

#### 4.5.6 SOBRE EL CONCEPTO DE MICRO-REGION BINACIONAL

Se ha denominado micro-región binacional en el presente estudio al ámbito fronterizo entre el Estado Táchira y al Norte de Santander, que sirve de área de influencia inmediata al nodo binacional constituido por el circuito urbano San Antonio-Ureña-Aguas Calientes, Cúcuta-Villa del Rosario-Los Patios, espacio al cual es escenario de las relaciones de mayor magnitud, intensidad y diversidad en la frontera colombo-venezolana. Alcanza una superficie de 725.315 Ha, ó 7.253,1 km<sup>2</sup> y dado a que sus relaciones son tan estrechas con el circuito urbano en estudio, con el cual complementa el sistema de ciudades, hay situaciones en que se acoge como una unidad territorial, sobre todo cuando establecemos los niveles de análisis en marcos espaciales superiores como el binacional e internacional (función macro-espacial) y el nivel regional donde se explican las funciones y el rol que representa el circuito urbano en estudio y sus conexiones con su entorno inmediato.

Fue necesario delimitar esta micro-región binacional, como parte del proceso metodológico para cumplir con el estudio de la frontera Táchira Norte de Santander, encomendado por las Comisiones Nacionales a la CVS y CORPONOR, a raíz de la Declaración de Ureña.

Hacer esta delimitación conlleva tomar el riesgo de

las mismas ambigüedades que de por sí manifiestan las relaciones interfronterizas, en relación a los diferentes grados de penetración en el ámbito geográfico de cada país, situación que se complica por el gran dinamismo que las caracteriza en el tiempo, haciéndolas mutables.

No existiendo la posibilidad de definir un área geográfica que englobe la totalidad de las relaciones, menos aún las intangibles, fue necesario definir el ámbito para acotar la cobertura del estudio, más con fines operativos que por razones teóricas, siguiendo un criterio funcional que tomó en consideración las relaciones funcionales del circuito urbano San Antonio-Ureña-Aguas Calientes, Cúcuta-Villa del Rosario-Los Patios, con respecto a su entorno, independientemente de que las ciudades, poblados y zonas rurales vinculadas a ese polo binacional pertenezcan a uno u otro país. Este procedimiento condujo a la delimitación de la micro-región fronteriza; la cual abarca territorios de los dos países pero que tienen un funcionamiento socio-económico común e interdependiente (56).

El término no debe confundirse con el "nivel micro-regional" señalado con el punto 6.4. de esta

(56) CVS. "Diagnóstico General estrategias y políticas de Desarrollo en la micro-región binacional Táchira-Norte de Santander". Mayo, 1991, Pp. 26-27.

investigación, el cual es referido al micro sistema urbano que inmerso en ambientes espacialmente superiores, se circunscribe al análisis del circuito urbano objeto de este estudio, como conjunto de centros que gravitan alrededor de uno más importante, cuyas relaciones se realizan en forma continua y cotidiana, funcionando como una unidad urbanística total, a través de vinculaciones vivienda-trabajo, prestación de servicios, etc (57).

#### 4.6. LIMITACIONES EN LA EJECUCION DEL ESTUDIO.

El enfoque binacional con el cual se pretendió sustentar la presente investigación, fue la principal limitante para un mejor logro de los objetivos del presente trabajo.

Pese a la política de apertura de fronteras y los instrumentos hacia la integración auspiciados desde la presidencia de ambas Republicas, mediante diversos organismos acompañados éstos con frecuentes reuniones de carácter binacional ejecutadas en la región ya sea en San Cristóbal o en Cúcuta, donde constantemente se plantea la necesidad técnica de enfocar nuestros estudios en forma conjunta, todavía no se implementa un

(57) MINDUR. "Planes de Ordenación Urbanística. Términos de Referencia. Instructivo General". Enero, 1991. Pág 12.

mecanismo que de viabilidad a este propósito, fuera de los ámbitos de las corporaciones regionales fronterizas.

No pretendo desconocer la gran colaboración que tuve de CORPONOR, del coordinador técnico de la ZIF en ese país, Dr. Rodolfo Villamizar, de Planificación Departamental y Municipal, Drs. Mario Villamizar Suárez y David Bonells, quienes solícitos se prestaron a mis entrevistas y hasta me facilitaron algunos documentos.

El gran inconveniente estuvo en la consecución del material cartográfico del lado colombiano fundamental para el tipo de análisis propuesto (físico-espacial), muchos de los cuales, nunca llegué a saber realmente si existían o no.

Así que, en vista el tiempo, me ví en la necesidad de ajustar los análisis en buena parte a la cartografía binacional que tuve la oportunidad de elaborar cuando integré el equipo interdisciplinario que tuvo a su cargo la investigación "Diagnóstico General, Estrategias y Políticas de desarrollo en la micro-región Binacional Táchira-Norte de Santander" encomendada por las Comisiones Nacionales de Fronteras a las corporaciones regionales de desarrollo, CVS y CORPONOR.

El nivel general de ese estudio, en lo referente a uno de los aspectos que tuve a mi cargo, los análisis de las condiciones físicas y potencialidades, se adaptó

perfectamente a la cartografía disponible del lado colombiano perteneciente al "Diagnóstico integral de la cuenca del Catatumbo" a escala 1:250.000. Preparé entonces en base a ella, un mosaico binacional, complementando la información con la existente del lado venezolano. El resultado fue altamente satisfactorio además de novedoso. Ello me animó a seguir adelante con la presente investigación, la cual fue concebida en vista de la gran importancia que concedió la Declaración de Ureña a la integración física mediante la planificación compartida en el circuito urbano fronterizo.

Lamentablemente no me fue posible conseguir la cartografía básica de la estructura urbana de los centros colombianos, para compaginarla con la del eje fronterizo venezolano, así como tampoco mapas a mayor escala sobre las condiciones físicas del área con lo cual hubiese perfectamente producido un trabajo más preciso y a mayor detalle. Sin embargo, estas deficiencias fueron compensadas en parte con las observaciones directas en campo.

## CAPITULO U

## V. METODOLOGIA

La metodología empleada en esta investigación es de carácter descriptivo analítico y explicativo y otras veces deductiva-inductiva. Contiene análisis documental, bibliográfico y cartográfico, acompañado con trabajo de observación al campo, entrevistas y encuestas.

La población y muestra refiere a los centros más importantes del circuito fronterizo, San Antonio-Ureña-Aguas Calientes (Venezuela), Cúcuta-Villa del Rosario-Los Patios (Colombia).

El análisis documental versó sobre la documentación existente del área de estudio, referente a estudios físicos, espaciales y políticos, diseminada por lo general en organismos e instituciones educativas y gubernamentales, tanto del Estado Táchira como del Norte de Santander. Para complementar la información, se implementaron entrevistas, encuestas, así como trabajo de observación al campo. Como la cartografía binacional es tan escasa, fue necesario utilizar técnicas que permitieran la elaboración de este tipo de mapas.

El nivel de análisis fue general, aproximándonos en la medida de la información a un enfoque binacional, y toda la elaboración del trabajo cubrió las siguientes etapas :

- a) Formulación del problema.
- b) Planteamiento de alcances y objetivos.
- c) Planteamiento de hipótesis.
- d) Recolección y análisis de la información documental, bibliográfica y cartoográfica.
- e) Formulación de encuestas y entrevistas.
- f) Elaboración del proyecto de investigación.
- g) Ejecución del proyecto.

## CAPITULO VI

**VI. ASPECTOS FISICO-ESPACIALES EN EL CIRCUITO URBANO  
FRONTERIZO SAN ANTONIO-UREÑA-AGUAS CALIENTES  
(VENEZUELA), CUCUTA-VILLA DEL ROSARIO-LOS PATIOS  
(COLOMBIA).**

**6.1. UBICACION DEL AREA DE ESTUDIO.**

El eje urbano fronterizo venezolano, político administrativamente se ubica en los Municipios Bolívar y Pedro María Ureña del Estado Táchira, en su parte centro occidental. Los centros urbanos más importantes que lo conforman son los siguientes:

Municipio Bolívar : San Antonio (capital) y Palotal.

Municipio Pedro María Ureña: Ureña (capital) y Tienditas.

En Colombia, corresponde a los Municipios Cúcuta, Villa del Rosario, Los Patios, del Departamento Norte de Santander, de los cuales son respectivamente capitales los centros del mismo nombre.

Se localizan aproximadamente en las siguientes altitudes:

San Antonio	438 m.s.n.m.
Ureña	350 m.s.n.m.
Cúcuta	320 m.s.n.m.
Los Patios-Villa del Rosario	440 m.s.n.m.

en las deposiciones aluviales que han conformado los ríos Tachira y Pamplonita (Ver mapa No.6.1).

La situación dentro de un relieve correspondiente a una fosa tetónica la cual se produce por la bifurcación de la Cordillera de los Andes, ha facilitado las comunicaciones en este sector entre los dos países e inducido al emplazamiento y crecimiento de estos centros urbanos que hoy constituyen la frontera más dinámica entre Venezuela y Colombia y toda América Latina.

Astronómicamente es posible ubicarla dentro de una poligonal cuyos vertices están definidos por las siguientes coordenadas UTM.

PUNTO	COORDENADA NORTE	COORDENADA ESTE
1	863.000	784.000
2	879.000	784.000
3	879.000	771.000
4	863.000	771.000

## 6.2. NIVEL BINACIONAL E INTERNACIONAL. FUNCION MACRO- ESPACIAL DEL AREA DE ESTUDIO.

A efectos de cumplir con el estudio encomendado por las Comisiones Nacionales de Fronteras a la CVS y CORPONOR, con respecto a la frontera Táchira-Norte de Santander\*, se delimitó el área de influencia al circuito urbano San Antonio-Ureña-Aguas Calientes. Cúcuta-Villa del Rosario-Los Patios, la cual fue denominada "micro-región binacional". Aunque el término ha sido cuestionado por indefiniciones que ha dejado entrever, ésta nominación ha sido una forma de identificarla con relación a la región que constituyen los países del Pacto Andino donde se pretendió insertarla para darle toda su significancia como zona de óptimas condiciones para la integración.

Su estrecha vinculación en el área de estudio (el circuito urbano) permite acogerlo como una sola unidad con la cual es posible establecer varios niveles de análisis inducidos por su conexión espacial y el rol que establecen o pudiera establecer en cada uno de ellos.

Su posición geográfica tan especial entre los dos

\* Este estudio es el mismo "Diagnóstico General, Estrategias y Políticas de Desarrollo en la micro-región binacional Táchira-Norte de Santander". Mayo 1991.

países, por sí misma la convierte en estratégica al permitir vinculaciones físicas con otras regiones de ambos países y con el exterior.

Esta micro-región fronteriza nodalizada por el circuito urbano en estudio, se encuentra en el punto donde la Cordillera Oriental colombiana se bifurca para continuar en la Sierra de Perijá hacia el Este. En ese vértice montañoso se encuentran los amplios valles bajos de los ríos Zulia, Pamplonita y Táchira. Sobre estos últimos se asienta el circuito urbano en estudio. Hacia el norte esos ríos junto con el Lobaterita, Grita y Guaramito, provenientes de la cordillera venezolana, confluyen, y sus valles coalescen y abren a la gran planicie del Sur del Lago de Maracaibo.

En la parte este de la micro-región, en los Andes venezolanos, se aprecian dos amplios valles a alturas intermedias (1.000 msnm) de los ríos Carapo y Torbes, que dan asiento a la ciudad de Rubio y el Área Metropolitana de San Cristóbal. Esos ríos, unidos al Quinimari, que desciende por un valle más o menos encajado en cuya parte media se asienta la ciudad de Santa Ana, drenan a la hoya del Río Orinoco, a través de la llamada Abra del Quinimari, alcanzando los Llanos sobre la vertiente Oriental de la Cordillera Oriental colombiana y los Andes venezolanos.

El hecho de que la micro-región Fronteriza cuente



Nº 6.1.1

UBICACION RELATIVA

MICRO REGION  
NORTE DE SANTANDER - TACHIRA

con vertientes, tanto hacia la cuenca del lago de Maracaibo como hacia el Orinoco, no sería una ventaja extraordinaria, si no se contara además con un accidente geográfico relevante que permite la fácil comunicación de ambas vertientes, como lo es la llamada Depresión del Táchira. La misma consiste en una zona de colinas, montañosas suaves y no muy altas; valles abiertos y valles encajados, por lo cual se puede atravesar de una cuenca a otra, teniendo que superar alturas que apenas sobrepasan los 1.500 m.s.n.m., en el peor de los casos (Paso de Palo Grande). Otro paso es el de Capacho que no alcanza los 1.400 m.s.n.m. y el más ventajoso, el de la Alquitrana-Rubio-Las Dantas, apenas se acerca a los 1.000 m.s.n.m..

Determinada por su geografía, la micro-región ha presentado desde siempre vínculos con tres grandes espacios como son, la Planicie del Sur del Lago, el Llano (Llanos Orientales de Colombia y Occidentales de Venezuela) y el triple eje montañoso que la circunscribe (partes próximas de Los Andes venezolanos, Cordillera Oriental de Colombia y la prolongación Norte de ésta).

La descrita localización y la gran distancia (real o relativa a las dificultades de movilización por las montañas) entre la micro-región y los respectivos centros de poder (Bógota y Caracas), condicionaron

Desde siempre la estructuración de una fuerte relación entre los segmentos nacionales de la misma, a las áreas bajas de ambos países (Planicie Sur del Lago y Llanos de Apure, Barinas y Aracua) accesibles a través de la Depresión del Táchira y Maracaibo, puerto natural de la región, mediante navegación fluvial, lacustre y férrea. En cambio la relación con el resto de los Andes de ambos países, estuvo limitada a la obliquante vinculación político-administrativa, a la consecuente necesidad de tránsito vial a los centros de poder y a intercambios de producción con las zonas altas más cercanas. La relación con la planicie del río Magdalena, como salida al mar, sigue siendo débil hoy, dadas las dificultades que representa en cuanto a distancia, alturas a superar y condiciones de la vialidad (se estiman unas 15 horas de viaje entre Cúcuta y Barranquilla versus 5 horas de viaje entre Cúcuta y Maracaibo). El ferrocarril del Táchira, y su ramal de Cúcuta, reforzó ese cuadro de relación predominante con Maracaibo mientras funcionó.

El desarrollo de las carreteras y el transporte automotor estimuló la relación real de la micro-región con otras regiones y reforzó vínculos pre-existentes, débiles o centrados en uno o pocos aspectos (político-administrativo por ejemplo). En tal sentido la construcción sucesiva de las carreteras venezolanas

Trasandina, Panamericana y la troncal 05 (carreteras del llano) facilitaron la relación con el resto de Los Andes, con el Centro-Occidente, con las regiones central y capital de Venezuela, estas últimas con el máximo desarrollo industrial del país y principales puertos (La Guaira y Puerto Cabello).

La troncal 06, La Fria-Machiques-Maracaibo, colocó la micro-región a apenas 400 kilómetros de su puerto natural. La Troncal 19 pone en contacto la micro-región con el bajo Apure y el área cerealera de Calabozo (Guarico) (Mapa No. 6.2 a Conexión macro-espacial de la frontera Táchira-Norte de Santander).

La troncal del oriente colombiano, fortaleció la relación de la micro-región con el resto de la Cordillera Oriental Colombiana, en especial con Bogotá, gran centro administrativo e industrial, y con Bucaramanga, centro industrial, secundario, pero punto relevante de movilización de productos que enlazada con la red ferroviaria colombiana, está unida a los puertos del Caribe y a los centros industriales de Medellín y Cali. La ramal Norte de la troncal del Oriente une la micro-región con la línea férrea, vía puerto de Santa Marta y con el puerto de Barranquilla, pero como se menciona, esta ruta carretera presenta graves desventajas con respecto a la salida al mar por Maracaibo.

La vinculación de la micro-región al mar, y al exterior, a través de la navegación por los ríos Magdalena y Apure-Orinoco siempre fue posible, pero la facilidad de la salida por el Lago de Maracaibo, las mantuvo prácticamente al margen.

El cuadro de vinculaciones espaciales binacionales y extranacionales de la micro-región, ampliado con el desarrollo hasta el presente de la red de carreteras, alcanza su verdadera significación al observar algunos proyectos de infraestructura comunicacional, algunos de ellos actualmente en ejecución. Del lado venezolano, el desarrollo de la red ferroviaria contempla la conexión de la micro-región con el área de Maracaibo (ruta de la costa Occidental del Lago) y con la región Centro-Occidental del país (ruta de la costa Sur del Lago) que incluye el ramal al puerto lacustre de la Ceiba actualmente en reactivación. Estas rutas ferroviarias confluirán en La Fria (ciudad con amplia infraestructura para la implantación industrial) y por el valle del Pamplonita - Táchira, cruzando la Conurbación Binacional, para luego atravesar la Depresión del Táchira por la zona de Rubio; de allí el ferrocarril comunicará con el piedemonte llanero, donde Venezuela proyecta desarrollar una nueva ciudad en base a la

minería del carbón y los fosfatos, su procedimiento industrial, la actividad agropecuaria y la agroindustrial, para concluir el trazado, inicialmente en el Puerto Terminal (Guasualito) del Eje Fluvial Orinoco-Apure. Este es un gran proyecto de transporte concebido para vincular y desarrollar el espacio Central de Venezuela el cual modificará a largo plazo el patrón de ocupación del país, y relacionará directamente la Micro-región binacional con la región de Guayana, asiento de la industria pesada venezolana (acero, aluminio y electricidad), a la vez que proporciona salida alternativa al Atlántico. A largo plazo, desde el piedemonte llanero vecino a la Depresión del Táchira, el ferrocarril se conectará con otra rama principal que correrá paralela y al Sur de los Andes venezolanos hasta el centro del país y Puerto Cabello.

En Colombia destacan dos proyectos de carreteras. En primer lugar la troncal de los Llanos o carretera Marginal de la Selva de la cual han construido algunos tramos a ritmo lento; la misma irá paralela a los Andes Orientales colombianos desde Villavicencio, al menos inicialmente, hacia el Norte hasta empalmar en la frontera del río Aráuca con una similar venezolana que alcanza la Depresión del Táchira en El Piñal, donde se creará un nodo intermodal de transporte; esta vía

enlazada por tren y otras carreteras con los puertos del área del Lago de Maracaibo y la costa caribeña en Puerto Cabello acercarán drásticamente, vía la micro-región, la ciudad de Bogotá al mar y podrá constituir un eje para una relativa modificación del patrón de ocupación del territorio de Colombia; además, su continuación al Sur a largo plazo, en lo que sería la vía Marginal de la Selva Amazónica, colocará la micro-región y a toda el área de la Depresión del Táchira en uno de los extremos de un nuevo y vital eje de transporte y desarrollo latinoamericano. Por otro lado, la posible construcción de una vía Puerto Berrio-Barrancabermeja y una nueva Barrancabermeja-Cúcuta, por el paso de Loma Grande y el valle del río Zulia, ya sea que pase por Bucaramanga o no, conectará la micro-región de forma más directa con el valle del río Magdalena, sus vías férreas, terrestres y fluviales a la Costa Caribeña colombiana y sobre todo con las conexiones a los otros centros industriales colombianos en la Cordillera Occidental de ese país: Medellín y Cali.

En síntesis, la micro-región se encuentra privilegiadamente ubicada de forma que el estado actual y el desarrollo en el futuro cercano, de las redes de comunicación le consolidaron fuertes vínculos con las principales regiones de Venezuela (Zulia, Los Llanos,

Centro, Capital, Centro-Occidente, Guayana) y de Colombia (Altiplanicie Oriental y región Capital, Valle del Magdalena, Costa Atlántica, Antioquía y Valle del Cauca), además con regiones emergentes e importantes para la mejor estructuración espacial de ambos países (eje Central de Venezuela y Llanos de Arauca, Casanare y Vichada de Colombia).

Internacionalmente las posibilidades de vinculaciones de la micro-región son claras, en primer lugar a través del puerto de Maracaibo, pudiendo llegar a constituirse esa ruta, como principal contacto al mar desde Bogotá, los Llanos colombianos y parte de los venezolanos; la continuación al sur de esta ruta coloca la micro-región en el extremo de un nuevo eje de desarrollo económico de la vertiente oriental de los Andes, que puede llegar incluso hasta la Amazonia ecuatoriana y peruana.

Otras vías son posibles a través de Venezuela (puertos del Centro, Falcón y Guayana) y de Colombia (puertos de la Costa Atlántica) aunque se tratan de alternativas secundarias. La vinculación aérea nacional, binacional e internacional, está abierta con los cuatro grandes aeropuertos existentes en la micro-región.

La micro-región y en verdad toda el área de la Depresión del Táchira está llamada en función de lo

antecedente, a ser un espacio de focal importancia en el desarrollo de ambos países, en su proceso de desarrollo e integración binacional e incluso en el proceso de desarrollo e integración andina y latinoamericana (58).

En el mapa anexo 6.2.b, se puede apreciar las vinculaciones binacionales que propone para esta micro-región las propuestas del proyecto ZIF, el cual establece fortalecer primordialmente dos ejes viales binacionales Bucaramanga Cúcuta-La Fría y Bucaramanga-Cúcuta- San Cristóbal.

Con ello se busca articular mediante Bucaramanga, a Cúcuta y Pamplona con el área productora centro-Occidental de Colombia (Calí-Medellín-Bogotá) y la Costa Atlántica. La Fría en Venezuela será el nodo articulador de esa frontera con Maracaibo y San Cristóbal constituirá el enlace con el centro norte venezolano, el Arauca colombiano y el eje fluvial Apure-Orinoco. Ello plantea, según el mencionado proyecto, un esquema de relaciones bilaterales en los que se dinamizan las inter-conexiones entre si y el exterior (59).

(58) IBID (57) Pp.101-105.

(59) IBID (54) Pp.26-27

### 6.3. NIVEL REGIONAL

El nivel regional del circuito urbano fronterizo San Antonio-Ureña-Aguas Calientes, Cúcuta-Villa del Rosario-Los Patios se circunscribe al sector binacional que se corresponde con su área de influencia inmediata ó frontera Táchira-Norte de Santander. Este sector coincide con el territorio denominado micro-región, en el punto anterior (6.2) cuando referíamos el circuito en estudio al nivel internacional.

#### 6.3.1. LA POLARIZACION DE CUCUTA EN LA ORGANIZACION DEL ESPACIO DE LA FRONTERA TACHIRA-NORTE DE SANTANDER. FUNCIONAMIENTO ESPACIAL Y SISTEMA DE CIUDADES.

El término región polarizada fue inicialmente utilizado en economía y ciencia regional y ahora ampliamente utilizado en geografía. En verdad, no difiere del concepto de región funcional o nodal, es decir, la región polarizada es un área organizada en torno a un centro o polo de tal manera que todos los puntos en la región, mantienen más relaciones con el polo que con cualquier otro y es el área de influencia del mismo. Sin embargo, la distinción se presenta cuando se habla de polo de desarrollo, el cual, necesariamente tiene que crear crecimiento y desarrollo

en su región para cumplir con sus funciones. En ese caso, un centro urbano que funcione como polo, tendrá funciones industriales, comerciales, administrativas o de servicios, ejerce una fuerza de atracción de capital, de información, de recursos humanos, etc. Igualmente, el polo posee una fuerza en sentido opuesto de expansión o centripeta, mediante la cual ofrece bienes y servicios y distribuye bienestar a su zona de influencia, o sea a la zona polarizada. La atracción a la que se refiere anteriormente, se expresa por cierto dominio de la ciudad que representa el polo sobre ciudades de menor tamaño (menor jerarquía, ciudades satélites) dentro del área polarizada.

Boudeville lo define como un centro de integración del espacio.

Ligado a los polos está el concepto de eje de desarrollo que son los que unen entre sí a los diversos polos y están constituidos por la infraestructura auxiliar que favorece el funcionamiento flexible de su base económica y particularmente la salida de los flujos del producto (60).

Establecida la diferencia entre polo, región polarizada y polo de desarrollo, procedemos al análisis

(60) Buevara Díaz, José Manuel. La Geografía regional, la región y la regionalización. Ediciones de la Facultad de humanidades y educación. U.C.V. Caracas, 1.977. pp. 27-28

del espacio geográfico en estudio, mediante una de las formas de hacerlo, cual es, interpretando el sistema de ciudades.

Los estudios comparativos de ciudades, se han caracterizado por la adopción de alguno de estos dos marcos de referencia generales: El diferencial y el sistemático. En este caso, nos aproximamos al marco sistemático en la medida que partimos de que el tipo de ciudad depende de sus funciones y que las funciones de las ciudades son en cierta medida el reflejo de sus relaciones intercomunales. Este punto de vista está implícito también en la teoría de localización ya que las ventajas de un emplazamiento pueden ser comprendidas solamente, en términos de como éste conduce a relaciones entre una ciudad, y otros sitios.

En el sistema urbano de la región destaca una distribución primada con 35 centros seleccionados por el notable número de habitantes, así como por la intensidad del intercambio fronterizo que mantienen. 20 de ellos pertenecen al Estado Táchira y 15 al Norte de Santander.

En el sector colombiano, se evidencia una clara polarización en el sistema, liderizado por Cúcuta-Villa del Rosario-Los Patios y en el venezolano por el área metropolitana de San Cristóbal - Táriba - Palmira - Cordero. La concentración se acentúa aún más en el

Norte de Santander, ya que desde el punto de vista poblacional, Cúcuta aglutina el 65% de su sistema, mientras que San Cristóbal, el 59% del suyo.

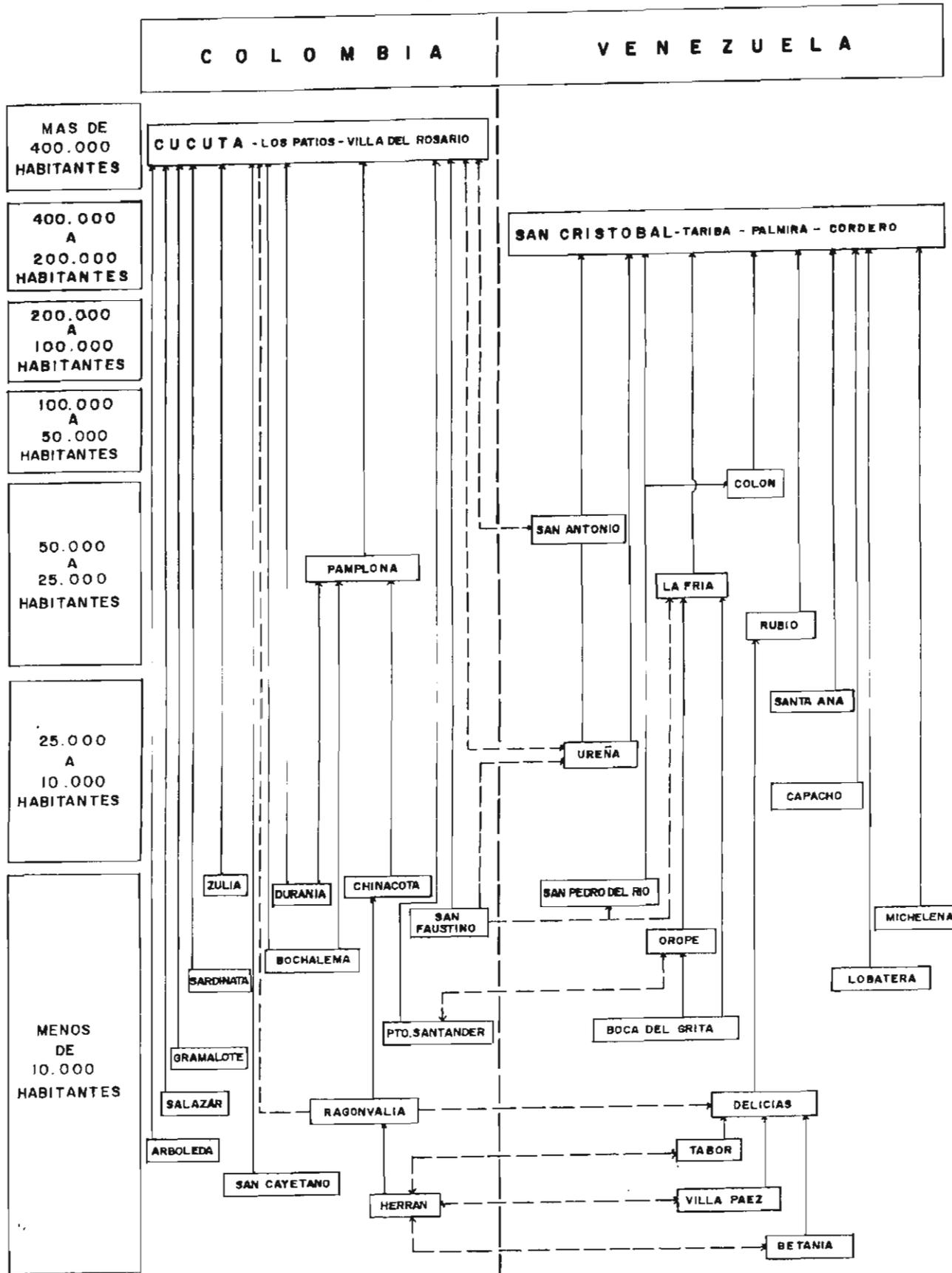
La razón para la primacía de grandes centros sobre los pequeños y éstos sobre las áreas rurales está dada fundamentalmente por las llamadas economías de urbanización o aglomeración. El crecimiento generado en la aglomeración se difunde directamente en el espacio a través de los encadenamientos entre empresas, con la característica de que cuando éstos implican un intercambio desigual favorable a la aglomeración, o al exterior, lo que se difunde es un crecimiento anómalo. Esto es típico en las relaciones entre las aglomeraciones centrales y las regiones estancadas en los países de América Latina.

En todo el sistema de ciudades en estudio además de esta gran polarización, se observa una distribución irregular desde el punto de vista poblacional. Ello se demuestra con la ausencia de ciudades con rangos entre 50.000 y 250.000 habitantes. También en el Tachira existen siete ciudades con el rango de población entre 10.000 y 50.000 habitantes (38% de su sistema) mientras que el sector del Norte de Santander, hay una sola, que aglutina el 7% (gráfico No. 6.3.1., relaciones poblacionales urbanas en la micro-región binacional).

Las ciudades prestan no solamente los servicios

# DISTRIBUCION POBLACIONAL URBANA EN LA FRONTERA TACHIRA - NORTE DE SANTANDER

GRAFICO Nº 6-3-1



económicos necesarios, sino que el sistema que forman es el canal principal a través del cual se difunden los efectos que en definitiva conforman los patrones de crecimiento. Además, las ciudades prestan una serie de servicios no económicos, fundamentales para el desarrollo de la población del área sobre el cual predominan. Esto ha conformado históricamente un sistema generalizado de centros de servicios, con sus respectivas áreas de influencia, caracterizado por una gran tendencia a permanecer invariable en el tiempo. Las áreas de influencia de jerarquía menor se juntan para formar las áreas de influencia de jerarquía superior, hasta llegar al nivel de metrópoli, con un área de influencia formado por todas las zonas pobladas del país. Esta es la forma caracterizada de formarse en el espacio, con el sistema jerarquizado de ciudades funcionando como difusor de crecimiento y como suplidor de servicios especializados.

En el caso de Venezuela, la jerarquización de las ciudades se ha establecido combinando diversos criterios que incluyen tamaño poblacional, funcionamiento económico y nivel de servicios. Por analogía, aplicaremos este mismo enfoque a los centros que constituyen el sistema ubicados en el sector Norte de Santander, objeto de estudio.

Particularmente en la Región Andina, la

organización del espacio socio-económico, se caracteriza por la presencia de importantes ejes de urbanización en grandes ciudades asociada a pequeños centros urbanos. Estos ejes constituyen un soporte real al crecimiento de los centros poblados a los cuales conecta. Entre ellos tenemos:

Eje Torbes - Lobaterita: Las condiciones ventajosas de nodalidad que presenta la depresión del Táchira, han permitido el surgimiento de importantes ciudades, entre las cuales se destaca San Cristóbal como la más importante de la región. A ella se asocian otros centros de menor importancia, cuyo crecimiento ha estado influenciado por esta ciudad y con alguno de los cuales ha establecido su área metropolitana. El eje en sí lo conforman Colón, Lobatera, Michelena, Palmira y Tariba. Empalma a su vez con el de la Carretera Panamericana en La Fría y con el de Los Llanos Occidentales en La Pedrera.

El Eje Fronterizo: incrustado en la depresión del Táchira debe su importancia principal a su condición fronteriza y a su accesibilidad a las demás regiones del país. Está conformado por San Antonio - Ureña y Aguas calientes.

Estos dos ejes anteriormente descritos, están estrechamente ligados.

El Plan de Ordenamiento del Territorio para el

Estado Táchira identifica varios niveles de jerarquía, los cuales se relacionan con las funciones que desempeña en el ámbito regional y local.

El liderazgo dentro del sistema de ciudades lo ejerce el área metropolitana de San Cristóbal, conformado por Tariba, Palmira, Cordero, Capacho, Santa Ana y Rubio. En conexión con este sistema apoyado en la red vial se establecen otros sistemas menores ó subsistemas como el de la planicie norte, liderizado por la Fria, el de la planicie Sur, por el Eje Abejales - La Pedrera, el sistema de montaña liderizado por La Grita, Pregonero y Queniquea y el de la frontera, por San Antonio - Ureña. Para el caso que nos ocupa, centramos nuestra atención en el sistema metropolitano, el de la planicie Norte, y el de la frontera, ya que están insertos en el área de estudio. (mapa No. 6.3.1., Sistema de ciudades en la micro-región binacional).

El sistema metropolitano, como centro integrador, tiene en San Cristóbal la sede del gobierno regional y de los principales servicios educacionales y de salud, además de poseer una infraestructura de dotación superior en otros servicios como telefónicos, postal, telegráfico, suministro de agua potable, vías de comunicación interna.

Las otras ciudades de este sistema tienen

potencialidad, de cumplir las siguientes funciones:

Tárriba: Es un centro local de primera importancia. Su función primordial es de residencial de apoyo a San Cristóbal.

Palmira: Centro local de primera importancia. Sus funciones son similares a las de Tárriba en cuanto a apoyo residencial a San Cristóbal. Posee potencial turístico artesanal.

Cordero: También cumple funciones residenciales.

Rubio: Es un centro regional de primera importancia por sus actividades productivas y de servicios de apoyo a los centros menores y al área rural circundante.

Capacho: Es un centro local de primera importancia, cumple funciones residenciales, turísticas, mineras, comercio al detal, producción agrícola y pequeñas industrias y artesanía.

Santa Ana: Es un centro local de primera importancia en funciones de apoyo al medio rural.

Con relación al sistema de la Planicie Norte:

La Fria: Es un centro regional de primera importancia, en funciones de apoyo al desarrollo agropecuario e industrial. En este mismo sector se ubican las localidades de Orope, Tres Islas y Boca de Grita los cuales funcionan como centros locales de segunda importancia.

San Juan de Colón: Es un centro local de primera importancia. Cumple funciones residenciales y de apoyo al entorno agrícola, minero y a las actividades turístico recreacionales, comerciales, industriales a pequeña y mediana escala.

Michelena y Lobatera: son centros locales de primera importancia. Cumple funciones residenciales y de apoyo a la actividad económica circundante, tanto agrícola como minero - industrial, a mediana y pequeña escala. Gravitan entre las zonas de influencia de la Fria y el Area metropolitana (61).

En el sub-sistema de frontera San Antonio - Ureña - Aguas Calientes, el primero constituye un centro regional de primera importancia y todo el mismo, parte integrante de la conurbación binacional junto con Cúcuta, Villa del Rosario y Los Patios. Sus funciones son administrativas, comerciales, industriales, turísticas y aduanales, de mucha complementariedad con los centros urbanos colombianos, con los cuales ya se encuentra unido. Dado al enorme peso gravitacional que representa Cúcuta dentro del sistema urbano binacional, se hace necesario conectar en forma más expedita a San Antonio con el Área metropolitana de San Cristóbal, a

(61) CORPORACION VENEZOLANA DEL SUROESTE: Gerencia de Planificación. División de Planes Regionales. Plan de desarrollo del Suroeste Venezolano. Pag. 98-1-2 y 105

fin de propender a equilibrar el mismo.

Al sur se constituye otro sub-sistema fronterizo conectado a Rubio, que por la intensidad de las relaciones, así como por el tamaño de los centros que lo constituyen, es de menor importancia que el anterior. Se trata de Delicias, Villa Páez y Betania. Delicias es un centro local de primera importancia, mientras que Villa Páez y Betania son de segunda importancia. Su función básicamente es de apoyo a las actividades locales referidas al sector agropecuario.

La conformación global de los sistemas descritos, declaran la presencia de tres centros regionales de primera importancia equitativamente distribuidos: San Antonio en el sistema fronterizo, La Fria en la planicie Norte y Rubio dentro del área metropolitana de San Cristóbal.

Para el caso de la organización espacial que toman las ciudades en el sector del Norte de Santander, encontramos la formación de cuatro sistemas de ciudades. Hacia el Norte, Puerto Santander - Agua Clara. Al centro, el área metropolitana de Cúcuta constituida por Zulia, San Cayetano, Los Patios, Villa del Rosario. Hacia el sur Chinácota-Ragonvalia-Herrán y Bochalema-Pamplona. (Mapa Nº 6.3.1) .

Si bien es cierto que Cúcuta constituye el centro gravitacional de mayor importancia en la micro-región,

marcando la primacía máxima del sistema de ciudades y ejerciendo funciones metropolitanas, los otros tres sistemas son de menor cuantía conformados por centros locales de primera y segunda importancia de apoyo a las actividades agrícolas-pecuarias, ya que el único centro regional de primera que se vislumbra (Pamplona) ejerce su mayor radio de influencia fuera de los límites de la región. Esta ciudad, además de ejercer funciones de apoyo a las actividades primarias, es un importante centro administrativo, educacional y comercial. Pamplona debe su crecimiento al hecho de constituir una ciudad de tránsito intermedio entre el denominado puerto seco fronterizo (Cúcuta) y algunos otros principales productores centrales como Bucaramanga y Bogotá.

En síntesis, los centros poblados que constituyen los sistemas en el sector Norte de Santander se pueden jerarquizar así:

Sistema Norte Puerto de Santander-Agua Clara. Centros locales de segunda importancia de apoyo a las actividades agropecuarias.

Sistema Central-Cúcuta Villa del Rosario-Los Patios-Zulia-San Cayetano: Centro metropolitano aglutinador de población sede del Gobierno y actividades administrativas, comerciales, industriales, bancarias, servicios educacionales, de salud,

recreacionales, aduanales.

Sistema Sur Bochalema - Pamplona: Centro local de primera importancia y centro regional de primera importancia a las actividades agropecuarias, administrativas, comerciales y educacionales, con mayor radio de acción fuera del área de estudio.

Sistema Sur Chinácota - Ragonvalia - Herrán. El primero, centro local de primera y los dos últimos centros locales de segunda importancia. También existen tres centros locales de segunda importancia (Salazar, Arboledas y Durania) prestatarios de servicios al área rural, que no presentan relaciones funcionales con centros medios, a manera de subsistema, sino indirectamente con la metrópoli regional, a través de sus dentritas comunicacionales.

Observando el sistema urbano establecido a través de la línea limítrofe, apoyado en el tramo vial en sentido bidireccional, encontraremos que los centros de uno y otro país que se ubican próximamente tanto al norte como al sur de la micro-región, se complementan en sus funciones prestatarias de servicios menores como centros locales de segunda importancia en el ámbito agropecuario. Es el caso de Delicias-Ragonvalia, Herrán-Villa Paéz-Boca de Grita-Puerto de Santander.

En el corazón de la región se emplaza la denominada conurbación binacional, constituida por Cúcuta como

centro dominante y altamente polarizante, el cual se le suman otros sectores como Villa del Rosario, Los Patios, El Escobal, y por el sector venezolano, San Antonio-Ureña, Aguas Calientes y sus puntos intermedios Tienditas-Palotal. Las interrelaciones establecidas en esta área son intensas y complementarias al punto de llegar a estrecharse en forma de conurbación.

#### 6.3.1.1. CONEXION ESPACIAL INTERNA.

La vialidad interna dentro de la región tiende a ser en forma dendrítica en el sector colombiano con convergencia hacia la ciudad de Cúcuta. En la parte venezolana presenta una tendencia a estructurarse en forma de red, lo cual hace denotar una mayor integración entre los centros que forman el sistema, así como una mejor distribución en la organización del espacio socio-económico (mapa No. 6.3.1.1.). Recuérdese que en el sistema de ciudades se ha logrado la estructura de tres centros regionales de primera importancia mientras que en el Norte de Santander hay uno, cuya área de influencia mayor está fuera de la micro-región. Se puede establecer una equidistancia de recorrido máximo hacia el corazón de la región de 70Km.

Las propuestas de las autopistas San Cristóbal - San Antonio, San Cristóbal-Rubio, tienen la intención

de equilibrar el enorme peso gravitacional que ejerce la ciudad de Cúcuta, proveyendo mejores contactos entre los centros del sistema, así como fluidificar el tránsito de bienes, servicios y personas. Hacia estas mismas intenciones se inclina las proposiciones en materia de comunicación y vialidad efectuadas por el Plan de Ordenación del Territorio para el Estado Táchira a fin de reforzar los diversos centros y éstos puedan alcanzar plenamente las jerarquizaciones aludidas para cada uno de ellos en el tiempo previsto.

#### 6.3.1.2. CONEXION ESPACIAL EXTERNA.

El hecho de que uno de estos sectores de la región se haya constituido como el segmento fronterizo más dinámico de la frontera colombo-venezolana, tiene mucho que ver con este carácter, su sistema externo de comunicación. Esta particularidad realza su situación estratégica, la cual no solo la hace trascender de su ámbito local y regional, sino la coloca como puerta de entrada al mercado subregional andino, así como punto de enlace a la integración andina Latinoamericana. Nos estamos refiriendo al eje fronterizo San Antonio-Ureña-Aguas Calientes, Cúcuta-Villa del Rosario. Su enorme dinámica traducida en procesos urbanos, hace que hoy día albergue una población alrededor de 500.000

habitantes. Su sistema vial, como elemento interrelacionador conecta este sector fronterizo con el resto del territorio de las Repúblicas de Venezuela y Colombia, así como los demás países miembros del Pacto Andino. (En efecto, su localización extrema sobre la carretera troncal vincula el eje internamente dentro del ámbito micro-regional con las poblaciones de Independencia, Libertad, San Cristóbal, Lobatera, Colón, La Fria.) Externamente continúa la conexión nacional hacia Coloncito, El Vigía, Barquisimeto, San Felipe, Valencia, Maracay, Caracas, alcanzando con esta última, un recorrido de 850 Km.

A través de la Troncal 5 ó carretera de los llanos se conecta con San Cristóbal - Barinas, Guanare, San Carlos, Valencia. A través de la Troncal 7 ó carretera Trasandina, que parte desde San Cristóbal, se comunica con Mérida, Valera, Barquisimeto. Por la troncal 6 que nace en La Fria, se comunica directamente con Maracaibo (Mapa Num. 6.2.a. Conexión espacial externa).

La Troncal 1 es la vía más importante que comunica a Venezuela con el extremo de la carretera central Colombiana, que desde Cúcuta une las ciudades de Pamplona, Bucaramanga, San Gil y Bogotá. A esto deben sumarse los nuevos proyectos comunicacionales, representados en la marginal de la selva por el Arauca y la vía ferroviaria, infraestructura que reforzarán la

diversificación económica del área, así como su condición de punto de enclave integracionista. Con relación a estos proyectos de conexión externa, así como su funcionamiento, especial, se ha hecho referencia detallada en el punto 6.2. (nivel internacional del área de estudio) (62) y se visualiza en el mapa 6.2.a.

(62) IBID (56) pp 106 - 113. Autora del capítulo Barbara de Zapparoli.

### 6.3.2 CUCUTA Y SU AREA DE INFLUENCIA.

Dentro de su contexto regional, la organización del espacio polarizado por Cúcuta, no estaría completo sin la identificación de su área de influencia.

Las áreas de influencia de los centros metropolitanos han empezado a tomar importancia en los análisis regionales desde que se ha visto la trascendencia en vínculos que ésta establece con sus alrededores. El progresivo auge de estas áreas de dominio de las metrópolis durante los siglos XIX y XX ha, inclusive cambiado la configuración geográfica de muchos países y en la actualidad, es una fuerza que debe ser tomada en cuenta en la geografía regional de ellos. Debido a que las grandes ciudades tienden a organizar las áreas que la circundan, tanto social como económicamente, puede decirse que forman regiones nodales funcionales o polarizadas. Así, puede darse por sentado, de que en el examen de la cuestión de las áreas de influencia urbana se ha aclarado que, cuanto mayor es una ciudad, más amplia es la gama de servicios, bienes y funciones que puede facilitar.

La localización y distribución de las ciudades depende mucho como es evidente, del tipo de vinculación que guarda cada núcleo urbano con lugares situados fuera de sus propios límites. En consecuencia se ha

prestado una atención considerable a la delimitación de las áreas unidas por vínculos sociales y económicos a un núcleo urbano determinado. Esta modalidad de análisis es muy apropiada para las actividades terciarias y produce buenos resultados en aquellos núcleos que funcionan predominantemente como centros de servicios (o lugares centrales).

El área que se halla unida social y económicamente a un núcleo urbano ha recibido diversos nombres, algunos geógrafos han adoptado el término alemán "hinterland", aplicado originalmente a la región servida por un punto. Otros han juzgado que, lingüísticamente, "umland" sería más exacto, sobre todo para aquellas ciudades situadas tierra adentro, cuyas relaciones se orientan en todas direcciones; pero, este término ha sido aplicado también a los alrededores inmediatos de una población, así como el área más extensa, servida por ésta. A.E. Smailes ha acuñado la expresión "campo urbano" por analogía con el estudio del magnetismo, pero la comparación no es exacta y tal vez resulte arriesgado confiar en un término procedente de otra disciplina científica, puesto que las relaciones entre las poblaciones y sus alrededores no funcionan con la regularidad de una ley física. También se han utilizado otras expresiones como "esfera de influencia", "área tributaria", que no dejan de

presentar sus inconvenientes. El área sometida a la influencia de una población es una característica bidimensional y no una esfera. Tampoco forma necesariamente una zona continua. En realidad las mercancías y los servicios entran en una ciudad, pero también salen de ella, y en su gran mayoría los núcleos urbanos modernos y sus hinterlands son económicamente interdependientes, en vez de ser tributarios los unos de los otros.

Poco importa el término que se utilice, siempre y cuando no sea interpretado como una descripción exacta de la relación existente entre un asentamiento urbano y sus alrededores. Lo que sí tiene importancia es la serie de razones que aconsejan delimitar áreas de influencia. Las ciudades grandes, ejercen influencia particularmente intensa sobre las áreas que las rodean, hasta el punto de poder afirmarse que organizan sus hinterlands formando regiones funcionales. Por tanto, el análisis de los hinterlands de las ciudades metropolitanas tienen utilidad para los estudios de geografía regional y análisis espaciales en general, ya que mediante éstos, es posible establecer hasta donde y cómo se vinculan las regiones entre sí.

Al examinar las áreas de influencia, se tropieza en seguida con la dificultad práctica de obtener

información rápidamente disponible (63).

Para el caso de Cúcuta, los niveles de interrelación son complejos, dada su condición de sitio de intercambio fronterizo, hecho que la convierte en parte de un sistema binacional de ciudades y regiones.

Por la polarización que ejerce dentro de su espacio, Cúcuta se estructura como una metrópoli típica de los países subdesarrollados, desbordado de población como de problemas, y con funciones altamente predominantes hacia el sector terciario. (cuadro 6.3.2)

(63) Johnson, James H. Geografía Urbana. Oikos-Tan., S.A. Ediciones España, 1.974. pp. 123-124 y 136-138.

CUADRO 6.3.2.  
ESTRUCTURA OCUPACIONAL - 1.990  
MICRO - REGION BINACIONAL (SECTOR NORTE DE SANTANDER)

SECTORES	A.M. CUCUTA	%	SECTOR MICRO - REGION	%	TOTAL MICRO - REGION	%
<u>PRIMARIO</u>	<u>6.126</u>	<u>2.9</u>	<u>4.876</u>	<u>33.0</u>	<u>11.002</u>	<u>4.9</u>
Agricultura	4.436	2.1	4.876	33.0	9.312	4.1
Minería	1.690	0.8	-----	---	1.690	0.8
<u>SECUNDARIO</u>	<u>48.369</u>	<u>22.9</u>	<u>4.720</u>	<u>29.6</u>	<u>53.089</u>	<u>23.5</u>
Ind. Manufacturera	43.511	20.6	3.464	21.1	46.975	20.8
Construcción	3.802	1.8	1.256	8.5	5.058	2.2
Electricidad, gas y agua	1.056	0.5	-----	---	1.056	0.5
<u>TERCIARIO</u>	<u>156.726</u>	<u>74.2</u>	<u>5.562</u>	<u>37.4</u>	<u>162.288</u>	<u>71.6</u>
Comercio, restaurantes y Hoteles	70.125	33.2	2.784	18.6	72.909	32.2
Transporte y comunicaciones.	11.406	5.4	768	5.2	12.174	5.4
Establecimiento Financieros	6.337	3.0	90	0.6	6.427	2.8
Servicios Comunales, Sociales y personales.	68.858	32.6	1.920	13.0	70.778	31.2
TOTAL	211.221	100.0	15.158	100.0	226.379	100.0

FUENTE: Equipo de Fronteras - C.V.S.  
Estimaciones propias en base a datos de D.A.N.E y C.D.R.P.O.N.D.R.

Caracterizar el sistema urbano-regional internamente, implica conocer las interrelaciones dentro de la región. Los elementos (centros urbanos y rurales) del sistema urbano regional están unidos por vínculos físicos (vías) y sistemas de transporte a través de los cuales pasan flujos de bienes y personas. Por otra parte, los espacios económicos están determinados por las relaciones económicas funcionales de las cuales las más importantes corresponden a funciones de producción y de consumo en la región.

Cúcuta es el centro de una región geoeconómica muy importante en el Departamento del Norte de Santander y es la única región colombiana abierta al lago de Maracaibo, a través de la cuenca del río Catatumbo.

Históricamente y por razones de vinculación geográfica, Cúcuta ha tenido una estrecha relación con los otros dos centros de mayor importancia de la cuenca, las ciudades de Maracaibo y San Cristóbal en Venezuela. Estos vínculos desde el punto de vista geoeconómico, han sido reducidos notablemente en virtud de políticas de tipo nacionalista, generando un relativo aislamiento de Cúcuta pues la disminución de su comercio con el resto del mundo a través de Venezuela no fue compensado por una mejoría con las vías de comunicación con Colombia y, en especial con los puestos de embarque de sus posibles exportaciones.

en la Costa Atlántica. Como consecuencia, y bajo el estímulo de la bonanza petrolera en Venezuela, Cúcuta se orientó hacia actividades de tipo terciario que aún subyacen como su base económica, principalmente del tipo comercial minorista de productos que en su mayoría son producidos en otras regiones de Colombia, abandonando los desarrollos industriales que requerirían mercados mayores.

La región nortesantandereana tiene tres subregiones claramente definidas y cuyos centros son respectivamente Cúcuta, Ocaña y Pamplona; adicionalmente algunos consideran que Chinácota podría ser el centro de otra subregión de menos importancia que las anteriores. Las comunicaciones entre las tres subregiones son bastante deficientes. Cúcuta está principalmente orientado hacia la frontera venezolana y Pamplona tiene mayores vínculos con Bucaramanga. El departamento de Santander y Ocaña se relaciona con los de la costa atlántica a través del río Magdalena. Estas circunstancias pueden facilitar la integración de Cúcuta con el resto del país, al unirse con las ciudades de la misma región y con las cuales no está muy integrada físicamente (64). Además de Cúcuta, Pamplona y Bucaramanga, el departamento del Norte de

(64) Julian Velasco y Asociados, LTDA. Plan Integral de Desarrollo de Cúcuta. Volumen V. Pag.751 y 755. Cali, Colombia, 1985.

Santander está conformado por una serie de centros poblados, cuyas conexiones, mayormente buscan desembocar hacia Cúcuta, guardando poca articulación entre sí. (ver mapa No. 6.3.1.1.). Sin embargo, por esta red se establecen los encadenamientos que conforman finalmente el sistema urbano regional del Norte de Santander y su área de influencia.

El área de influencia de la ciudad de Cúcuta fue analizada en base a los flujos de transporte, aproximándonos al método de la teoría gráfica el cual se basa en la topología combinatoria que estudia la estructura de las redes. se utiliza en los análisis de redes de transporte, flujos de comunicación, bienes, población, así como en delimitaciones regionales.

Algunos conceptos que son utilizados dentro de este método son los siguientes:

**Gráfico:** Se define como un conjunto de puntos y líneas sistemáticamente organizados. Son representaciones visuales de conceptos y relaciones abstractas. Cualquier red puede ser analizada por la teoría gráfica, de tal manera que cada lugar, ciudad, terminal, etc., se representa por un punto, "nodo" o vértice (V). Cada línea o conexión entre dos lugares en el gráfico, corresponden a una ruta. Un vertice es un punto de intercepción de rutas.

**Distancia gráfica o distancia topológica:** Es el número

de rutas en un gráfico.

**Conexión o ruta:** Es la línea que une dos vértices en un gráfico. Estas líneas se consideran en teoría gráfica solamente en relación a su cantidad. No se considera su longitud, dirección, ni si es recta o curva, apareciendo gráficos semejantes en aspectos muy diferentes.

**Gráficos de máxima conectividad:** Cuando en el gráfico existe una ruta entre cada par de sus vértices, se dice que presenta máxima conectividad. (65)

Aplicando estos conceptos, se obtuvo en el mapa No. 6.3.2. (Área de influencia de Cúcuta), un área primaria de atracción, abarcando los centros poblados de los alrededores de Cúcuta que poseen líneas de transporte directa con ésta (conexión o ruta), o cuyo enlace no se dificulta por la cercanía a los centros que sí la poseen. Un área secundaria de atracción, demarcando por aquellos centros que tienen que hacer "escala" en otros para llegar al centro de atracción que se considera, es decir, que no tienen ruta o conexión directa.

El análisis del área de influencia sobre el mapa, nos arroja tres conclusiones muy importantes: Cúcuta tiene un área de influencia volcada hacia Venezuela y en particular en franca y abierta vocación hacia el sur

(65) IBID (60) pp. 107-108

del Lago de Maracaibo, específicamente hasta la localidad del Vigía, ciudad con quien mantiene ruta o conexión directa. Abarca por tanto un espacio más amplio en el territorio venezolano que en propia Colombia.

En segundo lugar, en el Estado Táchira cubre el área más densamente poblada del mismo, arropando diez y ocho de sus principales centros, mientras que de Colombia alcanza a diez poblados, de los cuales el más connotado en peso poblacional y jerarquía lo representa Pamplona, que entra a gravitar también bajo el radio de influencia de Bucaramanga por sus fuertes conexiones con ésta. Los demás centros, como se vio en el punto 6.3.1. (Funcionamiento espacial y sistema de ciudades) acusan un acentuado proceso de pérdida de población el cual en primera instancia absorbe el área metropolitana de Dúcuta.

En tercer lugar, de acuerdo con el mapa de isocronas (6.3.2.a.), el área primaria de atracción en el sistema que se conforma en la frontera Táchira - Norte de Santander, nodalizado por Dúcuta, corresponde a la línea máxima de los 60 minutos de recorrido, teniendo como único vértice de excepción a ésta la conexión con El Vigía, la cual se establece a 135 minutos por la vía San Faustino - La China y el eje troncal panamericano. El área secundaria de atracción

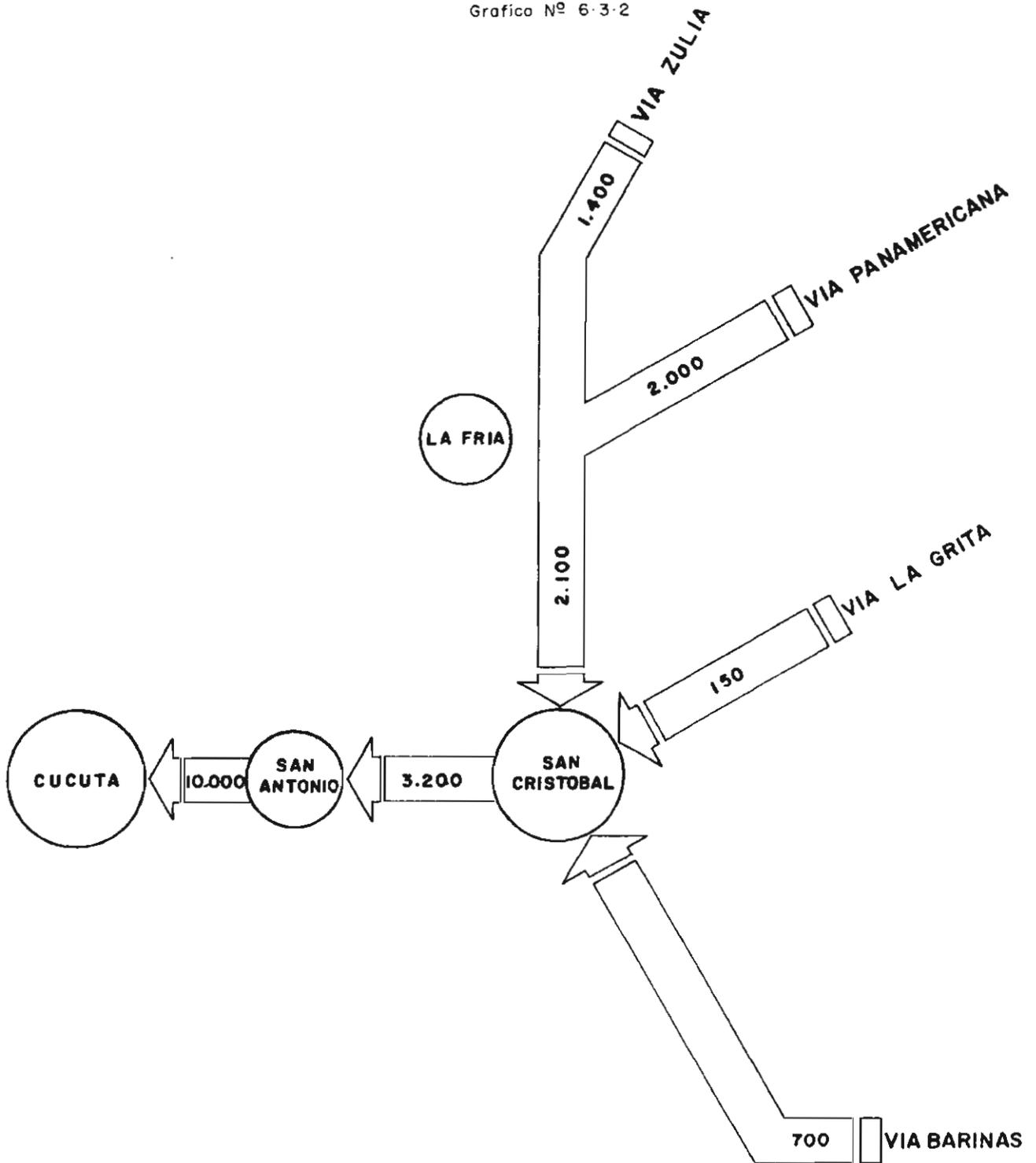
se establece entre las líneas de 60 y 90 minutos y la marginal a los 240 minutos del área metropolitana de Cúcuta.

A efectos de la delimitación primaria y secundaria del área de influencia de Cúcuta, se tomó en cuenta el flujo vehicular, apreciándolo por su volumen y de acuerdo a su distribución por las rutas o conexiones. En el gráfico No. 6.3.2. (Flujo vehicular - promedio de vehículos por día, un sentido) observamos que los mayores volúmenes de tránsito de Venezuela hacia Cúcuta provienen de la planicie sur del lago, aumentan considerablemente en el área metropolitana de San Cristóbal y llegan a Cúcuta promediando los 10.000 vehículos diarios, cifra que es fácilmente excedida, de acuerdo a la información oficial suministrada por el Ministerio de Transporte y Comunicaciones (MTC) y el Ministerio de Obras Públicas y Transporte, Instituto Nacional de Transporte, Regional Norte de Santander, y la cual se refleja en el cuadro No. 6.3.2a (Transporte interfronterizo). En ellos podemos apreciar que en cuanto a transporte interfronterizo, Venezuela posee 10 rutas directas a la ciudad de Cúcuta constituidas en once empresas que cubren también puntos intermedios, por el eje troncal panamericano, hasta la ciudad del Vigía, su punto o vértice más extremo. Estas mantienen un parque automotor de 519 unidades y pueden

# FLUJO VEHICULAR

PROMEDIO VEHICULOS POR DIA  
(UN SENTIDO)

Grafico Nº 6-3-2



movilizar hasta 12.061 personas diarias en ambos sentidos.

Colombia por su parte, mantiene cuatro empresas, con un parque automotor de 214 vehículos con capacidad para movilizar 32.050 personas diariamente, por la única ruta que les es permitido circular en Venezuela, hasta San Antonio, complementando el circuito con Ureña y Aguas Calientes. Es importante acotar que el transporte colectivo en el eje fronterizo San Antonio - Ureña - Aguas Calientes, lo realizan empresas colombianas de Cúcuta. (Ver cuadro N° 6.3.2 b Transporte interfronterizo MOP-Colombia)

CUADRO 6.3.2a  
MINISTERIO DE TRANSPORTE Y COMUNICACIONES  
DIVISION DE TRANSPORTE

PAIS: VENEZUELA.

TRANSPORTE INTERFRONTERIZO

No.	EMPRESA	TIPO	No. UNIDADES	No. PUESTOS/OFERTA/DIA	ruta
01	Expresos Bolivarianos	Colectivos	46	4.876	-S. Ctobal. S. Ant. Cúcuta
02	Expresos La Moderna	Colectivos	25	2.500	-Rubio. S. Anton. Cúcuta
03	Samuel Dario Maldonado	P. Puestos.	23	1.150	-A. Calientes. Ureña. Cúcuta
04	Línea Venezuela	P. Puestos.	73	365	-S. Ctbal. S. Ant. Cúcuta
05	Línea Fronteras Unidas	P. Puestos.	73	365	-S. Ctbal. S. Ant. Cúcuta
06	Línea Colven	P. Puestos.	46	1.150	-San Antonio. Cúcuta
07	Línea Libertad	P. Puestos.	40	1.000	-San Antonio. Cúcuta
08	Transporte Internacional	P. Puestos.	30	150	-Rubio. S. Anton. Cúcuta
09	Expresos Unidos	P. Puestos.	75	180	El Vigia. Coloncito, La Fria, Copa de Oro, Capacho, San Antonio. Cúcuta, La Fria. Colón. El vallado, Ureña. Cúcuta.
10	Unión Alberto Adriani	P. Puestos.	50	170	-La Fria. El Vallado. Ureña. Cúcuta. El Vigia. Cúcuta
11	Línea Libertador	P. Puestos.	38	155	-El Vigia. Ureña. Cúcuta. Coloncito. Ureña. Cúcuta. La Fria. Ureña. Cúcuta.
TOTAL			519	12.061	

FUENTE: MTC. División De Transporte  
San Cristóbal

CUADRO 6.3.2b  
 MINISTERIO DE TRANSPORTE Y COMUNICACIONES  
 DIVISION DE TRANSPORTE

PAIS: COLOMBIA.

TRANSPORTE FRONTERIZO

No.	EMPRESA	TIPO	No. UNIDADES	No. PUESTOS/OFERTA/DIA	ROTA
01	Trans-Oriental	Colectivo	33	17.400	-Cúcuta-Ureña. Aguas Calientes.
02	Corta Distancia.	Colectivo	58	11.550	-Cúcuta - San Antonio
03	Trasan	P.Puesto.	100	2.500	-Cúcuta - San Antonio
04	Trasan	P.Puesto.	23	600	-Cúcuta - Ureña. Aguas Calientes.
TOTAL			214	32.050	

FUENTE: Ministerio De Obras Públicas, Transporte  
 Instituto Nacional De Transporte Regional  
 Norte de Santander.

#### 6.4. NIVEL MICRO-REGIONAL

##### 6.4.1. ETAPAS HISTÓRICAS EN LA CONFORMACION DEL ESPACIO URBANO FRONTERIZO SAN ANTONIO-UREÑA-AGUAS CALIENTES, CUCUTA-VILLA DEL ROSARIO-LOS PATIOS

El circuito urbano fronterizo San Antonio-Ureña-Aguas Calientes, Cúcuta-Villa del Rosario-Los Patios, es el resultado de un proceso histórico que se inició con la llegada de los colonizadores españoles al Valle de Pamplona y la fundación de esta ciudad en 1549.

Pamplona fue el centro de nuevas exploraciones y conquistas que entre 1.550 y 1.773 culminaron con la creación de las parroquias de Mérida (1.558), San Cristóbal (1.561), Salazar de las Palmas (1.583), San Faustino de los ríos (1.662), San Antonio de Padua (1.724), San José de Cúcuta (1.733), Nuestra Señora del Rosario (1.771) y San Cayetano (1.773). Ureña fue creada en 1.875; el Zulia se disgregó de Cúcuta en 1.959 y Los Patios y Los Patios de Villa del Rosario en 1.985.

##### 6.4.1.1. MUY NOBLES LEALES Y VALEROSAS VILLAS.

La fundación de las Parroquias, el clima seco y la fertilidad de los suelos, los altos precios alcanzados

por el cacao y las facilidades que ofrecía la región de cultivar y de exportar el producto hacia la península, atrajo a numerosos vecinos de San Cristóbal, Pamplona, Mérida, Salazar de Las Palmas y San Faustino quienes se radicaron en el lugar, dando comienzo al poblamiento de la región, la cual, a finales del siglo XVIII alcanzaría los 4.000 Habitantes.

La cría de ganados, el cultivo de la tierra y la comercialización por vía fluvial del cacao, tabaco y añil, a través de los ríos Zulia y Catatumbo y el Lago de Maracaibo, convirtieron a las parroquias de Nuestra Señora del Rosario y de San José de Cúcuta en el centro de la economía regional, permitiéndoles en 1.793 obtener del Rey de España el título de "Muy Nobles Leales y Valerosas Villas".

Conjuntamente con este proceso de poblamiento y desarrollo económico, se consolidaron las estructuras feudales, las prácticas comerciales, y organización social implantada por los colonizadores españoles; se afianzó la función administrativa, educativa y religiosa de los núcleos urbanos y; se afirmó el hibridismo racial y cultural que hoy conocemos y que con el tiempo se ha convertido en una constante histórica.

A finales del siglo XVIII, el monopolio del comercio establecido por España, se convirtió en una de

las causas, de la inconformidad y de las clases dirigentes criollas, que culminó con la revolución de independencia proclamada el 1.810.

#### 6.4.1.2. LA REVOLUCION DE INDEPENDENCIA Y EL NACIMIENTO DE LA REPUBLICA.

Los nombres de Cúcuta, San Antonio y Villa del Rosario están relacionados directamente con la Guerra de Independencia y el nacimiento de la República. En 1.813, Bolívar llevó a cabo la toma de Cúcuta e inició en San Antonio, la campaña admirable. En 1.821 se celebró en la Villa del Rosario, el congreso de la Gran Colombia en el cual se aprobó la constitución y se eligió a Bolívar y a Santander Primer Presidente y Primer Vicepresidente de Colombia.

#### 6.4.1.3. CONSOLIDACION SOCIAL Y ECONOMICA.

La Guerra de Independencia castigó duramente la economía regional, ocasionó la interrupción de las actividades agrícolas, el estancamiento de las exportaciones y la salida de los hacendados y comerciantes españoles, quienes huyeron de las acciones de los patriotas y se refugiaron en las montañas del Táchira y el Norte de Santander.

Pasados los acontecimientos que dieron la libertad a Colombia y Venezuela y decretada la libertad de comercio por el congreso de la Gran Colombia, Cúcuta, debido a su localización estratégica como puerto fluvial intermedio entre Maracaibo y la Nueva Granada, pasó a convertirse en el centro mercantil de la región.

El surgimiento del café a mediados del siglo pasado como producto de exportación, fomentó por primera vez, en Colombia y Venezuela, en los territorios aledaños a Cúcuta y San Cristóbal el establecimiento de su cultivo. La comercialización del grano y las facilidades para el tráfico y la importación de mercancías, propició la apertura de casas comerciales europeas en Maracaibo, Cúcuta y San Cristóbal; la llegada de españoles, británicos, alemanes y franceses y la constitución de bancos, compañías de seguros y agencias de aduana.

La ruta más directa de San Cristóbal, Rubio, Pamplona, Cúcuta y Villa del Rosario con el Mar Caribe, era el río Zulia y, el puerto fluvial por donde las poblaciones de uno y otro lado de la frontera ingresaban las mercancías provenientes de Maracaibo o embarcaban sus productos para luego exportarlos, era el colombiano de "Los Cachos". Por esa misma vía ingresaron también numerosas costumbres y manifestaciones de la cultura del Caribe que hicieron

de la frontera y particularmente de Cúcuta, la ciudad con influencia caribeña.

El aislamiento de Bogotá y de Caracas, las dificultades de comunicación y el paso obligado de los productos del Táchira por Cúcuta ante la falta de camino y puerto propio para su embarque a Maracaibo, estrecharon las relaciones entre los centros urbanos de la región y consolidaron los lazos fronterizos.

#### 6.4.1.4. EL TERREMOTO Y LA RECONSTRUCCION

En 1.875 la depresión de Cúcuta fue sacudida por un terremoto. Cúcuta, Villa del Rosario, San Cayetano y San Antonio quedaron totalmente destruidas e inmediatamente después reconstruidas y complementadas con obras de gran importancia como los puentes sobre los ríos Zulia y Pamplonita. Veinticinco años después, Cúcuta tenía 1.500 viviendas, modernas casas comerciales, plaza de mercado, red telegráfica, servicio de teléfonos, alumbrado eléctrico, tranvía y ferrocarril.

#### 6.4.1.5 EL FERROCARRIL

El ferrocarril unía a Cúcuta con puerto Villamizar sobre el río Zulia. Fue inaugurado en 1.880 facilitando

la ruta Cúcuta - Maracaibo. Diez y siete años después en 1.897, entró en funcionamiento el ferrocarril del Táchira que unía La Grita con el puerto de Encontrados. En 1.926 los dos ferrocarriles empalmaron en Puerto Santander.

El ferrocarril hizo a la ruta comercial por Cúcuta, especialmente ventajosa y contribuyó de manera significativa al desarrollo de la región. Gracias a este moderno sistema de transporte fué posible aumentar los volúmenes de carga y por consiguiente el comercio de exportación de café y de importación de productos manufacturados. El auge del comercio trajo consigo la bonanza económica y el fortalecimiento de los fiscos locales debido a las rentas de aduanas.

#### 6.4.1.6 LAS GUERRAS CIVILES

A finales del siglo pasado y comienzos del actual, la región fue escenario de las Guerras Civiles que azotaron a Colombia y Venezuela, particularmente la revolución tachirense promovida por Cipriano Castro, que culminó en Caracas con la toma de la presidencia de Venezuela y la llamada "Guerra de los Mil Dias" con los sangrientos sucesos del sitio de Cúcuta, que dejó a la ciudad en escombros y sus casas comerciales convertidas en motín de guerra de los vencedores.

#### 6.4.1.7. CAPITAL DEL NORTE DE SANTANDER

En 1.910 Cúcuta fué designada capital del recientemente creado Departamento Norte de Santander. Esta designación significó para la ciudad una nueva función político administrativa.

Aunque la región continuó produciendo y comercializando café en gran escala, la expansión del cultivo del grano alcanzó otros departamentos colombianos como Cundinamarca, Tolima, Antioquia y Caldas. Ello conllevó el desarrollo de rutas y sistemas de transportes que vincularon las áreas cafetaleras a los puertos de embarque y, la pérdida para el Norte de Santander del liderazgo en la producción nacional.

El desarrollo de la fuerte competencia de la vía Puerto Wilches - Barranquilla y las medidas fronterizas adoptadas en 1.920 por el Gobierno de Venezuela, produjeron un gran impacto en la actividad mercantil de Cúcuta y marcaron el comienzo de una época difícil que alcanzó su momento más crítico en 1.930 con motivo de la resección económica mundial que repercutió profundamente en la agricultura y el comercio de la frontera y puso fin al período agroexportador.

#### 6.4.1.8. LA EXPLOTACION PETROLERA

La explotación petrolera iniciada en Tibú y Maracaibo en la década de 1.930 fue de crucial importancia para el desarrollo de la región; fortaleció sus fiscos mediante regalías, generó un mayor gasto público y numerosos empleos que fortalecieron a su vez la producción de bienes y servicios.

El surgimiento de la economía petrolera, al crear nuevas posibilidades de riqueza incidió en el decaimiento de la actividad agrícola y la exportación de café. La disminución del volumen de carga, el aumento de las tarifas aduaneras, la llegada de camiones de alto tonelaje, el contrabando del grano y el deterioro de los equipos, ocasionaron, a finales de los años cincuenta el desmonte de los ferrocarriles del Táchira y de Cúcuta.

#### 6.4.1.9. LA VITRINA DE COLOMBIA Y EL PRINCIPAL CENTRO COMERCIAL REEXPORTADOR DE LA FRONTERA DE VENEZUELA

La decadencia de la economía cafetalera en la región, consolidó la vocación comercial de la frontera. Durante los años siguientes, la venta en Cúcuta de productos manufacturados en otras ciudades del país a

compradores provenientes de Venezuela, y en San Antonio y Ureña de mercancías importadas a comerciantes tanto venezolanos como colombianos, se convirtió en la principal actividad regional. Cúcuta llegó a ser la vitrina más vendedora de Colombia y San Antonio y Ureña el principal centro comercial reexportador de la frontera colombo venezolana.

Entre 1.963 y 1.983, debido a la capacidad adquisitiva del bolívar como moneda fuerte, Cúcuta vivió una bonanza comercial sin precedentes, que alcanzó su esplendor en 1.975 con el auge petrolero de Venezuela. Al mismo tiempo, la bonanza de Cúcuta se hizo extensiva a San Antonio, Ureña y San Cristóbal, debido al desplazamiento masivo de comerciantes colombianos a estas poblaciones del país vecino.

La bonanza propició un gran éxodo de migrantes hacia la frontera colombiana que trajo como consecuencia el crecimiento acelerado de Cúcuta y Villa del Rosario y la creación, en 1.969 del Municipio del Zulia y en 1.985 del Municipio de los Patios.

#### 6.4.1.10. LA CRISIS DE LOS OCHENTA EN CUCUTA Y EL CONTRABANDO DE EXTRACCION.

Las medidas cambiarias adoptadas por Venezuela en 1.983 incidieron notablemente en Cúcuta, alejando a los

compradores del otro lado de la frontera, y repercutieron favorablemente en el eje San Antonio - Ureña. El poder adquisitivo del peso colombiano se duplicó, incentivando al comerciante y al habitante de Cúcuta y las poblaciones de su área de influencia, a adquirir artículos en el eje fronterizo venezolano.

El aumento inesperado del poder adquisitivo del peso colombiano y el alto grado de subsidio de los fertilizantes, alimentos concentrados y artículos de primera necesidad producidos en Venezuela, incentivaron la introducción ilegal de mercancías.

Entre 1.983 y 1.989, fecha en la que el gobierno venezolano puso en práctica un plan de ajustes para reorientar su economía, grandes volúmenes de productos de consumo masivo fueron introducidos ilegalmente a Cúcuta y movilizados luego al interior de Colombia, convirtiendo el contrabando de extracción en la actividad más atractiva de la frontera, y produciendo un fuerte impacto en el cambio de uso urbano, especialmente en la localidad de Ureña, donde casi en cada vivienda se instaló un local comercial.

#### 6.4.1.11. PAQUETE ECONOMICO DE CAP Y LA RECUPERACION DE CUCUTA.

Las medidas implantadas por el gobierno venezolano

en 1.989, trajo como consecuencia una disminución considerable del contrabando de extracción al eliminar la política de subsidios, provocando un aumento de los precios en los artículos venezolanos y una recuperación ascendente del sector comercial de Cúcuta, que se ha vuelto a ver favorecido con la visita de compradores provenientes de Venezuela.

No obstante, la crisis que en los años ochenta afectó seriamente a Cúcuta y puso al descubierto la vulnerabilidad de la economía comercial de la frontera, no ha sido superada todavía.

La formulación de una adecuada política de Integración Fronteriza y la adopción de un sistema de producción capaz de generar empleo y garantizar al mismo tiempo: el abastecimiento del circuito urbano binacional, la producción de excedentes para exportar y el mejoramiento de las condiciones de vida del hombre de frontera, es algo que aún está por hacerse entre nosotros.

Este propósito debe orientar el desenvolvimiento de la vida futura de la región y es la meta que los sectores público y privado deberán alcanzar. (66)

(66) Bonells, R. David. "Area Metropolitana Binacional" Cúcuta. Colombia.1990 (mimeo).

## 6.4.2. CONDICIONES FISICAS Y LIMITANTES PARA SU DESARROLLO

### 6.4.2.1. RELIEVE

Está conformado por estribaciones de la cordillera de los Andes, denominada más precisamente Cordillera Oriental Colombiana, la cual al penetrar en territorio venezolano recibe el nombre de Montañas del Tama. Aquí nacen los ríos Pamplonita, Zulia y Táchira, los cuales descienden encajonados entre los ramales de la cordillera que separa las cuencas de éstos ríos. Hacia su zona media el relieve comienza a decrecer y van dándose las condiciones para el proceso de deposición aluvial, en los cuales se van conformando los valles de Cúcuta, constituidos por el valle del río Zulia, Pamplonita (asiento de Cúcuta) valle de Sardinata y los Valles de San Antonio y Ureña, por el río Táchira. Continúa la planicie aluvial hasta llegar a la llanura cálida y selvática del Catatumbo (Colombia) y sur del Lago (Venezuela) de una altura media de 150 m.s.n.m. que geográficamente corresponde a la depresión del Lago de Maracaibo.

Los valles mencionados quedan limitados, al oriente por la Cordillera de Mérida, al occidente, por el ramal de la cordillera oriental colombiana que se une a la

Sierra de Perijá en Venezuela y se dirige a Maracaibo, así como por otro de los brazos en que se subdivide este mismo ramal que directamente va a Ocaña.

En conjunto, el área donde se ubica el circuito urbano fronterizo conocido también como "Metrópoli binacional", es una depresión tectónica donde pueden diferenciarse dos sistemas de relieve. Sistema de relieve de valle depresión (medios deposicionales) y sistema de relieve estructural (medios de ablación).

Dentro de estos sistemas se definen unidades geomorfológicas en función de los parámetros: topografía general, pendiente, litología, morfogénesis, y dinámica de las unidades.

#### 6.4.2.1.1. UNIDADES DE VALLE DEPRESION

Corresponde a las unidades formadas por las deposiciones aluviales del río Táchira, Pamplonita y Zulia, junto con sus afluentes.

Las unidades de Valle depresión de Cúcuta se hace difícil diferenciarlas, dada la magnitud del recubrimiento urbano, sin embargo por similitud podríamos suponer que existen las mismas formaciones que se dan en el valle de San Antonio-Ureña, donde se han identificado los siguientes depósitos aluviales: Vega, terrazas, abanico de explayamineto, conos, y

glacis, acumulación coluvial de vertiente.

Dúcuta se asienta en un valle plano y profundo, bordeado de las últimas estribaciones de la cordillera oriental, que forman la sucesión de colinas hacia el valle del Zulia y cerrado al norte por los Cerros Tasojero y Piedras Negras. La altura de mayor importancia es el Cerro Tasojero que se levanta a 800 m.s.n.m., y es una de las mayores reservas de carbón de la región. La mayor parte de la ciudad se halla situada en el terreno plano del valle de Pamplonita (o de Dúcuta) a una altura media de 320 m.s.n.m.

San Antonio-Ureña-Aguas Calientes, se adosa a la margen izquierda o ribera occidental del río Táchira, sobre depósitos aluviales que se confinan a la cadena montañosa ó cordillera de Mérida, a una altura de 350 m.s.n.m. (Ureña) y 438 m.s.n.m. (San Antonio).

Entre estas formaciones podemos describir:

#### VEGA

Vienen a constituir la llanura de inundación de los ríos con topografía plana, pendiente del 1-2%, sometida a inundaciones parciales y periódicas lo que ocasiona en su mayor parte frecuentes problemas de drenaje y un proceso erosivo fuerte, dado por una remoción del suelo superficial y una acumulación de materiales nuevos.

No se presenta este problema en los lugares urbanizados del circuito en estudio, los cuales están

situados en unidades bien drenadas.

#### UNIDADES DE TERRAZAS

En el eje fronterizo, esta unidad está conformada por un sistema de terrazas de edad variable (Holoceno-Pleistoceno Superior) en el cual las deposiciones están establecidas en cuatro niveles bien diferenciados.

- a) Nivel Uno (QT1). Formada por aportes aluviales del río Táchira, quebradas La Dantera, Capacho y la Mulata. Presenta topografía general plana, pendiente de 1-2%, susceptibilidad de la erosión moderadas y poco frecuente a riesgo de inundación. Constituye el asiento de los principales centros urbanos del Eje y cultivos de caña de azúcar.
- b) Nivel dos (QT2), a semejanza del nivel uno constituye una acumulación aluvial del Río Táchira y quebradas La Dantera, Capacha y Mulata. Son de topografía llana, pendiente general 1-2% susceptibilidad a la erosión ligera y sin riesgos a inundaciones ya que se elevan hasta 10 m. sobre los niveles de terraza uno. Se encuentra ocupada con asentamientos urbanos y cultivos de caña de azúcar.
- c) Nivel tres (QT3), son terrazas aluviales formadas durante el pleistoceno superior por aportes del Ríos Táchira, quebradas la Dantera y la Mulata. Topografía

plana pendiente general de 5-10% y de moderada a fuerte susceptibilidad a la erosión. Se encuentran bajo cultivo de caña de azúcar.

- d) Nivel cuatro (QT4), terraza aluvial del pleistoceno con topografía en su parte superior plana, con pendiente del 2% con moderada erosión. Talud con problemas de erosión fuertes y una pendiente de 45%.

#### ABANICO DE EXPLAYAMIENTO

Unidad geomorfológica de Edad Holocena, caracterizada por una configuración triangular, con una pendiente general de 5%, moderadamente susceptible a la erosión. Esta unidad fue dividida en:

- a) Abanico funcional y reciente indiferenciado, con una pendiente del 3%.
- b) Sección de explayamiento proximal caracterizado por un material originario de calizas, pendiente de 5% y moderadamente susceptible a la erosión. Sobre esta sección se encuentra ubicada la población de Aguas Calientes.
- c) Sección de explayamiento medio, con pendiente general de 3%. En ella se ubica la parte alta del centro poblado de Ureña.

d) Sección de explayamiento distal, tiene configuración arqueada con pendiente general del 2%. Se encuentra bajo cultivo de caña de azúcar.

#### CONOS

Son unidades geomorfológicas originadas por cambios de pendiente y una acumulación forzada del material. Se definieron en :

- Cono funcional originado cerca de la confluencia de la quebrada La Aguada en el Río Táchira, tiene configuración triangular, pendiente del 5-10%, susceptibles a la erosión fuerte. Con estas mismas características se presentan los conos de niveles uno y dos, pero ubicados a mayor altura.

#### GLACIS

Constituyen un plano inclinado, formado por una acumulación aluvial de espesor variable, con pendiente del 10-15% y susceptible a erosión fuerte. En él aparecen dos niveles sin mayor diferenciación, entre sí.

#### ACUMULACION COLUVIAL DE VERTIENTE

Caracterizado por una acumulación de material de vertientes bajas con características semejantes a Glacis.

#### 6.4.2.1.2 RELIEVE DE UNIDADES ESTRUCTURALES

En el sector donde se localiza el área metropolitana de Cúcuta, se diferencian algunas colinas en dirección norte-sur, erosionadas, a unas alturas que no sobrepasan los 50 metros sobre el plano del valle. remanentes de las estribaciones cuyo proceso erosivo sirvió de relleno a los valles de esta fosa tectónica. Las alturas más inmediatas que cierran los valles se presentan en dos flancos alrededor de los ríos Pamplonita y Táchira.

En el área metropolitana de Cúcuta se distribuyen así:

Por el este, se sitúa el Cerro las Campanas, el cual circunda la ciudad desde el puente San Rafael, pasa por la autopista Cúcuta-La Frontera. Toma el nombre de Cerro San Mateo y sigue por el Barrio San Luis, hasta el borde de la carretera Cúcuta-Ureña, terminando en el cruce de esta con la vía de Boconó.

Por el sur-oeste, se aprecian las estribaciones del cerro El Cañon, el cual partiendo de las proximidades del grupo Maza, gira hacia el norte, es atravesado por la carretera Cúcuta-Zulia, forma la mesa de Juan Atalaya y continúa en esta misma dirección con el nombre de Cerro Pescadero, hasta morir en las

inmediaciones del aeropuerto (67).

Presenta pendiente entre el 18 y el 30%, aunque hay ocasiones en que exceden el 40%.

En el eje fronterizo San Antonio-Ureña, este relieve se adosa a su margen izquierdo, en línea recta, constituyendo una barrera física natural como área protectora donde pueden distinguirse:

Las colinas Fremontanas: Constituyen un relieve de disección, con vertientes en disposición monoclinas, con predominio de areniscas macizas de grano fino intercaladas con lutitas (formación Palmar León), de topografía irregular con pendientes que van del 20-50%. Asociación de vertientes indiferenciadas: de Topografía irregular, con pendientes que oscilan del 40% y exceden el 80%, constituidas fundamentalmente por areniscas.

Como puede observarse, ambos conjuntos estructurales, resultan de topografía abrupta, con pendientes que oscilan del 20 al 100% y elevaciones comprendidas entre los 400 a los 1.500 m.s.n.m. en el Cerro de Guayaquil, en la fila del Verde. La dirección de las pendientes es en sentido E.W. y presenta con el plano aluvial un contacto brusco. También estas unidades de montaña se encuentran disectadas por

(67) IBID (64) en el Capítulo 7 Pp 145-147.

crenajes esporádicos y uno que otro régimen perenne. Presentan grados de procesos erosivos graves, que han sido acentuados por el degradamiento de la cobertura vegetal, la intervención antrópica aunado a las características litológicas naturales del relieve. Entre los agentes principales de modelado de estas vertientes están: el escurrimiento en todas sus manifestaciones hasta sus máximas concentraciones en cárcavas, los deslizamientos en masa, solifluxión y reestación (68).

En el mapa anexo 6.4.2 (unidades geomorfológicas. Eje fronterizo) puede observarse con detalle los tipos de relieve en este sector.

#### 6.4.2.2. GEOLOGIA Y RIESGOS SISMICOS

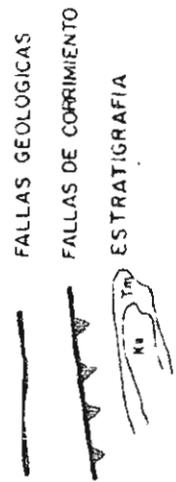
##### 6.4.2.2.1. TECTONICA

Los Andes, son el accidente orográfico más prominente de América Latina. El área en estudio se ubica en las estribaciones occidentales de los Andes venezolanos y orientales de Colombia. La secuencia estratigráfica que los constituye, presenta



SAN JOSÉ DE LAS PALMAS

LEYENDA:



COLOMBIA		VENEZUELA	
PERIODO	FORMACION G.	PERIODO	FORMACION G.
PLEISTOCENO (O1)		CUATERNARIO (O)	
MIOCENO (Tmg)	GRUPO GUAYARA	TERCIARIO SUP. (Ts)	ISNOTU-LA COPE
OLIGOCENO (Tm)	F. LEON	TERCIARIO MED. (Tm)	MIRADOR-CARRON
EOCENO (Toc)	F. CARBONERA F. MIRADOR	TERCIARIO INF. (Ti)	BARCO-LOS CUERVOS
PALEOCENO (Tob)	F. LOS CUERVOS F. BARCO	CRETACEO SUP. (Ks)	NAVAY-COLON
	F. CATATUMBO (Kob) F. MITO-JUAN	CRETACEO MED. (Km)	CAPACHO-LUNA
CRETACEO	F. COLON F. LA LUNA F. COGOLLO (Kmb) F. URIBANTE	CRETACEO INF. (Ki)	RIO NEGRO-APON
		JURASICO (J)	LA QUINTA
		PALEO. SUP. (Psb)	SABANETA
		PRECAMBICO (Pc)	GRUPO IGLESIAS

FUENTE:  
 INSTITUTO GEOGRAFICO AGUSTIN COAZZI. ATLAS DE COLOMBIA. 1.977  
 M.A.R.N.R.: ZONA 6.1.986. ATLAS DEL ESTADO TACHIRA.

REPUBLICA DE VENEZUELA		CORPORACION VENEZOLANA DEL SUROESTE	
SERVICIOS TECNICOS C.V.S.		MICRO-REGION BINACIONAL TACHIRA-NORTE SANTANDER	
LEVANTO ORLANDO RAMIREZ BARBARA ZAPPAROLI PROYECTO		Nº 6.4.2.0	
CALCULO		GEOLOGIA	
FECHA	ESCALA	HOJA Nº	
AGOSTO '80	1:50000		
IBIBUJU HARR'80/V.C.O.			

perturbaciones tectónicas propias de la dinámica de ajustes a las cuales está sometido. Estas perturbaciones están representadas en diaclasamientos, plegamientos (anticlinales y sinclinales) variabilidad del rumbo de las estratificaciones y un sin número de fallas, todo lo cual repercute directamente en el grado de estabilidad física de la zona.

En la frontera Táchira-Norte de Santander, la presencia de las fallas geológicas es recurrente y cruzadas. Coincidentalmente su trayectoria se ajusta a las cercanías de los centros urbanos más importantes que poblan la micro-región binacional. (Ver mapa Nº 6.4.2 a Geología). Estas características le confiere inestabilidad. No olvidemos la presencia de potentes focos sísmicos dentro de la misma, como son el nudo de Pamplona y la influencia adicional que recibimos de la zona de Bucaramanga (Colombia) y la falla de Boconó (Venezuela). Algunas ciudades fueron ya destruidas como Cúcuta, Capacho, Lobatera y varias de ellas surgieron ligadas a la actividad sísmica, por ejemplo Independencia (Capacho Nuevo) Santa Ana, San Pedro del Río y Michelena. El terreno que destruyó estas ciudades, fué el más destructor de la historia sísmica colombo-venezolana. Tuvo su epicentro muy cerca de Cúcuta, el 13 de mayo de 1875.

El sistema de fallas Boconó, con probables

prolongaciones en Colombia por intermedio de las fallas Palo Colorado, Chinácota, Pamplona, Chucarima Guaicaramo, así como las fallas satélites y fronterizas de este último sistema, tales como las de San Simón-Seboruco y San Pedro-Aguas Calientes, las cuales junto con Boconó, revisten una importancia vital en términos de riesgo sísmico para el desarrollo de esta frontera. Esta amenaza se debe a que los mismos concentran lo esencial del movimiento relativo correspondiente al desplazamiento de las llamadas placas Caribe y Suramericana y definen muy probablemente el límite meridional entre ambas placas.

En la región fronteriza del Norte de Santander y del Táchira, tal límite se caracteriza por una anomalía geométrica y estructural muy notoria conocida como "Punzón de Pamplona". Tal anomalía podría proporcionar la concentración de grandes cantidades de energía y su liberación bajo la forma de eventos sísmicos superficiales de gran magnitud en esta región, y que ya afectaron severamente las poblaciones de ambos lados de la frontera en los terremotos acaecidos en 1610, 1644, 1875, 1950 y 1957.

Por otra parte, el eje sismotéctónico principal correspondiente al sistema de Boconó y sus sistemas de fallas satélites se encuentra estrechamente asociado al desarrollo de volúmen montañoso de mayor importancia

constituido por la terminación sur de los Andes venezolanos, la Cordillera Oriental colombiana y el Macizo de Santander. Tal correlación de hechos explica que este arco montañoso, densamente poblado, corresponde a una de las zonas de mayor riesgo sísmico y geológico del territorio colombiano y venezolano.

Asociado al riesgo sísmico, está el de origen gravitacional. Estos fenómenos (deslizamientos de tierra, aludes torrenciales, coladas de barro, etc.) están estrechamente vinculados con la repartición de los periodos de lluvia a lo largo del ciclo climático y pueden adquirir proporciones catastróficas en caso de precipitaciones excepcionales y/o en ciertas formaciones geológicas muy deleznable. También pueden ser originados o magnificados por eventos sísmicos de magnitud modesta, tal como se ha comprobado en el Edo. Táchira en 1981 y 1989, o por grandes terremotos cuyas aceleraciones verticales y horizontales provocan el derrumbe de faldeos de montaña, así como el consecutivo y peligroso represamiento de los ríos por los materiales deslizados. Fenómenos de represamiento y descarga de tal naturaleza ocurrieron por ejemplo en el sur de los Andes venezolanos en ocasión del terremoto de 1610. Evidencias de fenómenos similares de edad pre-colombina se observan en ambos flancos del cañon del río Táchira, aguas arriba de Cúcuta-San Antonio-Ureña y

deben ser evaluados cuidadosamente en beneficio de la seguridad de las citadas poblaciones.

Por último, concentraciones de riesgo geológico se observan también en ciertas depresiones aluviales intramontañas caracterizadas por rellenos sedimentarios mal consolidados y generalmente saturados de agua, tal como el caso particular en la planicie aluvial correspondiente al área del circuito urbano fronterizo Cúcuta-San Antonio-Ureña, donde ha sido muy manifiesto que los riesgos geológicos registrados en esa área, se deben al desmejoramiento de la respuesta dinámica de los terrenos aluviales entre los movimientos sísmicos, en particular bajo el efecto de fenómenos de licuación de suelos, tal como se evidencia en ocasión del terremoto de 1875 en ambos lados del río Táchira y en las planicies aluviales de los ríos Pamplonita y Zulia.

Esta situación destaca a la región fronteriza tachirenses como una de las zonas de mayor amenaza natural asociada a los grandes sistemas de fallas sísmógenas y a los efectos geológicos de la actividad sísmica (69).

Algunas ramificaciones de este sistema de fallas, localizadas a los alrededores del eje fronterizo, son las siguientes:

- Corrimiento de Capacho.

- Zonas de fallas de Palotal.
- Zonas de fallas del Rio Techina.
- Las fallas de Aguas Calientes.
- Las fallas de los Baños.
- Las fallas de Quebrada seca.
- Fallamiento menor de la Quebrada Capacha.

En los alrededores de Cúcuta encontramos como principales las localizadas en Tasajero y El Salado. La primera está ubicada al este del cerro del mismo nombre y buza hacia el oeste. Es claramente observable al norte, y en las cercanías de Cúcuta está oculta por sedimentos recientes, pero hay evidencias de ella, como los numerosos recieques del flanco este del anticlinal de Tasajero y la misma inversión de él, al norte del anticlinal del Salado. Parece que esta falla termine en el propio valle de Cúcuta.

La falla del Salado está en sentido noreste-sureste. No se conoce exactamente su extensión, pero desplaza el eje del anticlinal Tasajero de tal manera que al norte de la falla al anticlinal está invertido y al sur está en posición normal.

Al oeste del anticlinal de Tasajero existe otra falla la cual se reconoce claramente en la quebrada Brujas, cerca del caserío de El Rodeo. En el barrio

(67) Singer, Andre. "Amenazas de origen sísmico y geológico en la región fronteriza colombo-venezolana". Junio, 1991 (mimeo).

Niña Ceci y en el aeropuerto, está cubierta por un conjunto de limos y arcillas que se encuentran flexionándose y acomodándose al movimiento de la falla.

Cerca del nacimiento de la quebrada Guaimaral al oeste de Cúcuta, se presenta una que pone en contacto los niveles interiores y superiores del grupo Guayabo (grupo de arenas friables y arcillas arenosas formado en el mioceno).

Al sur de Cúcuta existen dos fallas que limitan el anticlinal de Loma Colorada y que están relativamente orientadas en sentido este-oeste. En el lado de Loma Cañaverales (anticlinal de Cúcuta) se presentan fallamientos paralelos y transversales a la dirección estructural, siendo los primeros afectados por los segundos.

El flanco noreste del anticlinal del Rosario se encuentra fallado. Esta falla se encuentra cortada por otra transversal que sigue regularmente la dirección de la autopista Cúcuta-Villa del Rosario. La falla de la quebrada Juana Paula ubicada al sureste de los Patios, afecta también al anticlinal del Rosario.

Es posible que existan fallamientos de importancia a lo largo del río Pamplonita. No hay evidencias directas, pero la ausencia de continuidad de los elementos tectónicos y estructurales a uno y otro lado

del valle del río, hace subonerlo (70).

#### 6.4.2.2.2. ESTRATIGRAFIA

La secuencia estratigráfica que constituye la historia geológica del área de estudio, en orden cronológico proviene desde el terciario inferior (Eoceno y Oligoceno) terciario medio (mioceno) y para las unidades de relieve denominadas como valle depresión o depósitos aluviales, se ubican en el pleistoceno o cuaternario.

El Eoceno, Oligoceno y Mioceno, se encuentran representados por la formación Carbonera y Mirador, formación León y formación Palmar respectivamente.

Litológicamente, la formación Carbonera es una composición de arcillitas y una gran cantidad de areniscas asociadas, así como lutitas grisáceas, carbón lignítico y calizas fosilíferas. Condiciones geotécnicas para la fundación, excelente. La formación Mirador se caracteriza por areniscas limosas de grano mediano a grande, blancas, duras con intercalaciones delgadas a gruesas de lutitas limosas negras. Condiciones geotécnicas: excelente material de

fundación.

Formación León unidad compuesta totalmente de lutitas duras, grises y verdosas. Contienen escasas capas delgadas de areniscas gris-crema con láminas carbonáceas. Por su contenido en lutitas es prácticamente impermeable. Formación Palmar: las capas basales de esta formación son areniscas macizas a estratificadas. En San Antonio, las areniscas son de grano fino y colores claros en capas medianas a espesas, intercaladas con lutitas de formación León.

El pleistoceno se encuentra representado por los sedimentos detríticos en forma de terrazas, conos, abanico de explayamiento, glacis y acumulación coluvial de vertiente, de diferentes niveles (ver relieve), cuya litología responde a material retomado de las unidades estructurales que conforman el conjunto de relieve de la localidad ya descrito anteriormente. Generalmente estos depósitos presentan estratificaciones heterogéneas compuestas de bloques, gravas, arcillas y arenas, segmentadas por una matriz arcillo-limosa. La posición topográfica es la que determinaría sus niveles y ésta a su vez la datación respectiva de  $Q_1, Q_2$ , etc.

#### 6.4.2.3. HIDROLOGIA

El circuito urbano fronterizo en estudio, está situado dentro de tres cuencas hidrográficas, todas tributarias del Catatumbo y las cuales forman parte de la hoya hidrográfica del Lago de Maracaibo. Estas son: Cuenca del río Zulia y Pamplonita (Colombia) y cuenca dinacional del río Táchira. Las cuencas del Zulia y Pamplonita son unas de las más importantes en el Norte de Santander.

A continuación presentamos una breve descripción de las mismas.

##### 6.4.2.3.1 CUENCA DEL RIO ZULIA

Nace en el Paramo Santurbán a 3.800 m.s.n.m. en el municipio Mutiscua y recibe sucesivamente los nombres de La Plata, Cucutilia y Zulia. Su recorrido lo efectúa en dirección suroeste-noreste, hasta su confluencia con el río Grita en Puerto Santander a 56 m.s.n.m. cubre una longitud en su recorrido de 197 kms. Sus principales afluentes en territorio colombiano son: los ríos Arboledas, Salazar, Paraíso y Pamplonita, además de innumerables quebradas, como La Ocarana, La Colorada y La Floresta. Por Venezuela recibe el río

Grita, de allí entrega sus aguas al río Catatumbo el cual aporta el 70% de aguas dulces al Lago de Maracaibo. Posee un caudal medio de  $125 \text{ m}^3/\text{seg}$  en la estación de Puerto León y un rendimiento de  $26,25 \text{ lt/seg/km}^2$ . Ocupa un área total de  $3.852 \text{ Km}^2$ .

#### 6.4.2.3.2 CUENCA DEL RIO PAMPLONITA

Nace en el cerro de Alto Grande en el Páramo de Fostibón a  $3.200 \text{ m.s.n.m.}$  es uno de los principales afluentes del río Zulia y recorre una longitud de  $170 \text{ Km}$  en dirección sur-norte hasta su confluencia con el Zulia a una altura de  $50 \text{ m.n.s.n.m.}$  .

Sus principales afluentes son el río Táchira, las quebradas El Volcán, Pie de Monte, Santa Ana, El Lobo, La Valegra, El Coral, Agua Blanca, La Honda, Agua Negra, El Cristo, Ciénaga, Tascarena, El Rosal, Navarro y Monte dentro, Iscala.

Cubre una superficie de  $1.085 \text{ Km}$ . Su extensión es aproximadamente el 8% de la Cuenca del Catatumbo y es asiento del 63% de la población de la misma.

Su forma es alargada con pendientes predominantemente pronunciadas, característica que contribuye a la capacidad el arrastre de sus aguas.

Es la unidad hidrográfica más desprotegida y requiere de programas urgentes de reforestación sobre

todo en su parte alta, especialmente en las quebradas Cienaga y Tascarena y en los nacimientos de las quebradas El Rosal, Navarro y Monte dentro.

Presenta graves problemas de contaminación a partir del Municipio de Pamplona donde se utiliza para los vertimientos de su alcantarillados y basuras. A su paso por Villa del Rosario y Cúcuta se redobla esta contaminación pues es el receptáculo de las descargas finales de alcantarillado sanitario de estas ciudades, presentando a partir de este punto y hasta su confluencia en el río Zulia, fuerte daño por residuos industriales. Su caudal medio es de 23,51 lts/seg/Km<sup>2</sup> (71).

#### 6.4.2.3.3. CUENCA DEL RIO TACHIRA

El río Táchira nace en el Páramo del Tamá discurriendo en dirección sur-norte, hasta su confluencia con el río Pamplonita en los alrededores de la zona urbana del municipio de Cúcuta. Su extensión está repartida entre territorios de Colombia (Municipios de Herán, Raguvalia y Villa del Rosario) y Venezuela (Municipios Delicias, Bolívar y Pedro María

(71) CORPONOR. Plan de Manejo Integral de la Cuenca del Río Catatubo. 1986

Ureña).

Tiene una longitud aproximada de 85 Km. Su recorrido, al igual que los ríos descritos anteriormente, lo realiza por diferentes niveles hipsométricos que le confieren diversas características hidroclimáticas.

Toda la superficie de la cuenca se ha calculado en 530 Km<sup>2</sup>. La topografía, el clima y la intervención antrópica han producido una fuerte erosión sobre todo en la parte media y baja de la misma.

Aproximadamente el 50% del área está virtualmente en uso agropecuario muy precario, a excepción del Valle de Ureña y otros valles de su sección baja donde se localizan las mejores tierras con aptitud para el cultivo en esta zona. Este mismo sector es asiento de importantes centros que conforman parte del circuito urbano fronterizo en estudio como San Antonio-Ureña-Aguas Calientes (eje fronterizo), cuyo crecimiento ha sido estimulado por la intensa actividad socio-económica binacional que interactúa en el sector.

Posee un volumen anual de rendimiento de  $45 \times 10^9 \text{ m}^3$  característica que la coloca como la cuenca más deficiente en recursos hídricos superficiales de esta frontera, así como de las demás cuencas vecinas, tanto de las que drenan hacia el lago, como las que lo hacen hacia el Orinoco. Este notorio déficit de agua

superficial, virtualmente se compensan con la de acuíferos profundos (72).

A la altura del corregimiento de Juan Frío, sirve para la captación de aguas para el acueducto de Villa del Rosario. Posteriormente recibe los colectores finales del alcantarillado del mismo municipio y de los corregimientos de Lomitas y la Parada, además de aguas residuales del sector histórico y comercial de este sector de la frontera (73).

Sus principales afluentes son las quebradas La Legía, La Dantera, La Capacha y La Mulata.

El problema de drenaje de mayor importancia en la cuenca se produce en el extremo Norte del Valle. Este es originado por la confluencia de los ríos Táchira y Pamplonita que a partir de ese punto, tiene como consecuencia la producción de un remanso que durante las crecientes de magnitud considerable, inunda la parte final del valle.

Por las características de la red hidrográfica tanto en la zona de estudio como en su área de influencia inmediata (la micro-región binacional) o frontera Táchira-Norte de Santander (ver mapa hidrológico NQ 6.4.2.b) se puede afirmar que se cuenta con un potencial hídrico suficiente para suavizar las

(72) U.L.A. Facultad de Ciencias Jurídicas y Políticas. "Diagnóstico del Municipio Fronterizo Delicias". Estado Táchira por Geo. Barbara de Zapparoli. Marzo 1988, pag. 46

(73) IBID (64) Pp. 137-138

demandas requeridas en el abastecimiento de las poblaciones, ya sea para consumo humano, riego, energía hidráulica e industria.

Sin embargo en el eje fronterizo San Antonio-Ureña-Aguas Calientes las aguas superficiales abastecen en forma parcial estas poblaciones dado el natural déficit hídrico que mantiene la cuenca del río Táchira en este sector, determinado por las condiciones bioclimáticas. Una forma de suplir parcialmente esta deficiencia ha sido con las aguas subterráneas, las cuales se han utilizado tanto para consumo humano como para riego. Pero su extracción continua y desproporcionada ha producido la reducción de su vida útil e igualmente los costos se ven recargados por el mantenimiento de los equipos utilizados en el proceso de extracción.

No es el mismo caso para los centros Colombianos Cúcuta-Villa del Rosario-Los Patios, quienes cuentan con este recurso en mucha mayor cuantía por los aportes del río Pamplonita, Zulía y sus respectivos afluentes y aunque es muy habitual oír en estos centros del permanente desabastecimiento, no se debe a escasez del recurso sino a deficiente infraestructura para su distribución y aprovechamiento.

#### 6.4.2.3.4. DISPONIBILIDAD Y SUMINISTRO DEL RECURSO

El análisis de la demanda de agua en el eje fronterizo proyectado por COPLANARH hasta el año 2000 se dividió en dos partes: Para uso urbano incluyendo el uso doméstico e industrial y para riego. Para el sistema Río Táchira cuyo clima varía entre semiárido y árido, la demanda es de  $20.9 \times 10^6 \text{ m}^3$  al año y el riego necesitaría  $61 \times 10^6 \text{ m}^3$ . Solamente un sistema de riego en Ureña necesitaría  $53.0 \times 10^6 \text{ m}^3$ . El abastecimiento de agua puede satisfacer  $31.5 \times 10^6 \text{ m}^3$ . Los otros  $26.1 \times 10^6 \text{ m}^3$  podrían ser transportados por canales y/o tuberías de la presa sugerida en el Río Táchira, sitio el Mesón, que podría proveer  $26.1 \times 10^6 \text{ m}^3$ . El abastecimiento de agua para el centro de San Antonio proviene de la Mulata, que podría ser almacenada localmente (74) .

Para el año 1989, se efectuó este análisis en todo el circuito urbano fronterizo en estudio, donde fue considerado que la disponibilidad existente pudo abastecer en términos generales las demanda. Esta información se resume en el siguiente cuadro.

(74) IBID (1) Pp.47-48.

Cuadro Nº 6.4.2.a

CIRCUITO URBANO FRONTERIZO  
DISPONIBILIDAD Y DEMANDA DEL RECURSO HIDRICO, 1989

CENTRO	POBLACION ESTIMADA	DEMANDA AGUA m <sup>3</sup> /año	UNIDAD HIDROGRAFIA	GASTO MEDIO DIARIO M <sup>3</sup> /SEG
Cúcuta, Los Patios, Villa del Rosario	458.160	137.45	Rios Zuliae, Pamplonita, Táchira	98.0 22.0 18.5
San Antonio	25.000	8.00	Río Táchira	18.5
Ureña	19.600	5.88	Río Táchira	18.5

FUENTE: CVS. "Diagnóstico General, Estrategias y Politicas de Desarrollo en la micro-región binacional Táchira-Norte de Santander". Mayo 1991.

Tomando en consideración las proyecciones de población para el año 2.010, las cuales de acuerdo a la elevada tasa de crecimiento del area metropolitana de Cúcuta (9.0%) sobre todo, propende a elevarse significativamente, es necesario asumir urgentes politicos conservacionistas, así como adelantar la ejecución de obras de infraestructura que garanticen el abastecimiento del recurso tanto para consumo humano como para uso agricola e industrial.

#### 6.4.2.3.5. CONDICIONES GENERALES DEL RECURSO

En cuanto a la situación general de los recursos hídricos en torno al circuito urbano fronterizo, debemos enfatizar que han venido siendo objeto de un deterioro muy acentuado debido a la amoliación de las fronteras agrícolas y su consecuente eliminación del manto vegetal protector, con cultivos no aptos para las condiciones físicas de estos sectores (cabeceras de cuencas). Ello ha producido disminución paulativa de los caudales y de la calidad del recurso, además de erosión, aunado a otros daños que se asocian a este trauma en el equilibrio ecológico como crecidas, alto contenido de sedimentos y colmatación de material sólido lo cual afecta las poblaciones y sus estructuras en las áreas ubicadas aguas abajo, creando necesidad de nuevas inversiones en la construcción de obras de defensa y protección en áreas con riesgos a inundación.

#### 6.4.2.4. CLIMA

##### 6.4.2.4.1. PRECIPITACION

La sección inferior de la cuenca del Río Táchira y Pamplonita, donde se ubica el área en estudio, pertenece al sistema de bolsones semi-áridos que se

desplazan a lo largo de la cordillera de los Andes, y de acuerdo al plano de isoyetas medias de la región, (mapa Nº 6.4.2c) registran un promedio anual por debajo de los 900 mm de precipitación. En épocas que ocurren lluvias, éstas se presentan en forma corta y torrencial, ocasionando problemas de erosión en las descubiertas colinas de su relieve. Los meses más húmedos corresponden por lo general a los meses Abril-Mayo-Octubre y Noviembre. Cúcuta presenta un promedio anual de 785.5 mm, San Antonio 702 y Ureña 792 mm de precipitación.

#### 6.4.2.4.2 TEMPERATURA

La temperatura está definida por la altitud, y en el área de estudio, corresponde a los centros de altas temperaturas o bolsón semi-árido el cual se extiende por las poblaciones de San Antonio-Ureña-Aguas Calientes, Cúcuta-Villa del Rosario-Los Patios, Novilleros, Llano Jorge, Las Adjuntas, donde se presenta una temperatura promedio de 26°C, variando diariamente hasta en una diferencia de 10°C, distribuidos más o menos así, según registros del HIMAT al promediar 15 mediciones diarias, en la ciudad de Cúcuta.

5 A.M.	a	7 A.M.	promedio	20°C
7 A.M.	a	1 P.M.	promedio	28°C
1 P.M.	a	3 P.M.	promedio	35°C
3 P.M.	a	7 P.M.	promedio	25°C

#### 6.4.2.4.3. EVAPORACION

Existiendo gran escasez de registros sobre este dato, el Ministerio del Ambiente y de los Recursos Naturales Renovables (75) estimó para la cuenca del río Táchira, los datos de evaporación especificados en el cuadro que aparece a continuación. Sus altos valores relacionados con los de la precipitación, reflejan el gran déficit hídrico imperante en el área, el cual es perfectamente cuantificable con los balances hídricos respectivos y permite inferir a su vez el rendimiento y la utilización del recurso.

Como se trata de centros tan homogéneos climáticamente, al pertenecer al mismo bolsón semi-árido, inferimos más o menos estos mismos valores para los ubicados en el lado Colombiano que forman parte del circuito urbano en estudio.

(75) MARNR. Plan de ordenamiento de la Zona 6 Tomo I. Diagnóstico Pp. 26. 1978

Cuadro Nº 6.4.2.b  
CUENCA DEL RIO TACHIRA  
ALTURA, PRECIPITACION Y EVAPORACION POR ESTACIONES

LUGAR	(CIFRAS MEDIAS ANUALES)		
	ALTURA m, s, n, m,	PRECIPITACION mm.	EVAPORACION
San Antonio	431	792	2192,5
San Antonio FAV	404	727	2123,7
Ureña	359	792	1956,2

#### 6.4.2.4.4. CLASIFICACION CLIMATICA

La clasificación climática más usual para este tipo de estudio es la clasificación por Zonas de Vida. Se considera más representativa por su enfoque ecológico en base a las características de la vegetación, sobre cuya fisonomía se refleja directamente las condiciones de humedad y temperatura de un determinado sector.

De acuerdo al mapa levantado (Nº 6.4.2.d Zonas de Vida) el circuito urbano fronterizo en estudio se ubica en la transición de los bosques muy seco y seco del piso tropical (bms-T, bs-T) los cuales tienen como límite climático una temperatura media anual entre 24 y 26°C y una precipitación media anual entre 550 y 1.100 mm. La evapotranspiración potencial es dos a cuatro

veces mayor que la precipitación, produciendo un déficit de agua que lo colocan de acuerdo al balance hídrico establecido, en la provincia de humedad "semi-árido".

#### 6.4.2.5 VEGETACION

En la clasificación climática se identificó el tipo de vegetación natural en el área de estudio y sus características bioclimáticas.

En la zona baja de las cuencas del río Táchira y Pamplonita donde se ubica el circuito urbano en estudio, el tipo de vegetación representativo en el bosque muy seco tropical (bms-t) en transición con seco tropical (bs-T).

El bosque muy seco tropical está representado por captáceos del género *Opuntia*, el Cují (*Prosopis Juliflora*). También se encuentra el Jabillo (*Hura Crepitans*), la Maya (*Bromelia Humilis*) y otras especies semi-xerofíticas.

Actualmente esta zona se explota bajo riego con caña de azúcar y hortalizas en suelos apropiados.

El bosque seco tropical (bs-T) se encuentra representado por las especies, cedrola mexicana, *prosopis juliflora* y algunas captáceas. Al igual que la zona anterior, tratándose de suelos apropiados y riego,

puede desarrollarse agricultura.

Todas estas especies vegetales descritas, aportan muy pobre cobertura al suelo, lo cual, aunado a la gran intervención autrópica, es una de las principales causas del alto grado de erosión alcanzado en el sector.

#### 6.4.2.6 SUELOS

Las condiciones topográficas, litológicas y climáticas, en términos generales han establecido para las cuencas donde se incarta el circuito urbano fronterizo (Pamplonita y Táchira), limitaciones para el desarrollo del recurso suelo, sin que ello impida que se den variaciones en los mismos. Desde una gran gama en los valles de San Antonio, Ureña, Cúcuta y el Zulia, hasta los pedregosos y superficiales de la parte alta de las cuencas de los ríos Táchira, Pamplonita y Zulia, con pendientes que oscilan desde el 0.5% hasta más del 50%, todas las variantes texturales están representadas, eliminando las posibilidades de un patrón común.

La zona más importante y de mayor superficie en cuanto a mejores suelos para el cultivo, está representada en los depósitos aluviales del sector bajo de las cuencas, donde se incluye el cono terraza de

Ureña y otras áreas planas al sur de San Antonio, al este de Villa del Rosario y Cúcuta (Depósitos conformados por los ríos Táchira y Pamplonita) y por los del río Zulia al oeste del área metropolitana de Cúcuta. Estos están siendo utilizados en producción de caña de azúcar, pastos, legumbres y hortalizas predominantemente y sus principales características son las siguientes:

Posición fisiográfica: terraza.

Profundidad efectiva del perfil: moderadamente profundo.

Limitante de profundidad: capa de cantos rodados.

Pendiente: 1-3-6%.

Drenaje: bien drenados, riesgo a inundaciones muy remotas.

pH: ligeramente ácido (6.1-6.5).

Textura de la capa arable: arcillosa a franco arenosa.

Uso potencial: tierras aptas para usos agropecuarios.

La parte norte de estos valles se diferencian por ser depósitos bajos, con fluctuaciones del nivel freático, a veces con riesgo a inundación o con moderado drenaje.

El factor determinante en la clasificación de estos suelos aluviales es el clima, donde la

evapotranspiración es mayor que la precipitación, de ahí que se clasifiquen en términos generales dentro del orden de los Aridisoles.

Desde este sector y a medida que se asciende dentro de las mismas, se van estrechando sus limitaciones ya que se propician las condiciones tanto físicas como autrópicas para ser fácilmente erosionadas. Por efectos de la topografía, los suelos no pueden adquirir profundidad, y a ello hay que agregar el mal uso que generalmente se les imparte. Estos suelos de laderas o de relieve estructural (in situ) ocupan la mayor extensión dentro de las cuencas. Sus características principales son:

Profundidad efectiva del perfil: superficial.

Limitante de profundidad: roca continua.

Pendientes: entre 15-25-50% y en algunos casos superiores a 50%.

Grado de erosión: muy severo.

Drenaje natural: excesivo.

Textura de capa arable: arcillosa, arcillo-limosa, arenosa.

- Uso potencial: protector, recreativo. No se recomienda uso agrícola a no ser cultivo conservacionista. El pastoreo, moderado.

Dentro de esta unidad geomorfológica por analogía se definió una asociación de unidades de suelos, dadas

por el sub-grupo Lithictorriorrhents, caracterizado por suelos superficiales, desarrollados directamente sobre afloramientos rocosos, textura arcillosa y fuertemente erosionados.

#### 6.4.2.6.1 USO ACTUAL DEL SUELO

El uso actual del suelo en el Eje Fronterizo San Antonio, Ureña, Aguas Calientes toma la siguiente distribución:

Las áreas de menor pendiente correspondientes a los depósitos aluviales o relieve de Valle Depresión son las que se han visto mayormente intervenidas tanto en asentamientos urbanos, como en actividades agropecuarias.

Los asentamientos urbanos se distribuyen en forma lineal a través del eje, estructurando sus mayores concentraciones a sus extremos con San Antonio del Táchira, Ureña y Aguas Calientes. Al centro de este mismo eje se encuentran los asentamientos urbanos Tienditas y El Palotal. Al este de estos últimos, al sur de San Antonio y al este Ureña y Aguas Calientes, se pueden observar actualmente remanentes de vegetación natural, algunos cultivos extensivos y potreros, así como extensiones considerables de cultivo de caña de azúcar. Estos sectores en particular son los reservados

como áreas aptas para expansión urbana e industrial. Hacia el Oeste y a lo largo de todo el eje urbano hasta el río, toda la ocupación es dedicada a cultivos de caña de azúcar cuya producción es destinada al Central Azucarero de la localidad.

Existen otras áreas de ocupación actual mucho más restringidas como las dedicadas a zonas de protección de cursos de agua y aeropuerto, las zonas industriales predominantes entre las poblaciones de Ureña y Aguas Calientes y el área ocupada por el Central Azucarero y sus zonas adyacentes. Cerca a esta área industrial y ubicada entre estas mismas poblaciones se puede localizar una zona de expansión anárquica actual. Hacia el sur de San Antonio y sin respetar limitantes topográficas, se enmarca una zona de expansión marginal conflictiva, que crece aceleradamente, al igual que la población de El Palotal.

El relieve de máximas pendientes correspondientes a las unidades estructurales no registra en la actualidad usos diferenciados. Las caóticas condiciones de deterioro que presentan, claman con urgencia por un plan de medidas de rehabilitación ecológica y conservación con los cuales tratar y contener los violentos procesos morfológicos desencadenados por tales desequilibrios. A ello hay que añadir las

invasiones de que estan siendo objeto (76).

En Cúcuta y su área metropolitana, encontramos un espacio sobresaturado de expansión urbana que tampoco respeta limitantes físicas. Su alto índice de crecimiento hace que día a día se colme, propiciándose una alta presión sobre los valles ocupados actualmente con uso agrícola, y que constituyen prácticamente el único elemento verde o paisajístico en ese circuito urbano que sobrepasa el medio millón de habitantes.

A continuación en el cuadro Nº 6.4.2.C (uso actual del suelo. Circuito urbano fronterizo) especificamos la distribución de los usos actuales del suelo, incluyendo las propuestas, de acuerdo al levantamiento cartográfico efectuado, cuando analizamos los usos existentes y propuestas en el circuito. (mapa Nº 6.4.3.b). Recordemos que las propuestas son efectuadas por los organismos oficiales planificadores de cada región - Planificación Municipal en Cúcuta y MINDUR (División de Ordenamiento Urbanístico) por lo cual tienen toda la validéz del caso.

(76) IBID (1) pp. 65-67

Cuadro Nº 6.4.2.C  
CIRCUITO URBANO FRONTERIZO  
DISTRIBUCION DEL USO ACTUAL DE LOS SUELOS

SECTOR	URBANO - Ha	AGRICOLA - Ha	PROTECTOR	TOTAL
Eje Fronterizo San Antonio-Ureña- Aguas Calientes	849,20	4.825,95	2.403,12	8.076,94
Cúcuta-Villa del Rosario-Los Patios	6.315,90	3.628,70	1.813,70	11.758,30
TOTAL	7.164,10	8.453,78	4.216,82	19.834,34

FUENTE: MINDUR. División de Ordenamiento Urbanístico 1991.

A nivel regional, es posible observar el uso actual del suelo, en el mapa Nº 6.4.2.e, donde es factible apreciar en el centro medio de la región, correspondiente al área de estudio, la forma como se distribuye el mismo. Aparecen las áreas ocupadas por cultivos de los valles de Cúcuta y San Antonio-Ureña, la posición de los centros urbanos, las áreas agropecuarias y los sectores sin o escasa vegetación propia de las condiciones bioclimáticas imperantes.

#### 6.4.2.6.2. CAPACIDAD AGROLOGICA DE LOS SUELOS

Al conjugar factores de tipo geomorfológico y fisiográfico, por analogía se identifican áreas que presentan determinadas vocaciones o potencialidades en

el uso del suelo. De ese modo, en la región fronteriza Táchira-Norte de Santander se precisaron 8 categorías de suelos, las cuales fueron cartografiadas a nivel regional, agrupándolas en tres rangos: Rango A incluye los suelos de categoría I, II y III. Rango B. IV, V y VI. Rango C, VII y VIII (mapa Nº 6.4.2.f).

Para el circuito urbano fronterizo y sus alrededores, en las unidades correspondientes a Valle Depresión, se localizan suelos con buenas potencialidades para el uso agrícola, como en efecto están siendo utilizadas. (Suelos entre II y III). Las colinas a los alrededores, correspondiente a relieve estructural acompañado de fuertes pendientes, son condiciones geomorfológicas que entran a jugar para estrechar sus potencialidades a medida que se asciende. Rodeando los depósitos aluviales, fisiográficamente encontramos un relieve acreste cuya vocación es esencialmente protectora, clasificado dentro del rango C. (clases VII y VIII). Dada las condiciones montañosas y accidentadas de la región, es frecuente encontrar esta clasificación. Podemos generalizar afirmando que las mejores potencialidades están asociadas a la topografía y fisiografía del relieve, sin dejar de tomar en cuenta otros factores físicos como las condiciones de drenaje, las cuales con tecnología son susceptibles a ser mejoradas.

Brevemente podemos describir las clases agrológicas mencionadas, de la siguiente manera:

Suelos de clase I, II, III, son los que presentan las mejores condiciones para ser utilizados agrícolamente, ya que si bien presentan algunas limitaciones para su uso (II, III) éstas relativamente son fácilmente manejables.

Los suelos de clase IV y VI, restringen la elección de cultivos y usos en general, permitiendo lo de tipo perenne. Requieren un manejo cuidadoso y difícil de aplicar. Sus principales limitaciones son la pendiente, moderadamente fuerte con alta susceptibilidad a la erosión, profundidad superficial, inundaciones frecuentes.

Suelos VII y VIII. Poseen tantas y tan graves limitaciones de topografía, erosión, suelos, que sólo se recomienda su uso para la recreación, vida silvestre y preservación de cuencas.

#### 6.4.2.6.3. POTENCIALIDADES FISICAS DE DESARROLLO URBANO

Las posibilidades físicas del desarrollo, están asociadas a las potencialidades de sus recursos, así como a las condiciones actuales de ocupación del espacio.

En el caso del circuito urbano fronterizo,

encontramos que las actuales condiciones de los centros colombianos, en especial Cúcuta ya encuentra rebazada su capacidad física de expandirse, inclinándose amenazadoramente hacia los sectores ocupados en agricultura, productores de la materia prima de una de las más importantes industrias de la región. Además debe considerarse que ya es un problema la macrocefalia que constituye como centro polarizante en el Departamento del Norte de Santander, y que debe buscarse su desconcentración hacia las otras ciudades que conforman su área metropolitana. En los actuales momentos se ha expandido hacia sectores señalados como áreas protectoras, por la insetabilidad de sus suelos y su fuerte pendiente, y en cuanto a sus servicios, en especial el agua, muestra deficiencias como consecuencia de falta de infraestructura, más no de recursos.

Por las condiciones tectónicas y sísmicas que presenta no es recomendable elevar su densidad y sí expandir sus áreas verdes, protectoras y ambientales de las cuales está muy escasa en su actual estructura urbana como en propuestas oficiales al respecto. Las condiciones climáticas en que se enmarca (bosque muy seco tropical) dentro del bolsón semi-árido de los Andes, demandan más zonas verdes, si realmente quiere dotarse esa área metropolitana de condiciones de

habitabilidad más humanizadas.

Con respecto al eje fronterizo, no encontramos esa situación de desbordamiento por ausencia de áreas de expansión urbana adecuada, sino por ausencia de políticas de control del desarrollo urbano.

Como ha sido tratado en el capítulo VII, el proceso del desarrollo urbano en el eje se está presentando en forma anárquica, incontrolada, sobre terrenos geotécnicamente deficientes para esos usos, en creciente invasión hacia los sectores determinados por sus condiciones físicas como áreas protectoras.

Para este efecto, ha influido decididamente el hecho de que no existen previsiones municipales para programas de vivienda, y los terrenos adecuados a estos fines son privados.

Físicamente las disponibilidades de espacio para uso urbano se ubican mayormente en terrenos de origen aluvial o relieve de valle depresión, de poca pendiente, a lo largo del eje que conecta en sus extremos los dos centros poblados principales que lo constituyen, San Antonio y Ureña-Aguas Calientes, a los alrededores de El Palotal y Tienditas y al Sur, en Llano Jorge. Los terrenos actualmente ocupados en uso agrícola deben preservarse como tales, ya que constituyen elemento fundamental para su base económica. Con el área metropolitana de Cúcuta, forma

parte de su continuidad tectónica la cual les confiere alto riesgo sísmico. Hay escasez del recurso agua por limitaciones naturales, y se hace imprescindible también crear zonas verdes, recreativas y ambientales en sus valles y laceradas áreas protectoras. (Ver mapa anexo N96.4.2 g. Limitantes físicas para el desarrollo urbano).

#### 6.4.3. RELACIONES URBANAS Y FUNCIONALES EN EL CIRCUITO SAN ANTONIO-UREÑA-AGUAS CALIENTES, CUCUTA- VILLA DEL ROSARIO-LOS PATIOS

El circuito urbano fronterizo en estudio, constituido fundamentalmente por los centros ya identificados guardan estrechas relaciones entre sí, las cuales los conforman como una sola unidad espacial (mapa anexo Nº 6.4.3a). Nos proponemos identificar estas relaciones funcionales además de caracterizarlas, con la finalidad de connotar la interdependencia que existe entre ellos, su gran dinamicidad y además establecer los aspectos donde pueda establecerse integración física, obviando complicaciones de tipo político-administrativo binacional, las cuales pertenecen a otros estadios de evolución en las relaciones fronterizas interestatales.

En este circuito urbano donde se implican varios centros, Cúcuta se constituye en el centro motor de una micro-región de características muy especiales generadas y modeladas por su localización fronteriza. Es la capital o cabecera del Municipio que lleva su mismo nombre, y alcanza un extensión de 4.322,50 Ha. aproximadamente. Las condiciones geográficas así como de desarrollo particularmente en materia de vías de

comunicación, han propiciado en retraimiento de Cúcuta con el resto de otras regiones de ese país, pero lo han convertido en primordial foco de atracción de la población de sus alrededores. Según el censo del DANE en 1973, Cúcuta ya concentraba el 87,5% de la población de la población de su Municipio.

El área metropolitana multifuncional de la ciudad de Cúcuta, se ha ido generando mediante conurbaciones que van integrando la zona rural con un sistema de centros urbanos que se expanden según las direcciones de los ejes viales principales de transporte. La funcionalidad y las relaciones de interdependencia del área se apoyan en su característica de frontera, ya que las ciudades venezolanas de Ureña, San Antonio, hacen parte integral de ella, funcionando como una unidad de producción y de intercambio respectivamente, proporcionándole a Cúcuta una condición especial.

Como centro sede de la administración estatal y privada del sector de servicios comunitarios (educacionales, asistenciales, etc), financieros, del comercio regional e internacional, algunas industrias manufactureras, y en general de las actividades sociales, culturales, políticas, establece su primacía en torno de la cual gira todo el Departamento.

Los otros centros que se conectan en forma inmediata a ella son:

Villa del Rosario. Es un importante punto intermedio entre la ciudad venezolana de San Antonio y Cúcuta. Puede considerarse como una ciudad "dormitorio" en la cual sus usos dominantes son el residencial, con focos puntuales de comercio y servicios locales reforzando una actividad recreacional turística importante adyacente al centro histórico, conformada por hoteles, restaurantes y comercios varios. Conurbado con Lomitas posee una extensión de 667.4 Ha. aproximadamente.

La Parada. Se encuentra entre San Antonio y Villa del Rosario, conurbando con esta ciudad venezolana. Es una zona importante de comercio al mayor y detal, mezclada a su vez con área residencial.

Los Patios. Está localizado al sur de Cúcuta sobre la vía que va a Pamplona-Bogotá. Una de las relaciones más intensas a nivel metropolitano se presenta entre Cúcuta y esta localidad, debido a situaciones como las siguientes:

Cúcuta es el centro generador de empleo y convierte a Los Patios en una "ciudad dormitorio" subordinada económicamente a ella, como puede apreciarse con las relaciones de transporte urbano entre sí.

Los Patios es un centro productor de alimentos (hortalizas, legumbres) de algunos productos industriales (cemento, oxígeno, materiales de

construcción) que tiene en Cúcuta su principal mercado. Alcanza una superficie de 582 Ha.

Otros centros que se encuentran formando parte de este circuito por el lado colombiano, son:

El Escobal (conurbando con Ureña) Lomitas, después de Villa del Rosario hacia Cúcuta, San Luis, al este de Cúcuta cerca de Ureña, el cual alcanza una superficie de 706 Ha., Carmen de Tonchalá hacia el oeste de Cúcuta.

Las ciudades venezolanas que forman parte integral de este circuito son:

#### **Eje fronterizo San Antonio-Ureña-Aguas Calientes.**

Constituyen la frontera urbana más dinámica de Venezuela con Colombia y forman parte integrante de este circuito fronterizo. San Antonio se conurba con el centro colombiano La Parada y Ureña con el Escobal y San Luis.

Ureña se especializa y concentra cada vez más las funciones industriales fronterizas, sustentadas por mano de obra colombiana, generando fuertes flujos vinculares provenientes y conducentes a Cúcuta.

San Antonio es un centro comercial con también alta absorción de mano de obra colombiana, generando población flotante y relaciones vivienda-trabajo, además de las motivadas por las relaciones de intercambio binacional. San Antonio alcanza una

superficie de 258.58 Ha. y Ureña-Aguas Calientes de 410.43 Ha. Indudablemente la vía que mayormente articula y dinamiza las relaciones en este circuito urbano fronterizo es la autopista Cúcuta-San Antonio, con sus usos turísticos, recreacionales y comerciales ya mencionados (77).

#### 6.4.3.1 AREAS DESARROLLADAS. RELACIONES PORCENTUALES.

El mapa anexo N°6.4.3 a, así como el siguiente cuadro, del mismo número, nos ilustran acerca de las relaciones porcentuales de las áreas desarrolladas en el circuito urbano fronterizo San Antonio-Ureña-Aguas Calientes, Cúcuta-Villa del Rosario-Los Patios y alrededores, demostrando la enorme diferencia en tamaño que existe entre el eje fronterizo venezolano y el lado colombiano.

(77) IBD (64) Volumen I cap. 6 pág 105-112-114.

CUADRO Nº 6.4.3a

AREAS URBANAS DESARROLLADAS EN EL CIRCUITO URBANO  
FRONTERIZO SAN ANTONIO-UREÑA-AGUAS CALIENTES, CUCUTA-  
VILLA DEL ROSARIO-LOS PATIOS Y ALREDEDORES

VENEZUELA			COLOMBIA		
	Ha	%		Ha	%
San Antonio	288,54	4.11	La Parada	38	0.54
Ureña-Aguas Calientes	410,43	5.85	Villa Rosario	667,40	9.52
			Los Patios	582,00	8.30
			San Luis	706,00	10.06
			Cúcuta	4.322,50	61.62
TOTAL	698,97	9.96		6.315,19	90.04

Fuente: MINDUR. División de Ordenamiento Urbanístico. Plan de Ordenamiento Urbano del eje fronterizo San Antonio- Ureña-Aguas Calientes. 1991.

Puede observarse muy claramente la máxima primacía en extensión que ostenta Cúcuta con relación a cualquiera de los otros centros constituyentes del circuito, con lo cual evidencia su condición polarizante en la región. Toda el área alcanza un total de 7.014,87 Ha.

#### 6.4.3.2. USOS URBANOS, EXISTENTES Y PROPUESTOS

Con relación a los usos urbanos existentes en el circuito; así como los propuestos por los respectivos organismos competentes de cada país, (Planeación Municipal en Colombia y Ministerio del Desarrollo Urbano en Venezuela), encontramos en la siguiente página la distribución porcentual para el área en estudio.