encuentran rocas aborregadas y pequeñas morrenas laterales ubicadas en los valles fluvioglaciales de los ríos Tucaní y San Antonio.

El sector de montaña en su parte más alta entra en contacto con el páramo a los 3600 msnm. El relieve de este sector es contrastante donde alternan pendientes muy escarpadas y algunas cimas redondeadas; estas vertientes terminan en fondos de valle que se caracterizan por ser transversales en forma de "V". Presenta grandes cicatrices de desprendimiento localizadas a lo largo de las fallas que cortan el área, destacando un estado de equilibrio inestable bajo vegetación natural.

Dentro de este paisaje se presenta un sector conformado por un sistema de conos coalescentes y conos-terrazas intramontanos, producto de la erosión y posterior sedimentación por los torrentes de los ríos de los valles fluvioglaciales que descargan en el fondo del valle del río Tucaní. Conforman las pendientes más suaves del área, a una altitud que va desde los 1800 msnm hasta los 3000 msnm.

El comportamiento espacial de las diferentes categorías que caracterizan este balance morfodinámico, expresado cartográficamente para el área de estudio, fue fundamental en orientar los criterios a considerar para los diferentes modelos de capacidad de acogida en las propuestas de uso de la tierra. En este sentido y en razón de que las categorías son expresivas de las condiciones y participación de los procesos y formas del balance morfodinámico en todas las interrelaciones de los factores que las determinan, en este capítulo no se tratará la descripción de cada una de ellas. Las categorías son las siguientes:

#### MEDIO INACTIVO

- ❖ Medio inactivo estable por factores naturales y antrópicos
- ❖ Medio inactivo casi estable, actividad hídrica precaria
- ❖ Medio inactivo sobresaturado por fluctuaciones de la mesa de agua
- ❖ Medio inactivo con moderado a alto riesgo de erosión
- ❖ Medio inactivo casi estable en condiciones actuales de equilibrio

#### MEDIO ACTIVO

- ❖ Medio activo con erosión débil
- ❖ Medio activo con erosión grave
- ❖ Medio activo con problemas hídricos por exceso de agua



### **b) Suelos.**

Dentro de esta área se distinguen claramente tres grandes tipos de suelos según su génesis: los suelos de montaña, los de piedemonte y los suelos de la planicie. Los suelos en el piedemonte andino presentan un alto grado de evolución debido a la actuación, durante largos periodos de los procesos de formación de suelos favorecidos por las altas temperaturas y las altas precipitaciones. La principal diferencia de los suelos de las formaciones del Cuaternario antiguo reside en su pedregosidad, la cual es bastante variable, pero en la generalidad de los casos constituye una fuerte limitación para un mejor aprovechamiento. La fertilidad es bastante baja como consecuencia de la desaturación que han producido los procesos formadores del suelo. COPLANARH, (1975).

En la **planicie aluvial** los suelos, en general, presentan buenas características, pero los problemas de mal drenaje por niveles freáticos altos, las condiciones de inundación y en algunos casos los "tatucos", constituyen problemas muy graves y de difícil solución. Solo una proporción baja de los suelos, especialmente los que se ubican en la parte oriental, presentan amplias posibilidades de uso agrícola, ya que no existen los problemas señalados anteriormente, y tienen la ventaja que podrían dar dos cosechas de cultivos de ciclo corto al año, sin necesidad de riego.

Las formaciones más recientes del **piedemonte** presentan suelos de menor evolución y con mejores condiciones de fertilidad, pero los problemas de pedregosidad pueden llegar, en ocasiones, a imposibilitar su uso extensivo, siendo solo posible en estos casos la instalación de cultivos perennes en los espacios dejados por los grandes bloques de roca que ocupan la superficie del suelo.

En otros sectores se agrega a estos problemas, los numerosos y profundos cortes que producen las redes hidrográficas sobre muchos de los conos y conos terrazas más antiguos, lo cual produce numerosas superficies discontinuas con topes planos y fuertes escarpes. Igualmente los conos más recientes del Cuaternario medio presentan condiciones de pedregosidad muy elevada que los inutilizan para muchos usos.

En el **paisaje de montaña** se presentan suelos muy poco desarrollados que cubren las partes más altas de la zona, abarcan el ambiente periglacial y de páramo, en una amplia faja horizontal que tiene como límite superior los 4.000 msnm, estos suelos tienen su origen a partir de material granítico, con fuertes pendientes. Son suelos residuales muy superficiales.

En las vertientes también se presentan suelos muy poco desarrollados que como en el caso anterior cubre una amplia faja horizontal ocupando una posición intermedia entre los suelos de ambiente de páramo y los suelos de piedemonte. Se localiza sobre una zona de vertientes abruptas, cuyo origen es a partir de material de la Facie Sierra Nevada. Presentan una topografía muy accidentada con valores de pendiente entre 50 y 60 % con un drenaje algo excesivo y fuerte erosión. Son suelos superficiales y residuales.

Los procesos de integración de la información cartográfica temática (litología, pendiente, hidrografía, geomorfología, uso de la tierra...), la interpretación de la imagen de satélite y los reconocimientos de campo, utilizados para generar el mapa de balance morfodinámico, permitieron igualmente establecer los criterios para reclasificar las categorías de este mapa, mediante los principios del modelo pedogeomorfológico y generar un mapa de unidades de suelo, en la medida que para el área no se contaba con esta información.

La descripción de estas unidades de suelo esta implícita en la denominación de cada una de las categorías por lo cual no se hará una descripción de ellas quedando su interpretación referida a su comportamiento espacial, expresado en el mapa de suelos. (Ver mapa de suelos)

Las categorías que describen las unidades de suelo son las siguientes:

- ❖ Suelos en alta pendiente y muy poco desarrollados
- ❖ Suelos en formaciones graníticas, acolinados, livianos y drenados con erosión débil
- ❖ Suelos en vega de ríos poco desarrollados y mal drenados
- ❖ Suelos sobre depósitos fluvioglaciares
- ❖ Suelos en aluviones sedimentarios recientes; drenados con erosión débil
- ❖ Suelos en planicie aluvial poco desarrollados, imperfectamente drenados.
- ❖ Suelos poco desarrollados en vertientes.
- ❖ Suelos en depósitos aluviales de piedemonte, pedregosos, drenados y con erosión moderada



### **1.3. Componente Socioeconómico**

Las condiciones y cualidades socioeconómicas representan las demandas que realiza la población y sus actividades económicas sobre las estructuras geocológicas, las cuales son el soporte material de las diversas actividades humanas.

A los fines de este estudio, el siguiente inventario y análisis interpretativo del sistema socioeconómico ha sido agrupado y sintetizado en grandes conjuntos temáticos referentes al: conocimiento de la estructura y dinámica de la población, el uso del territorio y las actividades económicas dominantes en la red de asentamientos y la formación correspondiente al equipamiento territorial y servicios.

Es importante señalar, para el análisis de estos aspectos que el Municipio Caracciolo Parra y Olmedo presenta un área de solapamiento con el Municipio Sucre del Estado Zulia, específicamente con las parroquias Heras y Arturo Celestino Álvarez, en razón del conflicto limítrofe que presentan los estados Mérida y Zulia, lo cual no permite conocer con claridad la situación de la población en cuanto a sus aspectos socioeconómicos ya que administrativamente hay competencia de las dos gobernaciones sobre esta zona.

#### ***1.3.1 Estructura y dinámica de la población***

La población es un rasgo importante en los estudios con miras al ordenamiento territorial por cuanto es el hombre quien, a través del proceso de ocupación y de las actividades que realiza, provoca cambios que afectan los recursos existentes de un área determinada. A través de esta variable se pueden derivar conclusiones en torno al proceso de ocupación de las diversas áreas en una unidad territorial de estudio. (Ramírez, 1998).

*a) Tamaño de la población*

De acuerdo con las cifras preliminares del Instituto Nacional de Estadística (INE) correspondiente al censo del año 2001, el Municipio Caracciolo Parra y Olmedo cuenta para este año con un total de 33.979 habitantes, los cuales representan el 4,8% de la población del estado Mérida.

*b) Crecimiento de la población*

En los últimos veinte años, el Municipio Caracciolo Parra y Olmedo, ha experimentado un constante crecimiento demográfico, tal como se observa en el cuadro 4, este crecimiento ha sido más notorio o significativo para el año 2001, en comparación con los años anteriores, lo cual permite inferir que la tendencia en este Municipio es el aumento poblacional.

El crecimiento de la población en las capitales parroquiales, se debe entre otros aspectos a las migraciones, debido a su ubicación estratégica, accesibilidad y por estar asentada en la vía panamericana, condición que le otorga mejoras en términos de desarrollo socioeconómico. Es de considerar el registro de población que hace el Instituto Nacional de Estadísticas (INE), en el cual se presentan disminución de la población por cambios de nombres en algunos centros poblados por nuevas creaciones. En el cuadro 5, se puede apreciar la tasa de crecimiento de algunos centros poblados del área de estudio. (Ver mapa de tamaño de la población).

Cuadro 4. Tamaño de la población del Municipio Caracciolo Parra y Olmedo, años censales 1981, 1990 y 2001

<b>ENTIDADES</b>	<b>1981</b>	<b>%</b>	<b>1990</b>	<b>%</b>	<b>2001</b>	<b>%</b>
Parroquia <i>Capital Caracciolo</i> Parra y Olmedo	8458	45,66	12300	47,78	16589	48,82
Parroquia Florencio Ramírez	4004	21,61	4599	17,87	5935	17,47
Parroquia Heras (Edo. Zulia) *	3514	18,97	4258	16,54	4834	14,22
Parroquia Arturo Celestino Álvarez*	2549	13,76	4585	17,81	6621	19,49
<b>Municipio Caracciolo Parra y Olmedo</b>	<b>18525</b>	<b>100</b>	<b>25742</b>	<b>100</b>	<b>33979</b>	<b>100</b>

Fuente: OCEI, Nomenclador de centros poblados, estados Mérida y Zulia, años 1981 - 1990  
INE, Censo de población y vivienda, estados Mérida y Zulia, año 2001.

NOTA: \*Las cifras relativas para las parroquias Heras y Arturo Celestino Álvarez, están calculadas con respecto al Municipio Sucre del estado Zulia. (Parroquias con sobreposición de límites).

Cuadro 5. Población total, tasa de crecimiento medio anual y crecimiento relativo. Municipio Caracciolo Parra y Olmedo, 1990-2001.

CENTROS POBLADOS	POBLACIÓN TOTAL (HAB)		CRECIMIENTO MEDIO ANUAL (%)	CRECIMIENTO RELATIVO
	<b>1990</b>	<b>2001</b>		
Tucaní (Capital)	9.105	16.589	3,9	49,4
El Pinar	3386	5.935	-4,7	41,4
El Charal	318	639	-1,9	1,00
Aguas Calientes	133	109	-6,4	-18
Las Delicias	87	38	-1,9	-49,4
La Entrada de San Antonio	347	285	-4,1	-18
Fila del Silencio	63	41	-2,8	34,9
Palma Sola	182	136	-1,9	25,2
San Rafael de Chimomó	15	61	5,7	-18,6
El Silencio	77	136	0,4	76,6
San Benito	114	119	9,7	4
El Bijao	12	31	01	158*
Las Calaveras	71	70	4,9	-1,4
Morro Azul	52	85	6,1	63,4
El Oso	80	147	3,4	83,7
El Pinar	3386	4790	-4,7	41,4
Guachizón	139	75	,8	39,5
Caño La Yuca - La Esmeralda	256	307	-5,1	20,0
Río Frio	176	66	2,81	62,5

Fuente: OCEI. Censo de Población. Estado Mérida 1990.

INE, Censo de población y vivienda, estado Mérida, año 2001.



### *c) Distribución de la población*

De acuerdo, con Hevia (2001), “La distribución espacial de la población es producto de un complejo juego de factores donde destacan las características físicas, de infraestructura, históricas, socioeconómicas y políticas, las cuales se conjugan para estructurar un espacio y su funcionamiento.

La distribución espacial de la población muestra una estrecha vinculación con el eje vial de la carretera panamericana, la cual ha facilitado el proceso de colonización del área. A lo largo de esta importante arteria vial se encuentran ubicados el mayor número de asentamientos, así como también en las principales vías de acceso que conducen a los centros poblados más importantes, presentando de esta manera una distribución lineal con tendencia a la concentración sobre todo en las cercanías de Tucaní y el Pinar, como los principales centros poblados del área. Tucaní concentra las actividades de servicios, comerciales, industriales y político-administrativas y, en su mayor parte dinamiza las actividades económicas que irradian hacia los centros poblados de menor importancia, del Municipio Caracciolo Parra, así como también del Municipio Sucre del Estado Zulia.

### *d) Población rural y urbana*

Una de las características más relevantes del área de estudio, es la alta densidad de población urbana y la baja densidad de población en las áreas rurales. Esto indica que pese al reducido número de centros poblados con más de 2.500 habitantes, es en estas zonas donde se concentra la mayor cantidad de población, como en el caso de Tucaní (16.589 habitantes) y El Pinar (4.790 habitantes) como los centros poblados más importantes.

Cuadro 6. Población rural y urbana del Municipio Caracciolo Parra y Olmedo, año 2001

ENTIDADES	Población Urbana	%	Población Rural	%	Total
Parroquia capital Caracciolo Parra y Olmedo	14.353	86,52	2.236	13,48	16.589
Parroquia Florencio Ramírez	4.790	80,71	1.145	19,30	5.935
* Parroquia Heras	3.785	78,30	1.049	21,70	4.834
*Parroquia Arturo Celestino Álvarez*	4.550	68,72	2.071	31,28	6.621
	27.478	80,87	6.501	19,13	33.979

Fuente: INE. Nomenclador de centros poblados. Estado Mérida y Estado Zulia. Año 2001

\*Parroquias con sobreposición de límites

*e) Estructura por edad y sexo*

El Municipio Caracciolo Parra y Olmedo presenta una estructura por edad predominantemente adulta, rango de quince (15) a sesenta y cuatro (64) años, sabemos que este grupo representa la fuerza de trabajo debido a la aptitud física que lo caracteriza. De acuerdo con Hevia, (2001) "Estas estructuras etarias son propias de áreas en las que aún se mantienen altos niveles de fecundidad y tasas de mortalidad relativamente bajas".

En cuanto a la distribución de la población por sexo, se observa que en el Municipio Caracciolo Parra y Olmedo existe un predominio de la población masculina, estos valores más altos se encuentran en la parroquia Florencio Ramírez. Los altos valores de población masculina, se podría explicar debido a que la base económica de este Municipio se fundamenta en las actividades agrícolas y pecuarias, y estas demandan mayor mano de obra masculina. En el siguiente cuadro se puede observar la población por sexo y grupo de edades para el área de estudio.

Cuadro 7. Población por sexo, según grupos de edad, 2001

Grupos de Edad	Sexo				Total	
	Hombre		Mujer		N°	%
	N°	%	N°	%		
0 a 4	1.548	13,25	1.492	13,76	3.040	13,50
5 a 9	1.716	14,69	1.620	14,94	3.336	14,81
10 a 14	1.484	12,70	1.486	13,71	2.970	13,19
15 a 19	1.207	10,33	1.084	10,00	2.291	10,17
20 a 24	883	7,56	864	7,97	1.747	7,76
25 a 29	786	6,73	787	7,26	1.573	6,98
30 a 34	737	6,31	719	6,63	1.456	6,46
35 a 39	709	6,07	663	6,12	1.372	6,09
40 a 44	588	5,03	546	5,04	1.134	5,03
45 a 49	493	4,22	400	3,69	893	3,96
50 a 54	426	3,65	302	2,79	728	3,23
55 a 59	295	2,53	246	2,27	541	2,40
60 a 64	261	2,23	217	2,00	478	2,12
65 a 69	208	1,78	141	1,30	349	1,55
70 a 74	157	1,34	110	1,01	267	1,19
75 a 79	96	0,82	69	0,64	165	0,73
80 a 84	58	0,50	59	0,54	117	0,52
85 a 89	22	0,19	22	0,20	44	0,20
90 y más	9	0,08	14	0,13	23	0,10

Fuente: Instituto Nacional de Estadística, Censo 2001

### **1.3.2 Elementos de infraestructura**

La infraestructura y el equipamiento puede ser concebida como la expresión territorial del grado de respuesta que le brinda el gobierno y la sociedad a sus comunidades para la satisfacción de sus necesidades, bien sea aquellas que se consideran servicios sociales, las de equipamiento territorial o que facilitan la accesibilidad y movilización de bienes y personas.

En el paisaje de llanura aluvio lacustre podemos diferenciar varios sectores que se corresponden con asentamientos urbanos donde los elementos de infraestructura y equipamiento se presentan bajo características particulares en cuanto a las competencias de administración y gobernabilidad por el problema limítrofe estatal en esta zona.

- ❖ En el sector Zona Nueva – La Chinca (entre las parroquias Monseñor Celestino Álvarez-estado Zulia y el área urbana de Tucaní-capital del municipio Caracciolo Parra y Olmedo) los servicios son compartidos por las alcaldías de ambos municipios. El sector lo atraviesa un ramal carretero, considerado por la comunidad como límite entre los dos estados. La parte norte se encuentra bajo la administración del Estado Zulia, está mejor estructurada desde el punto de vista urbano, es ciertamente un centro poblado. Los servicios como medicatura rural tipo I, escuela primaria, han sido construidos por el Zulia, prácticamente dentro del área urbana de Tucaní. Todo el conjunto está aproximadamente a 1 kilómetro de Tucaní, por lo que se benefician de los servicios y comercio de esta ciudad.
- ❖ Sector La Antena-María Dolores I: Este sector es prácticamente la continuación del anterior hacia el norte, pero se divide en dos partes: Por la carretera Tucaní – Santa María, al este de Mérida y al oeste del Zulia, al igual que el sector anterior se beneficia de todos los servicios y comercio de Tucaní. La Culebra; dividido por la carretera Panamericana y la Parroquia Heras y Tucaní. Los servicios de escuelas primarias y recreativos son suministrados por el Zulia y la seguridad es prestada por ambos estados.
- ❖ Sector Playa Grande: Ubicada en la parroquia Heras y el territorio de la capital Tucaní, sobre la carretera Panamericana aproximadamente a 10 kilómetros de Tucaní (Valbuena, op cit). Desde la década pasada el Estado Zulia instaló una alcabala policial, lo que ha mantenido la protesta del Estado Mérida ocasionando algunos enfrentamientos y

permanente tensión en la comunidad. La Fuerza Armada Policial del Estado Mérida, cumple vigilancia hasta el inicio del centro poblado, justamente hasta el río Playa Grande. Playa Grande es además un punto intermedio entre las dos partes; Agua Caliente y La Culebra y unidos por la carretera Panamericana han asumido a esta vía como línea limítrofe.

El territorio al norte de la misma está administrado por el Zulia, mientras que el territorio al Sur está administrado por Mérida. (Méndez y Valbuena, 1998). San Antonio, Tucancito de Heras, Agua Colorada y San Francisco del Pino, cuentan con servicio de electricidad, agua potable, gas, aseo urbano, transporte, ambulatorio tipo I, sólo San Antonio escuela primaria. Estos servicios son administrados por el estado Zulia a través del Municipio Sucre, San Francisco del Pino hasta El Pinar los servicios están bajo la administración del estado Mérida. (Datos levantados en campo).

Los centros poblados que se localizan en la llanura aluvial y el pie de monte presentan problemas de inundación, principalmente por presentar una pendiente menor al 5%, y a las confluencias de los ríos Playa Grande, Agua Caliente, Tucancito y Tucaní, ya que se encuentran influenciados por la velocidad y el volumen de agua que traen los ríos, debido a que vienen de la zona montañosa cargados de gran cantidad de sedimentos, estas inundaciones traen como consecuencia la pérdida de áreas cultivadas, así como también se ven afectados los servicios de infraestructura.

También se puede decir que parte del área comprendida entre la parroquia Heras (Capital San Antonio), parroquia Celestino Alvarez (capital Santa María) y la parroquia capital (Tucaní) que presentan problemas limítrofes, se ven afectados por presentar problemas de riesgo debido a las amenazas presentes en cuanto a, represamiento, movimiento de masas, sismicidad, inundación y la acción antrópica. Esta se corresponde con el pie de monte y con algunas zonas que entran en contacto con la llanura aluvial, ya que donde el pie de monte rompe y comienza la llanura aluvial se presenta problemas de desbordamiento de algunos ríos como es el caso del

río Chimomó que al desbordarse inunda las áreas adyacentes a él, causando daño a las infraestructuras.

Es necesario acotar que en la mayor parte de los centros poblados asentados en el sector de llanura no cuenta con una red de cloacas, lo cual hace más vulnerable a sus habitantes a padecer los efectos propios de inundaciones y/o crecidas. Se debe tener en cuenta también que a determinado plazo el estancamiento de aguas puede acarrear determinados problemas de salud pública.

En relación a la cantidad de centros de salud existentes en el sector, existe un ambulatorio rural tipo II y otro rural tipo I, ubicados en El Pinar y La Esmeralda, respectivamente. Dichos centros por sus características de dotación material y humana prestan atención a un número reducido de personas. En el caso de necesitar un centro médico asistencial con mayor capacidad, los habitantes del sector se trasladan al hospital de Tucaní o a otros centros de salud cercanos.

Por su parte, la vialidad, esta constituida fundamentalmente por ramales de la carretera Panamericana, donde comúnmente existen caminos carreteros y algunas vías pavimentadas. Se pudo constatar el alto grado de vulnerabilidad que la vialidad del sector posee frente a desbordamientos; y dentro de esta problemática es de prestar especial atención a los pequeños puentes del sector, así como también a aquellas arterias situadas en las cercanías de los principales afluentes. El colapso de alguno de los mismos significaría la incomunicación de varios sectores por vía terrestre, debido a que no existen rutas alternas que permitan el desplazamiento hacia otros lugares.

Al abordar los aspectos inherentes a servicios de infraestructura y equipamiento es imprescindible hacer referencia a los servicios de agua potable y electricidad; en este sector la problemática en el funcionamiento

de los mismos esta representada comúnmente por fallas y falta de mantenimiento en su infraestructura.

En **el paisaje de piedemonte** se localiza la más compleja red de servicios e infraestructura de equipamiento. Allí se cuenta con el mayor número de estructuras físicas destinadas a los distintos usos residenciales, educativos, de salud, servicios básicos; así como también un tramo de la carretera Panamericana, principal arteria vial utilizada para las comunicaciones por vía terrestre desde y hacia el área de estudio. Es importante reiterar que el contexto de ubicación espacial de distintos lugares dentro de este sector condicionará la ocurrencia de fenómenos asociados a movimientos de masa o desbordamiento de algunos afluentes.

Se debe acotar que el mayor número de viviendas dentro del área de estudio se localizan en el sector de piedemonte, y a su vez dentro del mismo la cifra más alta está en Tucaní, principal centro poblado. En la jurisdicción de la parroquia capital Caracciolo Parra y Olmedo se concentra aproximadamente el 46,36 % del total de viviendas existentes en el área de estudio. En este sector existen un total de diez (10) planteles educativos.

Los centros de salud de carácter público, se encuentran ubicados en el sector de piedemonte debido a que en esta zona reside la mayor cantidad de individuos.

Cuadro 8. Centros médico-asistenciales de carácter público.

Municipio	Centro - médico asistencial	Tipo
Capital Caracciolo Parra y Olmedo	Hospital José Uzcategui	HI
	Ambulatorio Tucaní	AUI
	El Charal	ARI
	Mesa Julia	ARI
	Monte Bello	ARI

Fuente: INE. Anuario Estadístico estado Mérida 2003 - 2004

Haciendo referencia a la vialidad, se tiene que en este sector se encuentra un tramo de la carretera Panamericana, así como también otros ramales que sirven de comunicación terrestre desde y hacia los sectores de llanura y montaña.

En este sector existe un funcionamiento normal de los servicios de agua potable y electricidad.

En el **sector de montaña** la mayor superficie de esta unidad fisiográfica corresponde con una A.B.R.A.E., por lo tanto los asentamientos humanos son reducidos. (Ver mapa del Parque Nacional Sierra de la Culata).

La vivienda que se encuentran en la zona son casas rurales edificadas linealmente en las adyacencias de algunos ejes viales, o bien concentradas en lugares donde la topografía lo permite.

En relación a la vialidad, se debe señalar que la misma esta compuesta por pequeñas vías asfaltadas y caminos de tierra. En ambos casos la falta de mantenimiento y la ocurrencia de pequeños deslizamientos afectan su funcionamiento, de este modo se dificulta el transporte de personas y los rubros agrícolas que allí se producen.



### **1.3.3. Uso Actual de la Tierra.**

El uso de la tierra puede entenderse como el conjunto de actividades que el hombre desarrolla en ésta, para hacerla servir con un fin particular. Por tanto puede referir cierto grado de hábito o costumbre, puesto que la tierra ofrece un conjunto de cualidades que la hace favorable más para una actividad que para otra. Por ende tendrá asociada una condición histórica que se relaciona con el tipo de uso que ha tenido desde su ocupación inicial o su conservación. (Florez et al, 2003).

El análisis del uso actual de la tierra es importante para los fines propuestos, ya que permite establecer relaciones entre los factores físicos y humanos; así mismo refleja el grado de intervención a que están sometidas las tierras.

Este aspecto es considerado como un factor de gran importancia en el momento de proponer usos de la tierra dentro de un plan de ordenamiento territorial por cuanto sintetiza el diagnóstico en todos sus factores dentro de los tres componentes señalados anteriormente (físico natural, socio económico y político administrativo).

La información correspondiente al uso actual de la tierra se logro a partir de la interpretación automática (clasificación no supervisada aplicando el software ERDAS IMAGINE bajo el algoritmo ISODATA para 20 clases) y visual por pantalla (composición falso color, bandas 3V, 5A y 2R) de una imagen satelital Landsat-TM, año 2002. Las clases espectrales fueron chequeadas en campo con la ayuda de un GPS para relacionarlos con los diferentes tipos de coberturas en el terreno y en la imagen.

Figura 9. Imagen satelital Landsat-TM, año 2002. (Bandas 3V, 5A y 2R)

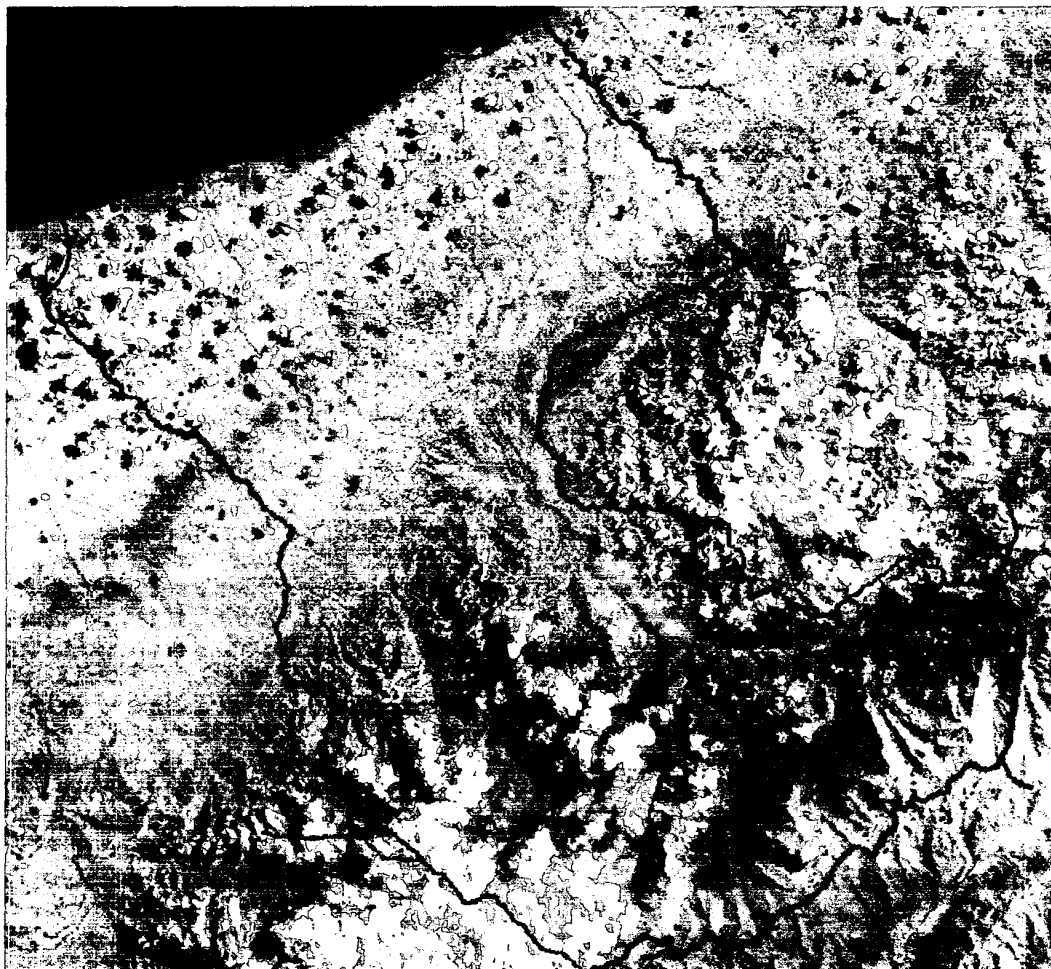
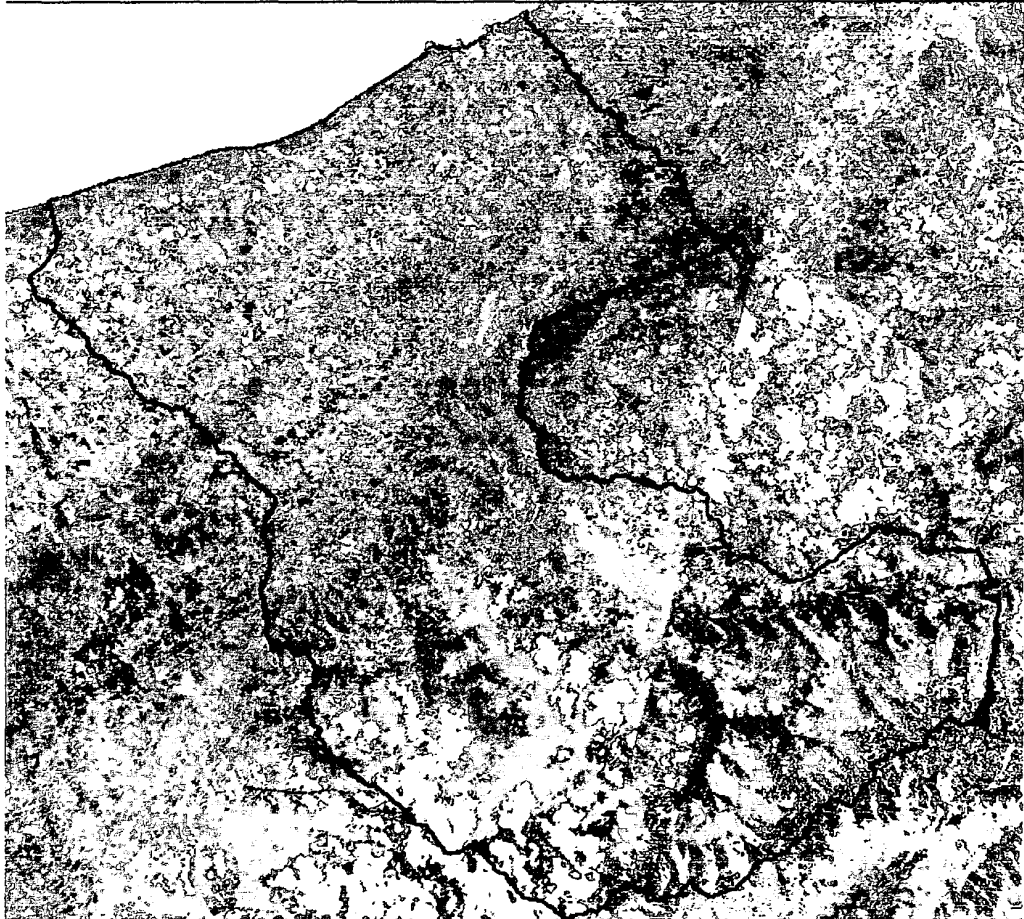


Figura 10. Clasificación no supervisada (algoritmo ISODATA para 20 clases)



Las clases espectrales se relacionaron con categorías de uso de la tierra, y para ello se realizaron visitas de campo al área de estudio para chequear, levantar y actualizar la información concerniente al uso, a la población, la infraestructura y los servicios, etc.

La leyenda se reclasificó y resumió a 10 clases a partir de la conceptualización de las categorías enmarcadas en la Leyenda Básica de la Comisión para el Inventario del Uso de la Tierra, propuesto por la Unión Geográfica Internacional (UGI). Esta información fue luego restituida sobre la base cartográfica para su comparación con los mapas correspondientes a los otros factores temáticos.

#### ❖ ***Uso actual de la tierra***

En las áreas correspondientes a **las planicies** y en las zonas de explayamiento de los ríos Tucaní, Culebra, el uso fundamental está dado por los pastos no atendidos donde subsisten grandes extensiones de “tatuco” no nivelados que impiden una serie de prácticas que se consideran necesarias para un adecuado mantenimiento de los pastos. En aquellas áreas donde los problemas de drenaje son mayores y los “tatuco” son de mayor tamaño, se consiguen restos del bosque original, alto y denso en combinación con pastizales. Las únicas áreas donde existen algunas extensiones importantes del bosque original son las que permanecen casi continuamente inundadas formando bosques de galería.

Los cultivos anuales se observan a los lados de las vías principales, asociado con el uso rural residencial, presentándose como una franja paralela cuyo ancho no sobrepasa los cien metros (100 m). Los cultivos más representativos se corresponden con la yuca, el maíz, cambures y plátanos. Estos cultivos se asocian con algunas pequeñas plantaciones de frutales como parchita, naranja y lechosa.

Encerrado dentro de estos cinturones de uso agrícola se encuentran grandes extensiones de pastos atendidos que dan la referencia del uso pecuario el cual se observa con mayor intensidad hacia el oeste de esta planicie aluvial. Dentro de estas extensiones se localizan manchones de vegetación boscosa en pequeñas coberturas aisladas que sirven de resguardo al ganado ante las inclemencias de las altas temperaturas.

En esta zona es necesario destacar la presencia de camaroneras que han sustituido el uso tradicional de la tierra en grandes fincas pecuarias cercanas a la costa del lago de Maracaibo.

En las zonas premontanas adyacentes el **pedemonte** existe un predominio de coberturas boscosas altas que han sido intervenidas por conucos, donde obtienen su subsistencia una parte importante de los pobladores de estas áreas. La intervención de estos medios ha venido aumentando en los últimos años, y, con ello, los problemas locales de erosión y de sedimentación masiva en las planicies de algunos de los ríos y quebradas.

En las áreas de pedemonte propiamente dicha, la mayor parte del bosque ha sido sustituido por pastos atendidos, que son la base de una ganadería extensiva poco productiva y donde se ubica la mayor parte de los cultivos de subsistencia de los pobladores de esta área.

En este paisaje se observan cultivos anuales en combinación con cultivos permanentes, cuyo mosaico ocupa pequeñas superficies dispersas representada por los siguientes cultivos predominantes; café, cacao, yuca, cambur, ocumo, maíz, los cuales son comercializados y almacenados para el autoconsumo. Esta combinación igualmente se asocia con vegetación boscosa secundaria en la medida que la mayor parte de la vegetación natural ha sido desforestada.

En el **paisaje de montaña** la cobertura vegetal se corresponde con un bosque denso alto que se localiza en las vertientes donde la topografía es muy accidentada y las condiciones de humedad son propicias para su permanencia destacando un bosque siempre verde y frondoso hasta alcanzar altitudes en contacto con la vegetación de páramo. En las vertientes de solana este bosque se mantiene pero con menor altura y densidad, excepto en los fondos de valle donde adquiere las características de mayor densidad y altura. (Ver imagen de satélite)

Por encima de esta cobertura vegetal se observa la vegetación natural de páramo con gramíneas y frailejones, en una extensa superficie, donde las condiciones climáticas limitan el crecimiento arbóreo. En su límite superior entran en contacto con la zona de afloramientos rocosos. Es de señalar que en este paisaje se observa una cobertura de uso agrícola, apreciable en la imagen satelital, en depósitos fluvioglaciales que se localizan a los lados del río Tucaní sobre los 2000 msnm.

El mapa de uso actual de la tierra presenta las siguientes categorías, las cuales se explican por si misma en su denominación y en su caracterización espacial. (Ver mapa de Cobertura y Uso de la tierra)

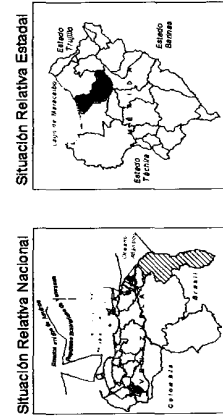
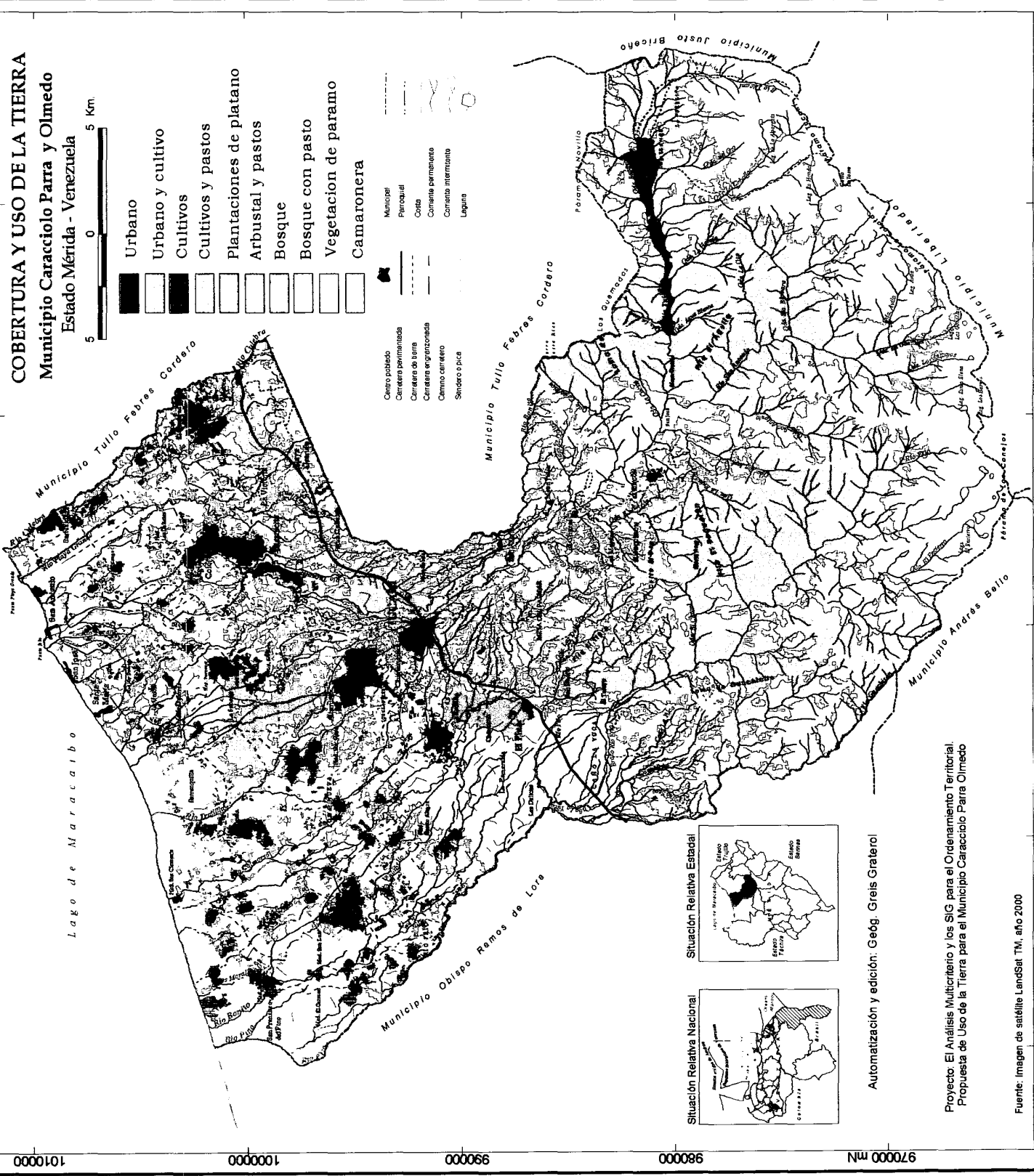
- ❖ Uso urbano
- ❖ Uso urbano y cultivos
- ❖ Cultivos
- ❖ Cultivos y pastos
- ❖ Plantaciones de Plátano
- ❖ Bosque
- ❖ Bosque con Pastos
- ❖ Vegetación de Páramo
- ❖ Camaronera

**COBERTURA Y USO DE LA TIERRA**  
**Municipio Caracciolo Parra y Olmedo**  
**Estado Mérida - Venezuela**



- Urbano
- Urbano y cultivo
- Cultivos
- Cultivos y pastos
- Plantaciones de plátano
- Arbustal y pastos
- Bosque
- Bosque con pasto
- Vegetación de paramo
- Camaronera

- Centro poblado
- Carretero pavimentada
- Carretero de tierra
- Carretero engranzado
- Camino carretero
- Sendero o pica
- Municipal
- Parroquial
- Coleto
- Corriente permanente
- Corriente intermitente
- Laguna



Automatización y edición: Geóg. Greis Graterol

Proyecto: El Análisis Multicriterio y los SIG para el Ordenamiento Territorial.  
 Propuesta de Uso de la Tierra para el Municipio Caracciolo Parra Olmedo

Fuente: Imagen de satélite Landsat TM, año 2000

1010000 1000000 990000 980000 970000 mN

2300000 mE 2400000 2500000 2600000 2700000

#### **1.4. Atributos Político Administrativo**

La ordenación del territorio como política del Estado y la sociedad está orientada y dirigida por los órganos del poder público en acción conjunta y concertada con los actores sociales privados, a través de instrumentos de orden administrativo, legal, políticos y estudios para la gestión.

Partiendo de estas consideraciones, en este estudio se abordará de manera general lo concerniente a los atributos político administrativos, partiendo de un breve análisis del conflicto limítrofe entre el Municipio Caracciolo Parra y Olmedo del Estado Mérida y el Municipio Sucre del Estado Zulia; luego se señalarán algunas de las consideraciones del Plan de Ordenamiento Territorial del Estado Mérida para el año 1998, para el Municipio Caracciolo Parra y Olmedo.

El área en conflicto limítrofe se encuentra localizada en el Municipio Caracciolo Parra y Olmedo del estado Mérida, limita por el Norte con el lago de Maracaibo, por el Este en el río Culebra y los Municipio Tulio Febres Cordero y Justo Briceño, por el Sur con el Municipio Libertador y Campo Elías, por el Oeste en el río Guachizón y el Municipio Obispo Ramos de Lora.

El Municipio Caracciolo Parra y Olmedo lo conforman la parroquia Capital (Tucaní) con una superficie aproximada de 396,0 Km<sup>2</sup> y la parroquia Florencio Ramírez (El Pinar) con una superficie de 146,0 Km<sup>2</sup>, estas parroquias se sobreponen con el Municipio Sucre (sector oeste) del estado Zulia, conformado por las parroquias Heras (capital San Antonio) con una superficie de 301,0 Km<sup>2</sup> y la parroquia Arturo Celestino Alvarez (capital Santa María) con una superficie de 332,0 Km<sup>2</sup>. Donde el área en conflicto limítrofe tiene una superficie total de 633 Kms<sup>2</sup>.

El problema limítrofe presente en las parroquias Monseñor Celestino Alvarez (Santa María) y San Antonio de Heras del Municipio Sucre y las parroquias Capital (Tucaní) y Florencio Ramírez (El Pinar) del Municipio

Caracciolo Parra y Olmedo se ha visto más afectado debido al trazado de la “línea statu quo”. “Esta línea limítrofe no tiene denominación en los documentos históricos, ni en las leyes de división territorial anteriores a 1904. Se pudiera considerar que la denominación se le ocurrió a cartógrafos oficiales y después citada por Mérida en la Ley de División Territorial de 1904, por cuanto la misma servía de acuerdo al concepto del término, para designar el estado de cosas en un determinado momento”. (Valbuena, 2003). Se podría decir que su trazado se realizó con la finalidad de tener un conocimiento de los límites y de la territorialidad aunque fue provisional, fue la raíz de un gran conflicto limítrofe que aún hoy en día no ha terminado. (Valbuena, op cit).

Por otra parte, este conflicto limítrofe entre el Municipio Caracciolo Parra y Olmedo del estado Mérida y el Municipio Sucre del estado Zulia se ha venido intensificando progresivamente como consecuencia del acelerado crecimiento poblacional y al desarrollo de nuevas actividades económicas y por las deficiencias sociales de todo. Debido a que aparecen nuevos centros poblados se intensifica el proceso de urbanización y marginalidad en las áreas adyacentes a la línea de “status quo”, específicamente en las capitales parroquiales y municipales.