



**UNIVERSIDAD DE LOS ANDES  
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO  
POSTGRADO EN DESARROLLO URBANO Y LOCAL**

**TRABAJO DE GRADO DE MAESTRÍA**

**EL EQUIPAMIENTO URBANO Y LAS INFRAESTRUCTURAS DE  
SERVICIOS EN RED: LINEAMIENTOS PARA EL DESARROLLO URBANO  
DE EL VIGÍA Y SUS CENTRALIDADES ADYACENTES**

**Autora:** Ing. Luisana Méndez Escalante

**Tutor:** Arq. Wilver Contreras Miranda

**Tutor Asesor:** Elías Méndez Vergara

Mérida, julio de 2017

CC Reconocimiento



**UNIVERSIDAD DE LOS ANDES  
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO  
POSTGRADO EN DESARROLLO URBANO Y LOCAL**

**EL EQUIPAMIENTO URBANO Y LAS INFRAESTRUCTURAS DE  
SERVICIOS EN RED: LINEAMIENTOS PARA EL DESARROLLO URBANO  
DE EL VIGÍA Y SUS CENTRALIDADES ADYACENTES**

[www.bdigital.ula.ve](http://www.bdigital.ula.ve)

Trabajo de Grado de Maestría presentado como requisito parcial para optar al Grado  
Académico de *Magíster Scientiae* en Desarrollo Urbano y Local, Mención  
Planificación Urbana

**Autora:** Ing. Luisana Méndez Escalante

**Tutor:** Arq. Wilver Contreras Miranda

**Tutor Asesor:** Elías Méndez Vergara

Mérida, julio de 2017

## AGRADECIMIENTOS

A Dios Padre, presente en cada instante de mi vida.

A mi familia, en especial a mis padres, aliento y alimento en la conquista de sueños.

A la Universidad de Los Andes, siempre dispuesta a la construcción de saberes.

A José Gregorio Pérez, Dilia Mora, Raquel Lobo, Lynda González, Gudilo Rangel, Claudia Ochoa, Gabriela La Cruz, compañeros y amigos en este transitar del estudio y construcción de ciudad.

A los profesores Luz Marina Rondón, Leyda Rondón y Alfonso Rondón, motivadores de cambios.

Al profesor Carlos Amaya (+), ejemplo de disciplina, entrega y amor por el trabajo bien hecho.

A los profesores Elías Méndez y Wilver Contreras, maestros en los saberes de la ciudad y de la vida más humana.

A Said Nakad, compañero de sueños.

A María Virginia Camacho y Saúl Nakad, amigos incondicionales.

Gracias a todas las personas que, desde el inicio de este camino, me tendieron su mano amiga, así como todos los que, en este caminar, me han brindado su apoyo hasta llegar a la meta.

## DEDICATORIA

*A la ciudad de El Vigía, tierra de gracia.*

*Morada de gente noble y trabajadora.*

*Lugar de encuentro, oportunidades y desarrollo.*

*Motivación de estudio para la construcción de un futuro mejor.*

*El Vigía, tierra dinámica.*

*Zona en constante expansión.*

*Refugio de viajeros de tierras lejanas.*

*Acogedora sin ninguna distinción.*

*Mi querido Vigía, me viste crecer.*

*Mi amado Vigía, te quiero ver crecer.*

www.bdigital.ula.ve



*Cada mañana, en África se despierta una gacela.  
Sabe que tiene que correr más rápido que el león más  
veloz si no quiere que la mate.  
Cada mañana se despierta un león.  
Sabe que tiene que ganar a la gacela más lenta si no  
quiere morir de hambre.  
Da igual que seas león o gacela.  
Cuando salga el sol, más te vale empezar a correr*

**Proverbio africano,  
citado por Thomas Friedman en  
*La tierra es plana.***

[www.bdigital.ula.ve](http://www.bdigital.ula.ve)

*A la sombra de un fiel tamarindo  
a la orilla del Chama  
nació el hermoso historial de mi pueblo  
que entre rieles la patria sembró  
en la tierra de nobles vigías  
de una estrella del gran tricolor*

**Primera estrofa del Himno de El Vigía  
Letra del Dr. José Ananías Márquez**

## ÍNDICE GENERAL

	pp.
<b>RESUMEN</b> .....	xvi
<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	17
<b>CAPÍTULO</b>	
<b>I EL PROBLEMA</b> .....	22
Planteamiento del Problema .....	22
Interrogantes de Investigación .....	29
Objetivos de investigación.....	30
Justificación .....	31
Alcances y Limitaciones.....	33
<b>II MARCO TEÓRICO</b> .....	34
Antecedentes de Investigación .....	35
Fundamentos Teóricos.....	37
Nociones rectoras del desarrollo.....	37
El desarrollo endógeno.....	37
El desarrollo urbano .....	39
La ciudad y su configuración urbana.....	41
La ciudad metropolitana.....	43
La ciudad intermedia o mediana .....	46
La ciudad pequeña.....	48
La ciudad sostenible.....	50
El sistema urbano o sistema de ciudades .....	53
El subsistema urbano o subsistema de ciudades .....	54
La red urbana.....	56
La aglomeración urbana.....	58
La jerarquía urbana .....	59
La configuración urbana como proceso espacial.....	61
El equipamiento urbano y las infraestructuras de servicio en red.....	63
El subsistema de equipamientos urbanos.....	63
Equipamientos asistenciales .....	66
Equipamientos educativos .....	68
Equipamientos socio-culturales .....	70
Equipamientos deportivos y recreativos.....	72
Espacios públicos humanizados .....	74
El subsistema de infraestructuras de servicios en red .....	75
Subsistema de infraestructuras de servicios en red subterránea.....	77
Red de agua potable.....	77
Red de aguas servidas.....	78
Red de aguas pluviales .....	79

	Red de telecomunicaciones .....	80
	Subsistema de infraestructuras de servicios en red superficiales.....	82
	Red de electricidad .....	82
	Red de vialidad.....	83
	Sistemas de transporte .....	85
	Red de espacios verdes .....	87
	Servicio de aseo urbano domiciliario .....	88
	Subsistema habitacional .....	89
	Índices estándar de urbanismo .....	94
	Fundamentos Legales .....	96
<b>III</b>	<b>MARCO METODOLÓGICO .....</b>	<b>98</b>
	Procedimientos e Instrumentos.....	100
	Entrevistas a instituciones prestadoras de servicio.....	100
	Matriz de análisis del equipamiento urbano e infraestructuras de servicios en red .....	103
	Cuestionario de identificación del equipamiento urbano e infraestructuras de servicios en red .....	107
	Indicadores estándar de equipamientos urbanos e infraestructuras de servicios en red .....	109
	Índices estándar de los equipamientos urbanos .....	112
	Equipamientos asistenciales.....	112
	Equipamientos educativos.....	112
	Equipamientos socio-culturales .....	113
	Equipamientos deportivos y recreativos .....	114
	Espacios públicos humanizados.....	114
	Índices estándar de las infraestructuras en red.....	115
	Red de agua potable .....	115
	Red de aguas servidas .....	115
	Red de aguas pluviales.....	116
	Red de aguas telecomunicaciones.....	116
	Red de electricidad.....	117
	Red de vialidad.....	117
	Sistema de transporte .....	118
	Red de espacios verdes .....	118
	Servicio de aseo urbano domiciliario.....	119
	Índices estándar del subsistema habitacional.....	119
<b>IV</b>	<b>ANÁLISIS DE RESULTADOS.....</b>	<b>120</b>
	Análisis de los equipamientos urbanos.....	120
	Equipamientos asistenciales .....	120
	Equipamientos educativos .....	124

Equipamientos socio-culturales .....	126
Equipamientos deportivos y recreativos.....	128
Espacios públicos humanizados .....	130
Análisis de las infraestructuras de servicios en red .....	132
Red de agua potable.....	132
Red de aguas servidas.....	134
Red de aguas pluviales .....	136
Red de telecomunicaciones .....	137
Red de electricidad .....	138
Red de vialidad .....	141
Sistemas de transporte .....	145
Red de espacios verdes.....	148
Servicio de aseo urbano domiciliario .....	149
Análisis del subsistema habitacional .....	152
Análisis de la matriz de estudio.....	154
<b>V LINEAMIENTOS DE DESARROLLO .....</b>	<b>160</b>
Municipio Alberto Adriani, visión de futuro.....	160
El Vigía y su aglomeración urbana.....	161
La Blanca-Caño Seco-12 de Octubre .....	166
Mucujepe .....	168
Los Naranjos.....	171
La Palmita.....	174
Brisas de Onia.....	176
El Quince .....	178
Lineamientos de desarrollo para El Vigía y sus centralidades adyacentes.....	179
Cohesión social y corresponsabilidad en la construcción de futuro del municipio.....	180
Organización y funcionalidad del conglomerado urbano.....	181
Revitalización y diversificación económica en el contexto local.....	182
Urbanismo ecológico como estrategia de sostenibilidad ambiental .....	183
<b>CONCLUSIONES.....</b>	<b>186</b>
<b>REFERENCIAS .....</b>	<b>188</b>

## ÍNDICE DE FIGURAS

pp.

### FIGURA

1	Vista aérea de la encrucijada de El Iberia, principal centro nodal de El Vigía.....	25
2	Plano de zonificación y reglamentación de El Vigía, según criterios del PDUL (1993).....	27
3	Vista panorámica de Mérida, ciudad metropolitana.....	45
4	Vista aérea del Distribuidor Iberia, cerca del complejo deportivo Carlos Maya, en la ciudad de El Vigía.....	47
5	Vista aérea de Lagunillas, ciudad pequeña.....	49
6	Características de sostenibilidad a aplicar en la ciudad de El Vigía .....	52
7	Sistema urbano del Sur del Lago de Maracaibo .....	54
8	Subsistema urbano de la ciudad de El Vigía .....	56
9	Red urbana de la ciudad de El Vigía .....	57
10	Aglomeración urbana de la ciudad de El Vigía.....	59
11	Hospital Tipo II de El Vigía .....	67
12	Liceo Bolivariano El Vigía .....	69
13	Centro Cultural Mariano Picón Salas .....	71
14	Complejo deportivo Carlos Maya.....	73
15	Vista aérea de la Plaza Bolívar de El Vigía.....	74
16	Planta de potabilización de agua El Vigía .....	78
17	Caño Bubuqui, canal que capta y conduce las aguas servidas y pluviales de El Vigía.....	80
18	Primera emisora de El Vigía, Ondas Panamericanas Radio, Stereo 99, 3 FM.....	81
19	Planta termoeléctrica Don Luis Zambrano de El Vigía.....	83
20	Avenida Bolívar de El Vigía .....	85

<b>21</b>	Parada de transporte público El Ferrocarril.....	86
<b>22</b>	Espacios verdes en la Avenida Don Pepe Rojas, sector Suramérica de El Vigía .....	88
<b>23</b>	Servicio de aseo urbano domiciliario .....	89
<b>24</b>	Complejo residencial Patria Digna, sector Parque Chama .....	91
<b>25</b>	Criterios para los índices estándar de los equipamientos urbanos de El Vigía y su aglomeración urbana .....	111
<b>26</b>	Distribución espacial del servicio de asistencia en el municipio Alberto Adriani .....	122
<b>27</b>	Vista aérea de la catedral Nuestra Señora del Perpetuo Socorro.....	126
<b>28</b>	Distribución espacial del equipamiento socio-cultural en el municipio Alberto Adriani.....	128
<b>29</b>	Vista aérea del complejo deportivo Carlos Maya.....	129
<b>30</b>	Distribución espacial del equipamiento deportivo y recreativo en el municipio Alberto Adriani .....	130
<b>31</b>	Distribución espacial de la cobertura de parques y áreas verdes en el municipio Alberto Adriani.....	131
<b>32</b>	Principales componentes del sistema de agua potable en el municipio Alberto Adriani .....	134
<b>33</b>	Cobertura de la red de cloacas en el municipio Alberto Adriani.....	136
<b>34</b>	Cobertura del servicio telefónico en el municipio Alberto Adriani .....	138
<b>35</b>	Cobertura del servicio de electricidad en el municipio Alberto Adriani .....	140
<b>36</b>	Flujos de vialidad en el municipio Alberto Adriani .....	141
<b>37</b>	Vista aérea de la Avenida Don Pepe Rojas, sobre la T-001 .....	144
<b>38</b>	Vista aérea del aeropuerto Juan Pablo Pérez Alfonso .....	147
<b>39</b>	Cobertura de espacios verdes en el municipio Alberto Adriani .....	149

40	Recolección y disposición de desechos sólidos en el municipio Alberto Adriani .....	151
41	Vista aérea de viviendas consolidadas en la Urbanización Lago Sur (izquierda) y barrios 23 de Enero, 5 de Julio y San José (derecha) .....	153
42	Vista aérea de los nuevos desarrollos residenciales en la zona industrial de EL Vigía .....	161
43	Vista aérea de EL Vigía desde el sector El Tamarindo .....	163
44	Vista aérea del centro comercial Junior Mall y su entorno urbano .....	164
45	Ámbito urbano de El vigía y sus hitos de servicios.....	165
46	Ámbito urbano de La Blanca-Caño Seco-12 de Octubre y sus hitos de servicios .....	167
47	Vista aérea del sector La Blanca.....	168
48	Ámbito urbano de Mucujepe y sus hitos de servicios .....	170
49	Fachada de la Parroquia Nuestra Señora del Rosario, Mucujepe.....	171
50	Ámbito urbano de Los Naranjos y sus hitos de servicios .....	173
51	Vista de la Plaza Bolívar e iglesia de Los Naranjos .....	174
52	Ámbito urbano de La Palmita y sus hitos de servicios .....	175
53	Vista de la Parroquia Nuestra Señora de Fátima, La Palmita.....	176
54	Vista de la entrada al sector Brisas de Onia .....	177
55	Fachada de la iglesia de El Quince junto al ambulatorio .....	179

## LISTA DE TABLAS

pp.

### TABLA

1	Expresión gráfica del Marco Teórico .....	34
2	Equipamientos asistenciales mínimos, según el nivel jerárquico .....	68
3	Equipamientos educativos mínimos, según el nivel jerárquico .....	70
4	Equipamientos socio-culturales mínimos, según el nivel jerárquico .....	71
5	Equipamientos deportivos y recreativos mínimos, según el nivel jerárquico.....	73
6	Equipamientos de espacios públicos mínimos, según el nivel jerárquico ...	75
7	Expresión gráfica del Marco Metodológico .....	99
8	Instrumento A. Entrevista a instituciones prestadoras de servicio .....	102
9	Instrumento B. Matriz de análisis del equipamiento urbano e infraestructuras de servicios en red.....	104
10	Instrumento C. Cuestionario de identificación y evaluación del equipamiento urbano y de las infraestructuras de servicios en red .....	108
11	Indicadores para el equipamiento asistencial.....	112
12	Indicadores para el equipamiento educativo.....	113
13	Indicadores para el equipamiento socio-cultural .....	113
14	Indicadores para el equipamiento deportivo y recreativo .....	114
15	Indicadores para los espacios públicos humanizados .....	114
16	Indicadores para la red de agua potable.....	115
17	Indicadores para la red de aguas servidas .....	115
18	Indicadores para la red de aguas pluviales .....	116
19	Indicadores para la red de telecomunicaciones .....	116
20	Indicadores para la red de electricidad.....	117



21	Clasificación oficial de la vialidad en Venezuela .....	117
22	Indicadores para el sistema de transporte .....	118
23	Indicadores para la red de espacios verdes .....	118
24	Indicadores para el servicio de aseo urbano domiciliario .....	119
25	Indicadores para el subsistema habitacional .....	119
26	Clasificación del Distrito Sanitario El Vigía .....	121
27	Matriz de análisis del equipamiento urbano e infraestructuras de servicios en red .....	155

[www.bdigital.ula.ve](http://www.bdigital.ula.ve)

UNIVERSIDAD DE LOS ANDES  
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO  
POSTGRADO EN DESARROLLO URBANO Y LOCAL

**EL EQUIPAMIENTO URBANO Y LAS INFRAESTRUCTURAS DE  
SERVICIOS EN RED: LINEAMIENTOS PARA EL DESARROLLO URBANO  
DE EL VIGÍA Y SUS CENTRALIDADES ADYACENTES**

**(Trabajo de Grado de Maestría)**

**Autora:** Ing. Luisana Méndez Escalante

**Tutor :** Prof. Wilver Contreras Miranda

**Tutor Asesor:** Elías Méndez Vergara

**Fecha:** Julio, 2017

**RESUMEN**

Un significativo número de naciones del mundo han emprendido acciones, acometido esfuerzos y tomado decisiones con la idea de transformar las políticas de desarrollo, por lo que la incorporación de la sostenibilidad ha adquirido mayor importancia. De allí que la presente investigación tenga como objetivo central analizar las condiciones del equipamiento urbano y las infraestructuras de servicio en red como elementos fundamentales en la configuración funcional de un proceso de desarrollo urbano local; al tiempo de establecer lineamientos de planificación urbana en torno a la aglomeración de la ciudad de El Vigía, bajo el hilo conductor del desarrollo humano y sostenible. En este sentido, los equipamientos urbanos, las infraestructuras de servicios en red, el soporte esencial para el desarrollo de las actividades diarias, el tejido de la organización y el funcionamiento de la ciudad son una necesaria respuesta a fin de garantizar la calidad de vida de sus habitantes. Para alcanzar tal propósito, se efectúa un recorrido teórico sobre los aspectos de la planificación urbana bajo el enfoque humano y sostenible, además se usan instrumentos de análisis en los equipamientos urbanos y las infraestructuras de servicios en red, a las instituciones del estado y diversos actores sociales, con lo que se obtuvo datos sobre la disponibilidad y categoría, así como la jerarquía que adquiere cada centralidad en el conjunto del aglomerado urbano. De igual manera, se establecieron índices estándar que permiten la evaluación de los déficits de los equipamientos urbanos y las infraestructuras de servicios en red. Una vez desarrollado el análisis, se afirma que el estudio constituye una estrategia de planificación urbana para la organización y funcionalidad coherente de la aglomeración urbana de El Vigía y sienta sólidas bases para estructurar el área metropolitana del Sur del Lago.

**Descriptor:** Equipamiento urbano, infraestructuras de servicios en red, configuración espacial, centralidades.

## INTRODUCCIÓN

Los problemas ambientales y la degradación de los recursos naturales ocupan un lugar central en la agenda de un considerable número de naciones del mundo, más allá de las ideologías, los postulados de corte desarrollista y los intereses inmediatistas. La existencia de serios deterioros de los paisajes y ecosistemas frágiles, en los ciclos de sostén de vida en general, tanto en comunidades urbanas como rurales, constituyen una realidad inquietante en diversos países.

A partir de la década de los setenta, un significativo número de naciones han emprendido acciones, acometido esfuerzos y tomado decisiones con la idea de transformar las políticas de desarrollo, mediante la incorporación de la dimensión ambiental y la consideración del cuerpo territorial en su concepción doctrinaria, así como sus elementos componentes: las ciudades, el medio rural y las áreas de reserva. La noción de desarrollo, además, se halla asociada fundamentalmente a la búsqueda del crecimiento económico y a la acumulación de capital en ciertos centros de poder, con la carga de desigualdades que ello implica.

En la actualidad, se pone de manifiesto que las diferentes nociones sobre el desarrollo tienden a procurar el progreso, la prosperidad y el bienestar de la sociedad, con respuestas adecuadas a necesidades de la población, a mejoras sustantivas de la actividad productiva, a los encadenamientos de actividades económicas, a una acción política participativa y a logros en la calidad de vida de las personas a quienes se dirige, sin dañar la base del potencial natural (Chesney, 1993). *El desarrollo* se convierte, entonces, en propósito y forma de entender que la preservación del ambiente, la defensa de la base de sustentación ecológica, la ordenación del territorio, sus componentes urbano y rural, el crecimiento económico sostenible y solidario, el mejoramiento de la calidad de vida de la población y la democratización del poder, son consustanciales con un proceso de desarrollo a escala humana, del planeta como escenario y de sus lugares, en relación con la naturaleza (Méndez, 1992).

*Ing. Luisana S. Méndez Escalante*

La noción de desarrollo tiene una visión más allá del punto de vista de la economía, sino que se refiere a una comprensión humana, individual, emocional, psíquica en conjunción con el entorno y el medio lindante del individuo. Esta idea la comparte el papa Pablo VI, cuando expone que el desarrollo:

...no se reduce al simple crecimiento económico. Para ser auténtico, el desarrollo ha de ser integral, es decir, debe promover a todos los hombres y a todo el hombre; proseguir el desarrollo exige encaminarse a buscar el humanismo nuevo, que permita al hombre moderno hallarse a sí mismo, asumiendo los valores superiores del amor, la amistad, la oración y la contemplación, pero también la solidaridad, la subsidiaridad y el bien común. Así se podrá realizar, en toda su plenitud, el verdadero desarrollo, que es el paso, para cada uno y para todos, de unas condiciones de vida menos humanas a condiciones más humanas (p. 05).

Ahora bien, con el *desarrollo sustentable*, como una vertiente del desarrollo, se propone la satisfacción de “las necesidades del presente, sin comprometer la capacidad de las futuras generaciones para satisfacer las propias” (WCED, Informe Brundtland, 1987, p. 29). En consecuencia, el desarrollo sustentable se refiere a una búsqueda del equilibrio social, económico y ambiental, sin obviar lo político-institucional en función de un desarrollo armónico y sustentable. No puede existir crecimiento en el bienestar si no se organiza, dispone y mejora el escenario donde la sociedad y sus comunidades tienen que actuar.

No obstante, ¿qué es el desarrollo catalogado de *humano y sostenible*? Méndez (2011) lo define como una noción de voluntad que rige las actividades sociales, económicas y político-institucionales de la sociedad, en el cuerpo territorial donde se desenvuelve, en tanto a que constituye el vehículo para la transformación y cohesión social. Actúa como vehículo en la construcción de futuro, a nivel planetario.

En el marco de esta concepción de desarrollo, cobra relevante interés los temas del desarrollo local y regional, que abren un capítulo a la consideración del desarrollo humano y sostenible desde la base del cuerpo social y del cuerpo territorial, como conjunción y escenario de vida. Alcanzar el desarrollo humano y sostenible supone la planificación del cuerpo social-territorial, el cual se expresa en ciudades, campos y áreas de reserva.

La noción desarrollo, en relación con el espacio socialmente construido, se asocia a la ciudad como ámbito de realización de los ciudadanos. Esto implica acometer su construcción en una perspectiva sensiblemente creativa, organizada, funcional y expansiva, con proyección social y ambiental.

La *ciudad* se entiende como un componente importante en la noción del desarrollo, pues está articulada a la ordenación territorial y es entendida como un ecosistema complejo, simbiosis entre el espacio social construido y el entorno natural, que debe ser planificada y gestionada bajo los principios de eficiencia, transparencia y ética administrativa, para ser colocada al alcance de los ciudadanos y tener la capacidad de ofrecer mejor calidad de vida, así como más espacios humanizados y mayor seguridad. El desarrollo del espacio urbano requiere estar sometido a los valores de calidad, participación, pluralidad y sustentabilidad.

Para Platón, la ciudad es una organización donde germinan y se desarrollan los principios de justicia y propicia que los seres humanos sean virtuosos; por ello, es un principio rector. De aquí el hecho de concebir la ciudad como asociación humana que satisface necesidades. Aristóteles, por su parte, separó el todo (la ciudad) en partes (zonas de la ciudad), para comprenderlas en sí y luego entender sus relaciones e interacciones. La ciudad es, por tanto, una organización autónoma, ordenada y afirmada en la participación y jerarquizada de los habitantes e incorpora la multiplicidad, la diversidad y la heterogeneidad, al garantizar la libertad de culto, la salubridad y la autonomía, cuyo principal objetivo consiste en avalar el bien de todos, en tanto a que permita el trabajo y la prosperidad de sus ciudadanos (Nava, 2009).

La ciudad, a decir de Méndez (2011), es la más alta expresión del hombre en el espacio social construido y en el entorno natural, en tanto a que demuestra el carácter organizado, coherente, donde se desenvuelven, actúan y solidarizan los ciudadanos. La ciudad constituye el ámbito de vida, de oportunidades de sus ciudadanos para vivir con calidad. La ciudad es, por tanto, más que una urbe habitada por personas, repleta de casas, edificios, calles, plaza y un ayuntamiento que la rige. La planificación urbana, en consecuencia, es conocimiento, objetivo y estrategia para la proyección de la ciudad; por ello, este plan urbano es:

...un instrumento de conocimiento con buen contenido y amplio contexto, de francas líneas maestras y de un conjunto de acciones motivadas por la idea de orientar, inducir y regular el desarrollo urbano socialmente más equitativo, económicamente más distributivo, funcionalmente más articulado y ambientalmente más armónico (Bazant, 2014).

En la planificación de la ciudad devienen tres pilares fundamentales: (i) la *infraestructura*, entendida como el conjunto de equipamientos urbanos e infraestructuras de servicios en red, como soporte esencial para el desarrollo de las actividades diarias, el tejido de la organización, el funcionamiento de la ciudad, la capacidad de movilidad y una necesaria respuesta a la calidad de vida de sus habitantes, (ii) la *estructura*, referida a las actividades sociales y económicas propias de la ciudad, junto con la distribución de ámbitos y relaciones de diverso orden y (iii) la *superestructura*, vinculada a la direccionalidad política e institucional que rige el desenvolvimiento de la ciudad.

En consideración con las ideas esbozadas, surge el planteamiento de contextualizar fundamentos y procesos en el entorno urbano de la ciudad de El Vigía y el conglomerado de centros urbanos funcionalmente articulados a esta ciudad, capital del municipio Alberto Adriani del estado Mérida, Venezuela, con la finalidad de establecer la conceptualización, contextualización y operatividad del primer pilar de la triada de la planificación urbana: *la provisión de la infraestructura*.

Para ello, la investigación se estructura en cinco capítulos que dan cuenta de la organización metodológica-teórica, para enunciar lineamientos de planificación urbana centrados en El Vigía y la aglomeración de centros urbanos adyacentes, tomando en consideración el criterio de configuración espacial como forma y proceso de expansión, funcionalidad e integración.

El capítulo 1 desglosa el problema de investigación, a través de unas interrogantes, objetivos y argumentos que justifican el por qué de la misma. El marco teórico, relativo al capítulo 2, presenta los fundamentos teóricos que dan base a las nociones rectoras del desarrollo, la ciudad, como configuración urbana y proceso espacial, proyectado en la figura de los equipamientos urbanos y las infraestructuras en red, que se desglosan de los indicadores estándar de urbanismo y se sustentan bajo lineamientos legales de la normativa venezolana. El capítulo 3 atiende a los procedimientos metodológicos e instrumentos usados para recabar la información pertinente que se analiza en el siguiente capítulo (el cuarto). El capítulo V, expone unos lineamientos de desarrollo que apuntalan la noción de municipio y a El Vigía como centros de encuentros humanos y de desarrollo más humano. La investigación concluye con las reflexiones finales a las que ha llegado la autora después de dar respuesta a los objetivos centrales planteados.

# CAPÍTULO I

## EL PROBLEMA

### Planteamiento del Problema

El crecimiento urbano y la transformación de pueblos en ciudades son fenómenos que marcan los tiempos modernos y demandan respuestas de planificación y gestión estratégica. La satisfacción de las necesidades fundamentales de los habitantes ha significado un reto para los ciudadanos, planificadores, urbanistas, arquitectos, ingenieros y demás profesionales, pues la planificación del desarrollo urbano se ha quedado atrás con respecto a la dinámica que impone el crecimiento de la ciudad, hecho social en constante transformación, acompañado de complejas demandas por parte de los distintos actores sociales. Requerimientos que, en palabras de Fernández (2006), “evolucionan en el tiempo y en el espacio, en función de los factores del entorno que afectan a su modo de operar; y además se manifiestan en formas de ocupación del territorio, en la expansión de las ciudades hacia sus periferias” (p. 26).

Han sido evidentes los esfuerzos para desplegar el desarrollo y satisfacer requerimientos urbanos, con enfoques de planificación de ciudades humanizadas y sostenibles. Para ello, hay que concebir a las ciudades a partir de sus realidades históricas, políticas, económicas y culturales. En este sentido, las ciudades venezolanas, al igual que otras ciudades latinoamericanas, sufren de múltiples patologías que pueden agruparse en cuatro categorías (Rossi, 1981):

1. *Patologías sociales*: vinculadas al detrimento de los valores como ciudadanos, a la falta de respuesta ante necesidades fundamentales de la población y a rezagos en la formación e innovación, que disminuyen la calidad de vida.



2. *Patologías legales*, relativas al constante desconocimiento, la violación y la prescripción de las normativas urbanas y derechos de los ciudadanos.
3. *Patologías funcionales*, asociadas a la insuficiencia de equipamientos urbanos, a la infraestructura de servicios en red, a las dificultades de movilidad, de espacios de amenidades y a la producción de adecuados lugares.
4. *Patologías ambientales*, relacionadas con el deterioro de recursos naturales, el valor paisajístico de los entornos y los riesgos socio-naturales y tecnológicos.

Las patologías *funcionales* se relacionan directamente con las demandas urbanas, el desenvolvimiento diario de la ciudad y los anhelos de los ciudadanos, cuando generan situaciones cargadas de dificultades, problemas e incomodidades, así como formas desordenadas del espacio urbanizado. Corresponde, por tanto, al *equipamiento urbano y a las infraestructuras de servicios en red*, desde el desarrollo humano y sostenible, a ser respuesta adecuada ante exigencias de la gente, por cuanto garantizaría la satisfacción de necesidades, en las categorías de ser y hacer, tener y estar, saber e innovar, como individuos y colectivo.

El Banco Interamericano de Desarrollo (2016) establece superar los desafíos urbanos como expresión de desarrollo, para lo cual señala líneas de acción para la infraestructura, servicios urbanos, vivienda y hábitat, así como de gobernanza urbana, consideradas como foco de acciones y estrategias en la idea de satisfacer necesidades esenciales de los ciudadanos, al tiempo de estimular procesos de configuración armónicos de la ciudad y el entorno. En este cometido, es evidente que los equipamientos urbanos y las infraestructuras de servicios en red, constituyen factores y elementos esenciales en el funcionamiento del sistema urbano.

En el caso del municipio Alberto Adriani del estado Mérida, la ciudad de El Vigía lidera la entidad municipal, considerada como punto clave en la conformación urbano-rural, debido a su fuerte crecimiento demográfico y su tendencia hacia la organización de un espacio urbanizado polarizado por esta ciudad.

Asimismo, en el municipio Alberto Adriani, el crecimiento de actividades económicas relacionadas con el comercio, la industria, los servicios, el transporte, la banca y en su entorno rural la producción agropecuaria es parte de su funcionalidad económica. Además, es escenario de núcleos universitarios, instituciones gubernamentales, organizaciones sociales y de una diócesis eclesiástica, que hacen de esta entidad una tierra de oportunidades ciertas para los ciudadanos: los que residen, los que trabajan o estudian y los visitantes. Sin duda, el hecho más significativo, desde mediados del siglo XX, es la concreción de El Vigía como ciudad polarizante de un conglomerado urbano en expansión creciente, de un área de importantes actividades económicas y de un espacio de estratégica ubicación.

Desde la década de 1980, entre las ciudades intermedias de Venezuela, El Vigía pareciera ser una ciudad emergente. Su acelerado crecimiento demográfico, la expansión física urbana, la conjunción de múltiples actividades y la estratégica ubicación, permiten pensarlo así. El Vigía se ubica en el Sur del Lago de Maracaibo, en contacto con las regiones andina y zuliana (la Zona Panamericana y la franja del piedemonte norte del estado Mérida), lo cual le otorga un carácter nodal e importancia como centro urbano y comercial de una zona estratégica para la producción de alimentos. Todas estas condiciones le permiten ser una importante encrucijada (Figura 1) inter-regional para el intercambio de bienes, servicios y flujos de comunicación.

Es igualmente ciudad polarizante de una aglomeración urbana creciente, mientras se constituye en una de las ciudades más dinámicas del occidente del país. Conforma el principal centro de servicios urbanos y de intercambio agro-comercial de la Zona Sur del Lago de Maracaibo, con proyección a configurar un conglomerado urbano funcional con tendencia a establecerse como la segunda área metropolitana del estado Mérida y la primera de la promisorio planicie sur lacustre.



**Figura 1. Vista aérea de la encrucijada de El Iberia, principal centro nodal de El Vigía.** *Nota.* Fotografía tomada del sitio en línea del diario *Correo del Orinoco*.

El Vigía ha experimentado, durante los últimos años, fuertes procesos de expansión física hacia su periferia de forma espontánea, dispersa y fragmentada, mediante el crecimiento urbano improvisado, anárquico y desdibujado en su arquitectura y urbanismo, con estructuras espacialmente difusas y funcionalmente segregadas, que presionan sobre los usos del suelo urbano y peri-urbano y forjan el cambio del uso agropecuario hacia el residencial, comercial y de servicios, pero con carencias. Esta inconveniente situación hace de El Vigía una ciudad apropiada para su estudio, planificación y potenciales realizaciones.

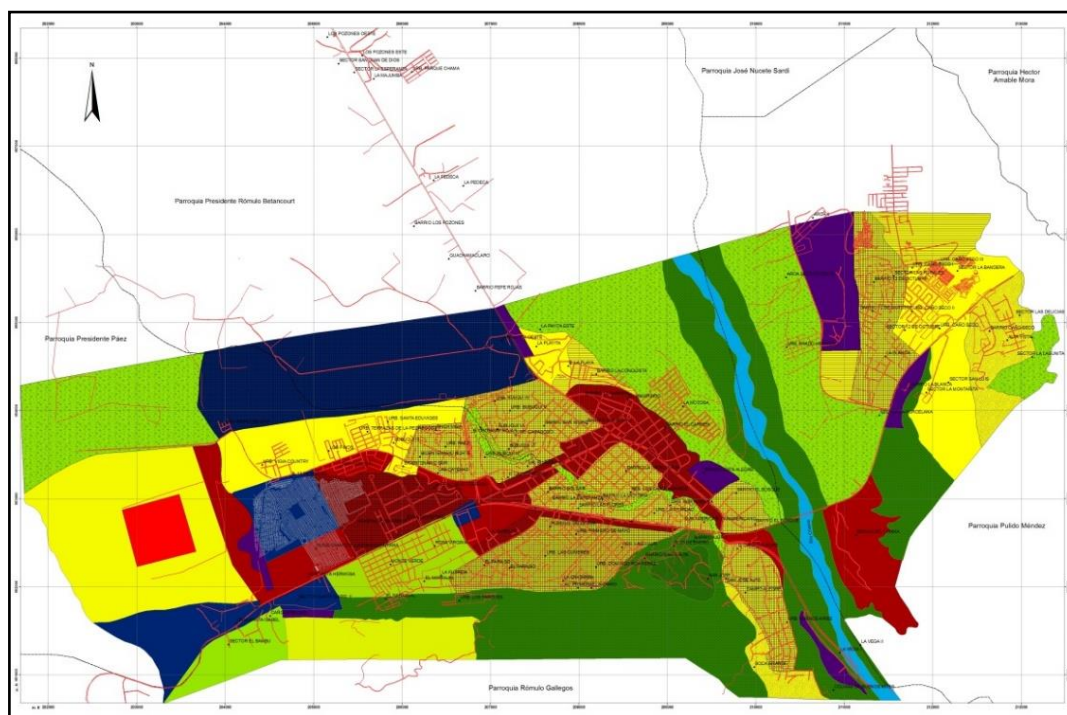
En estrecha articulación a esta ciudad, se localizan los centros urbanos de La Blanca, Caño Seco, 12 de Octubre, Mucujepe, Los Naranjos, La Palmita, Brisas de Onia y El Quince, que tienden a conformar una aglomeración urbana de estrechas y directas relaciones funcionales con la centralizadora ciudad, mientras provocan un creciente aumento de las demandas urbanas, relacionadas con la vialidad y el transporte, el sistema de agua potable, las redes de aguas servidas y pluviales, el servicio eléctrico, la recolección y disposición de desechos sólidos y los servicios de educación, salud, recreación, parques urbanos, vivienda y hábitat.

El crecimiento urbano de El Vigía y del conglomerado urbano circundante supera la provisión de equipamientos urbanos e infraestructuras de servicios en red. Pero, ¿cuál es el grado de certeza de esta apreciación inicial? Es una interrogante a despejar en un proceso de investigación sobre el desarrollo y configuración de este centro urbano y el conglomerado conexo.

En este contexto, el proceso de expansión física de la ciudad de El Vigía, el crecimiento demográfico y las nuevas actividades han propiciado mayor déficit de infraestructuras de servicios, mediante la demanda de nuevos equipamientos urbanos e infraestructuras de servicios en red, por parte de los ciudadanos y organizaciones sociales, por cuanto atañen costos sociales, pasivos ambientales, tiempo de transporte, segregación social, disgregación ciudadana, individualidad, disfuncionalidades urbanas y afectación del entorno. Basta dialogar con la gente y recorrer los diversos ámbitos urbanos para obtener indicios de esta situación.

Los principales instrumentos de planificación de la ciudad de El Vigía son el Plan de Ordenación Urbanística (POU) del año 1991 y el Plan de Desarrollo Urbano Local (PDUL) del año 1993. Sin embargo, dichos planes han perdido vigencia, pues sus lineamientos y cuerpo propositivo no se corresponden con la actual realidad urbana.

Desde el punto de vista demográfico, no se superó el valor de planificación previsto para 20 años (155 746 habitantes), aunque, desde el punto de vista físico-espacial, las 7 640 ha designadas como área urbana en el Plan de Ordenación del Territorio del estado Mérida (1992), fueron rebasadas por nuevos y extensos asentamientos hacia las periferias, a consecuencia de que el suelo con mejores condiciones se asignaron a usos más rentables y limitaron el mercado a unos pocos actores sociales con alta capacidad de compra. A ello se suma que no se realizaron los estudios de requerimientos cada cuatro años, que permitieran establecer las nuevas exigencias urbanísticas, las tendencias reales y las prioridades en el desarrollo urbano tal como se estableció en el PDUL de 1993 (Figura 02).



**Figura 2. Plano de zonificación y reglamentación de El Vigía, según criterios del PDUL (1993).** Mapa tomado de la Comisión de Urbanismo de la Alcaldía del municipio Alberto Adriani.

Resulta también evidente la ausencia de planificación urbana actualizada y estratégica que dé respuesta a los problemas sociales, económicos, institucionales y ambientales generados en la ciudad y en la aglomeración urbana de su entorno. El compromiso de los diversos actores sociales es requerida para la adecuada planificación y gestión de la ciudad y el sistema de centralidades adyacente, cuya visión sería la configuración en las próximas décadas de un área metropolitana, donde la planificación, organización, funcionalidad y desenvolvimiento adecuado son factores fundamentales para garantizar la calidad de vida del ciudadano vigíense y las zonas vecinas, guiado bajo los principios del desarrollo humano y sostenible. Las estrategias de planificación del equipamiento urbano y las infraestructuras de servicios en red permitirían la articulación, configuración y funcionalidad coherente del espacio urbano.

Es importante reconocer a la ciudad de El Vigía como centralidad local, supralocal y de aglomeración urbana, pues el sistema de centralidades debe fortalecerse y complementarse mutuamente, por cuanto a que, al estar articulado a los equipamientos e infraestructuras de servicios en red, se promoverían oportunidades, se mejorarían las conexiones entre la ciudad primada y el conglomerado urbano adyacente, se estimularía el acceso a los lugares y a diversos ámbitos, se propiciaría la permanencia y las motivaciones del esparcimiento, se promovería la cohesión y movilidad social, como parte del ejercicio de ciudadanía. Estas centralidades se convierten en nodos de encuentro, de identidad e interacción, de circulación e intercambio, de provisiones y provisiones para los ciudadanos y las instituciones. En consecuencia, constituyen categorías de análisis investigativo el equipamiento urbano y las infraestructuras de servicios en red, en tanto a:

- (i) *El sub-sistema de las infraestructuras de servicios en red subterráneas*, porque abarcan los servicios básicos fundamentales para la existencia humana, referidos a la red de agua potable, red de aguas servidas y pluviales, red de electricidad y red de telecomunicaciones.
- (ii) *El sub-sistema de las infraestructuras de servicios en red superficiales*, porque propician la comunicación, movilidad, intercambio, relaciones e interacciones de los ciudadanos, referidos a la red de vialidad, sistemas de transporte, red de espacios verdes y el servicio de aseo urbano domiciliario.
- (iii) *El sub-sistema habitacional*, porque proyecta el ser individual y el ser colectivo, con valores morales y éticos, actores fundamentales en la edificación de la ciudad, referidos a las viviendas o unidades residenciales y hábitat.
- (iv) *El sub-sistema de equipamientos urbanos*, porque son el soporte de los servicios y de las actividades diarias, relacionadas con la educación, cultura, salud, deporte, recreación, espacios públicos, seguridad, protección, defensa e institucionalidad.

En el marco del estudio, surgen una serie de interrogantes a despejar, una de carácter general y otras de orden específico, cuyas respuestas son clave a la hora de conducir un proceso de investigación que responda luego a los requerimientos de planificación y gestión urbana en un espacio urbanizado conformado por El Vigía su centralidades adyacentes; como nodo articulador de un espacio supralocal, en proceso de configuración de un área metropolitana en el contexto del Sur del Lago de Maracaibo.

### **Interrogantes de Investigación**

#### **Interrogante Central**

¿De qué manera el equipamiento urbano y las infraestructuras de servicios en red actúan como elementos fundamentales de la configuración espacial y funcional, al momento de establecer lineamientos de desarrollo urbano en torno a la ciudad de El Vigía y su área de expansión creciente?

#### **Interrogantes Específicas**

- ¿Cuál es la expresión de la configuración espacial y funcional de El Vigía y la aglomeración de centros urbanos bajo su área de expansión creciente?
- ¿Cuál es la situación y condiciones del equipamiento urbano y las infraestructuras de servicios en red, en el contexto espacial de El Vigía y el conglomerado urbano a su alrededor?
- ¿Cómo se puede realizar el análisis del equipamiento urbano en el contexto de una aglomeración de centros urbanos, en la idea de determinar la disponibilidad y categoría de los servicios e infraestructuras existentes, así como la jerarquía que adquiere cada centralidad en el conjunto del conglomerado urbano?
- ¿Cómo se puede realizar la evaluación del déficit de equipamiento urbano y de las infraestructuras de servicios en red de carácter urbano?

- ¿Cuáles serían algunos posibles lineamientos de planificación y gestión urbana en torno a la ciudad de El Vigía y la aglomeración de centralidades adyacentes, articuladas a la noción del desarrollo humano y sostenible local?

### **Objetivos de Investigación**

#### **Objetivo General**

Analizar las condiciones del equipamiento urbano y las infraestructuras de servicio en red como lineamientos de planificación urbana en torno a la aglomeración de la ciudad de El Vigía y su área de expansión creciente.

#### **Objetivos Específicos**

- Indagar sobre la situación y condiciones del equipamiento urbano e infraestructuras de servicios en red, en el conjunto del conglomerado conformado por El Vigía y los centros urbanos adyacentes.
- Diseñar una herramienta para el análisis del equipamiento urbano y las infraestructuras de servicios en red, en la idea de determinar la disponibilidad y categoría de los mismos.
- Establecer índices estándares como instrumentos para la evaluación del déficit del equipamiento urbano y de infraestructuras de servicios en red, base para la formulación de potenciales lineamientos de planificación urbana.
- Abordar el análisis de la configuración funcional de El Vigía y la aglomeración de centros urbanos en el marco de su área de expansión urbana creciente.
- Enunciar lineamientos de planificación y gestión urbana en torno a la ciudad de El Vigía y la aglomeración de centralidades adyacentes, de manera cónsona con la noción del desarrollo humano y sostenible.



### **Justificación**

La ciudad de El Vigía forma parte de la Zona Sur del Lago de Maracaibo, según el Decreto n° 557 (1974), sobre la “Conservación de la Reserva Nacional Hidráulica Zona Sur del Lago de Maracaibo”. Asimismo, el Plan de la Patria (PNSB 2013-2019), en su primer objetivo relacionado con la soberanía alimentaria, declara a la Zona Sur del Lago de Maracaibo como Distrito Motor y área estratégica para la producción de alimentos, pues del 2% que tiene el país como suelos de alta capacidad agroecológica, 30% lo posee estas tierras. Esto da una idea de la gran importancia que encierra esta zona para la economía de la nación.

El Plan Municipal de Desarrollo del municipio Alberto Adriani, vigente desde el año 2014, establece que El Vigía es una entidad en constante crecimiento de población, por lo que es la más importante urbe en el Sur del Lago de Maracaibo, zona estratégica en la producción de alimentos. El Vigía ofrece oportunidades a dinámicas actividades económicas: el comercio, la pequeña y mediana industria, la construcción, las finanzas, los servicios, el transporte, los productos de minería no metálica y la artesanía, que impulsan crecientes relaciones con los centros poblados adyacentes.

El Vigía adquiere funciones dominantes en el municipio Alberto Adriani y en municipios vecinos, relacionadas con importantes actividades económicas de orden agropecuario, agro-negocios, agroindustria, comercio, banca y servicios. Se constituye, entonces, como el principal nodo de intercambio terrestre del suroccidente del país, con oportunidades viables que brinda la presencia de importantes universidades, diversas instituciones, el aeropuerto Juan Pablo Pérez Alfonso, la Planta de Distribución y Suministro del Distrito Andes de PDVSA, la Planta Termoeléctrica Don Luis Zambrano, la actual construcción la vía alterna y el segundo puente sobre el Río Chama, obras de envergadura que marcan una tendencia irreversible hacia la conformación de un área metropolitana con influencia en la Zona Sur del Lago, la Zona Panamericana y el piedemonte Nor-Andino.

Sin embargo, las formas desordenadas de ocupación del territorio, los conflictos de movilidad, las insuficiencias de equipamiento urbano, las deficiencias de las infraestructuras de servicios en red, así como el déficit de vivienda, son barreras que limitan su desarrollo. En consecuencia, la planificación y la gestión urbana son razón para ofrecer ámbitos urbanos adecuadamente ocupados, racionalmente intervenidos, creativamente edificados, potencialmente ordenados y ambientalmente amigables, con el objeto de vivir con calidad, de manera que la gente se realice en su interior, pues es argumento compartido que brinda respuesta a necesidades de los ciudadanos, la apertura de oportunidades ciertas y la construcción de futuro.

Es motivación de este trabajo de investigación, el estudio del sub-sistema de ciudades que conforman la aglomeración de centros urbanos adyacentes a El Vigía, puesto que constituyen la base de la trama social y económica de la ciudad, a través de la cual se cumplen funciones múltiples y se realiza el intercambio de bienes, servicios, personas, información y comunicación. Es también origen y desenvolvimiento de la configuración espacial del Municipio Alberto Adriani bajo la funcionalidad que imprime la aglomeración de un conjunto de centros urbanos polarizados por la ciudad de El Vigía. Del mismo modo, el análisis de la estructura y funcionalidad de ese espacio de aglomeración urbana son fundamentales para la evaluación de los déficits de equipamiento urbano y de las infraestructuras de servicios en red, ya que se convierten en satisfactores de las necesidades fundamentales de los ciudadanos y de la visión prospectiva relacionada con los objetivos de la calidad de vida, la calidad ambiental y el crecimiento económico con solidaridad social.

Resulta además de interés, enunciar lineamientos de planificación urbana en torno a los equipamientos urbanos las infraestructuras de servicios en red que facilitan el desarrollo urbano de El Vigía, su área de expansión creciente y la aglomeración de centros urbanos; considerándose el pilar fundamental en la garantía de derechos fundamentales de los ciudadanos y respuesta a necesidades esenciales.

## **Alcances y Limitaciones**

### **Alcances**

El alcance de esta investigación se centra en establecer las condiciones del equipamiento urbano y las infraestructuras de servicio en red, a partir de la configuración espacial y funcional de El Vigía y centros urbanos conexos, como aspecto fundamental para comprender procesos de ocupación, expansión y disposición del espacio urbano y sus formas resultantes, así como la dinámica de crecimiento demográfico y urbanístico, las relaciones que se establecen entre la red de centros urbanos funcionalmente conectados y las tendencias de afectación de nuevas áreas.

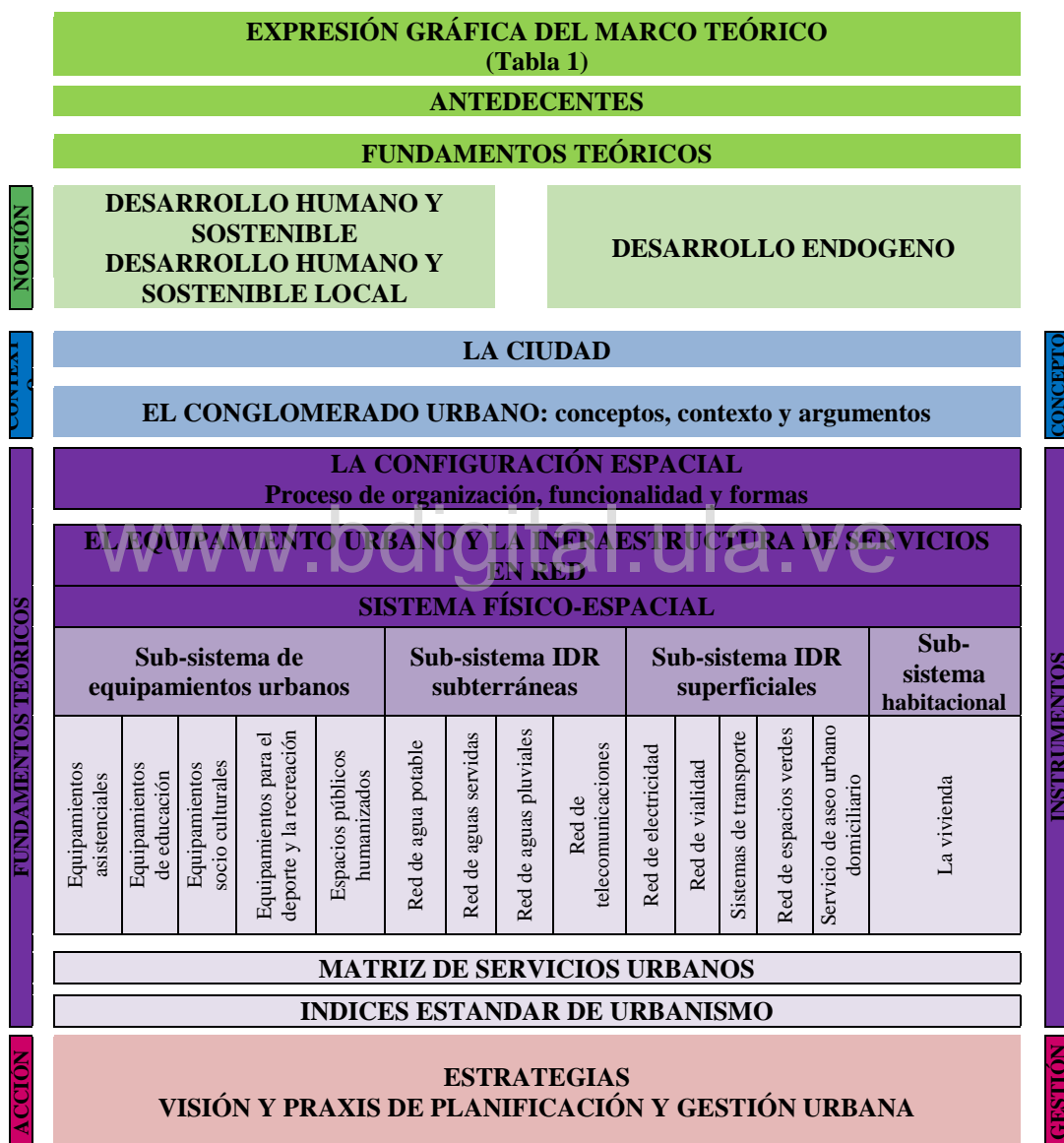
La evaluación de los niveles, jerarquía y déficits de los equipamientos urbanos y las infraestructuras de servicios en red, a través de la construcción de una herramienta de análisis y de índices estándares, representa una propuesta interesante por cuanto considera la disponibilidad y cobertura del equipamiento urbano y las infraestructuras asociadas, pero también da idea del contexto socio-territorial existente, las relaciones y las tendencias de crecimiento futuro de la aglomeración de centros urbanos en relación con una ciudad polarizante.

### **Limitaciones**

Son limitaciones de la investigación la ausencia de información básica actualizada en los entes públicos y privados del municipio, relacionadas con el equipamiento urbano y las infraestructuras de servicios en red. No se cuenta con una base de datos que contenga la información espacial de la ciudad de El Vigía y de las centralidades adyacentes, ni se tiene certeza de los datos relacionados con aspectos funcionales de la indagación. En este marco de dificultades, el trabajo puede verse afectado en el tiempo de elaboración, por carencias de data y de acceso a la misma, debido a inconvenientes durante el levantamiento y digitalización de la información cartográfica y gráfica.

## CAPÍTULO II

### MARCO TEÓRICO



*Ing. Luisana S. Méndez Escalante*

### **Antecedentes de Investigación**

Existen estudios previos a la presente investigación que proporcionan una visión real sobre el crecimiento y desarrollo del municipio Alberto Adriani, mientras ofrecen resultados de experiencias de la planificación urbana en otros ámbitos. Aunque, es importante destacar que son pocas las investigaciones que tienen a la ciudad de El Vigía y sus centros poblados adyacentes, como objeto de estudio. Por esta razón, se presentan las siguientes indagaciones:

Méndez y González (1984), en su trabajo titulado *El Sur del Lago de Maracaibo. Una visión integral para el desarrollo*, estudiaron esta zona junto al municipio Alberto Adriani, en su conformación social, económica y territorial desde la época de los pueblos originarios hasta mediados de la década de 1980. Mediante un diagnóstico de aspectos espaciales, como el orden físico-natural, social, económico y político-institucional, establecieron líneas maestras de desarrollo para esta estratégica zona surlaguense, relacionados con: (a) el fomento de la educación, la cultura y la salud como factores de cambio social; (b) el impulso de la agricultura, la ganadería y el comercio (agronegocios), como actividades estratégicas por excelencia; (c) la promoción de la pequeña y mediana industria, como actividad complementaria al desarrollo de la región; (d) la ordenación del territorio, la organización del espacio urbano y el equipamiento de servicios e infraestructuras, como instrumentos de consolidación del desarrollo integral del Sur del Lago; (e) la responsabilidad en el manejo de los recursos naturales y ecosistemas estratégicos como corresponsabilidad del Estado y las organizaciones sociales de base local e intermedias y (f) la organización y participación social, junto con una institución pública moderna y estratégica, como instrumentos para una gestión eficiente y transparente. Una vez finalizada la investigación, los autores presentan la configuración socio-económica de esta región de más de 19 000 km<sup>2</sup>, así como la conformación de una potencial Área Metropolitana en el Sur del Lago de Maracaibo, que tendría a la ciudad de El Vigía como líder y centro polarizante de un conjunto de centros urbanos.

El Plan de Ordenación del Territorio del Municipio Alberto Adriani (2008), elaborado por la Corporación de Los Andes (CORPOANDES), en conjunto con la Alcaldía del Municipio Alberto Adriani, a pesar de no ser sancionado ni promulgado, se convierte en un instrumento técnico que establece orientaciones en torno al conocimiento y la organización del espacio territorial del municipio. En su visión prospectiva, resalta la tendencia de los impactos ambientales sobre el territorio producto de la expansión de la ciudad, así como la potencialidad del municipio en la prestación de servicios, la estratégica localización y la actividad económica centrada en la producción de ganadería de doble propósito, plátanos y cítricos, con encadenamientos productivos hacia la agroindustria. El municipio Alberto Adriani es catalogado como un municipio emergente en materia de desarrollo y progreso agropecuario.

El Plan Municipal de Desarrollo del Municipio Alberto Adriani (2014), bajo la responsabilidad de la Alcaldía del Municipio y la Universidad de Los Andes, es un documento rector que se enmarca en la visión del desarrollo humano y sostenible local y más concretamente en función del desarrollo endógeno. En el Plan Municipal de Desarrollo, que es en esencia un enfoque de desarrollo integral, se destaca la importancia de la ciudad de El Vigía sobre los demás centros urbanos, se reconoce el valor del trabajo como cualidad principal de los ciudadanos del municipio Alberto Adriani, se expone la significación de las actividades económicas y de un conjunto de hechos sociales y demográficos, en medio de importantes y diversos recursos, así como de una zona estratégica para la producción de alimentos y múltiples bienes, se plantea un conjunto de líneas maestras para una acción institucionalizada en materia social, económica, territorial, ambiental y político-administrativa.

El Plan de Ordenación del Territorio del Municipio Medellín, Colombia (2014), fue formulado por la Municipalidad de Medellín con el fin de establecer lineamientos que permitieran orientar el crecimiento de la ciudad hacia adentro y racionalizar el uso y ocupación del suelo urbano.

En esta idea, se diseñaron para su implementación estrategias que estimulan el fortalecimiento de las centralidades, optimizan el uso del suelo urbano a través de la combinación de usos múltiples, mejoran la habitabilidad de los asentamientos humanos y de una movilidad sostenible en la que el peatón tiene la prioridad. La metodología empleada para la elaboración de este plan ha sido novedosa y la gestión del producto-plan, ha permitido su transformación hasta ser reconocida por su innovación urbana, el aprovechamiento del espacio público y la sostenibilidad.

## **Fundamentos teóricos**

### **A. Nociones rectoras del desarrollo**

El desarrollo connota la idea de alcanzar mejores logros, por cuanto el motor que lo mueve son los anhelos, deseos, esperanzas y realizaciones de las personas y de un colectivo. Significa cambios positivos para la transformación social relacionada con una mejor calidad de vida en un escenario adecuadamente atendido.

#### **1. El desarrollo endógeno**

Proceso de transformación social desde lo local, lo supralocal y la región, sustentando sobre bases culturales y tecnológicas, de crecientes y arraigadas actividades socio-productivas, que busca el crecimiento de una economía, articulada por el trabajo como valor fundamental. Este proceso, además, sienta las bases de una expansión urbana coherentemente funcional y de estrechas relaciones con el medio natural, mientras asume políticas públicas acordes con la descentralización y la desconcentración. En su expresión territorial, el desarrollo endógeno presupone la consolidación de equipamientos urbanos e infraestructuras de servicios en red, junto con el fomento de actividades productivas articuladas a condiciones y recursos; centrado en la idea del reconocimiento de recursos, potencialidades y posibilidades y de la fuerza que le imprime la organización, la disciplina y la participación social de gente comprometida y de líderes ciudadanos (Méndez, 2005).

El desarrollo endógeno es esfuerzo persistente por la creación de porvenires y el acceso real a una educación de calidad con pertinencia social, al igual que a patrones tecnológicos adecuados, a la cultura vernácula, pero también a la salud integral, a la alimentación, a la vivienda confortable y al hábitat seguro, al equipamiento de servicios esenciales a toda comunidad, a la seguridad ciudadana y de los hogares, a la conectividad con múltiples redes sociales, que despierten el espíritu solidario en cada persona y comunidad, a la significación del bienestar social en cada una de las ciudades y localidades, pueblos y campos, así como a comprensibles relaciones con la naturaleza, con apoyo concurrente de las instituciones del Estado y de organizaciones de base socio-comunitaria (Méndez, 2002a).

El desarrollo endógeno implica, en su proyección, el estímulo a recursos que permanecen adormecidos por falta de oportunidades, el redimensionamiento de los espacios funcionales, la configuración de áreas de expansión creciente, el impulso del valor del trabajo y los saberes, el sentido de pertenencia y la vigencia de un sistema político auténticamente democrático, fundamentado en la distribución de poder, junto con la participación y la ética administrativa (Méndez, 2002a).

El desarrollo endógeno establece como hilo conductor la consideración e instrumentación de acciones políticas de descentralización y desconcentración, sin soslayar la corresponsabilidad social y la responsabilidad con la continuidad del potencial natural (Méndez, 2002a).

En síntesis, es noción que hace referencia a creaciones sociales, culturales, económicas y políticas teñidas por el bienestar social y sólidos principios del humanismo y la sustentabilidad, donde lo local y lo supralocal constituyen la expresión más acabada en su expresión territorial, siempre guardando correspondencia con las consideraciones precedentes, por cuanto son en esencia nociones, criterios y directrices a tener en cuenta a la hora de abordar un estudio de planificación y gestión del desarrollo integral o de componentes claves (Méndez, 2002a).



El desarrollo endógeno, en este sentido, requiere tomar en cuenta: (i) la significación de los procesos socio-políticos y socio-económicos expresos a escala de las localidades y entidades estatales, sin soslayar el contexto nacional; (ii) el papel de la educación, la innovación tecnológica y la cultura, junto con la provisión de servicios y bienes; (iii) el grado de corresponsabilidad de las instituciones del Estado, de las autoridades de gobierno y las organizaciones sociales de base local e intermedias; (iv) la promoción de sólidas actividades económicas y de procesos de encadenamientos socio-productivos con fuerte impacto local y regional; (v) el impulso de ciudades polarizantes, acogedoras, bien servidas, con espacios públicos humanizados y sentido de funcionalidad; (vi) la capacidad gerencial con eficiencia y transparencia, junto con la toma de decisiones dialogadas en la distribución del gasto público y la provisión de recursos; (vii) mejoras sustantivas en las condiciones sociales, culturales, económicas, político-institucionales y ambientales de las localidades y su entorno, sin perder el sentido de la nación, como fundamento y unidad suprema.

## **2. El desarrollo urbano**

El desarrollo humano y sostenible sienta las bases y principios bajo los cuales se plantea el desarrollo urbano, como proceso de transformación y crecimiento del ámbito metropolitano, pero también de algún centro poblado que sigue en miras de modificar sus estructuras internas. La ciudad, en consecuencia, es el lugar donde la convivencia entre personas de diversa procedencia social y cultural y el espíritu democrático se desarrollan con mayor intensidad (Méndez, 2011).

La concepción de desarrollo urbano inspira el modelo de ciudad a planificar, la cual se deriva del estilo y estrategia de desarrollo prevaleciente en el país. Venezuela ha transitado en la historia republicana por diversos estilos de desarrollo y una privilegiada táctica de desarrollo de carácter concentrada o desequilibrada en el cuerpo social y territorial, asociada a actividades económicas de orden estratégico y a grupos de poder (Méndez, 2011).

En el espacio geográfico venezolano uno de estos desarrollos urbanos se aprecian en el corredor centro-norte costero, amplia región que concentra población, empleo, oportunidades e inversión pública, con la carga de injusticia que ello significa, el marginamiento de amplios sectores de la población, el desigual tratamiento que se brinda a otras regiones del país y la inequidad en la distribución del gasto público.

La calidad de vida sobre sólidas bases locales es otra de las características del desarrollo urbano, al propiciar la ordenación del espacio geográfico como estrategia socio-territorial para armonizar las formas de ocupación del territorio, y fomentar la prudente ocupación del suelo, el uso del territorio con responsabilidad, la satisfacción de las necesidades de los habitantes, la mejor localización de las actividades económicas y el respeto por el entorno circundante (Méndez, 2011). El desarrollo urbano ocurre por causa de la expansión física, demográfica, actividades y relaciones de las ciudades y exige la integralidad entre el desarrollo social, el desarrollo económico y el desarrollo territorial, todos orientados bajo las líneas maestras de un plan de desarrollo como instrumento estratégico para la acción y actuación de las políticas públicas en materia: social, cultural, económica, ambiental y político-institucional. El aumento de las áreas urbanas es hoy día un proceso irreversible y demanda especial atención para la satisfacción de las necesidades de los ciudadanos.

Los planes de desarrollo enfatizan los componentes de funcionalidad de la ciudad, los usos del suelo urbano, el nivel de equipamiento urbano y de las infraestructuras de servicios en red, la edificación y el patrimonio, la renovación urbana, las áreas de recreación, entre otros. Según Nakad (2016), los planes frente a los requerimientos de la inversión económica y social, exigidos por la comunidad local y supralocal, están basados en los proyectos de inversión y pre-inversión. Los planes y proyectos, en el contexto del municipio, son instrumentos de desarrollo articulados a procesos socio-económicos y técnico-administrativos, asumidos bajo los principios de la participación, la automatización y socialización de la información, la responsabilidad institucional y la iniciativa local, la ética administrativa y los mecanismos promotores y sancionatorios.

## **B. La ciudad y su configuración urbana**

La *ciudad* es el escenario de vida e interacción entre el espacio natural y el espacio construido, en donde se llevan a cabo las actividades diarias de los individuos y en donde se concreta su forma a través de instituciones, edificios y espacios para el desenvolvimiento humano. Méndez (2011) expone que la ciudad es lugar de convivencia, creatividad y realización ciudadana; por tanto, es una construcción social que depende, además, de la actuación deliberada del Estado, en la figura de la alcaldía, la comunidad local y los ciudadanos, para promover, regular y administrar el uso del suelo urbano, la localización, distribución, funcionalidad y configuración de ámbitos residenciales, económicos, culturales, recreativos, administrativos y paisajísticos, así como la adecuación de la red de servicios públicos e infraestructura de circulación, los espacios públicos y el mobiliario urbano, la seguridad ciudadana y la vulnerabilidad urbana.

El Diccionario de la Real Lengua Española (2011) define la ciudad como “conjunto de edificaciones y calles regidas por un ayuntamiento, cuya población densa y numerosa se dedica por lo común a actividades no agrícolas” (s.p.). Por su parte, Sert (1942) contrasta la noción de *ciudad tradicional*, caracterizada por la mezcla de usos del suelo urbano sin distinción, con la *ciudad moderna*, regida por usos, funcionalidad y conectividad, en el que la zonificación urbana funciona como práctica de planificación y visión de crecimiento.

Ortega (1989) considera la ciudad como centro urbanizado que debe cumplir con: una población mayor a 3 000 habitantes, edificaciones que congregan un porcentaje elevado de la población, disponibilidad de servicios públicos, alto porcentaje de la población dedicada a actividades propias de espacios urbanos, instituciones de enseñanza superior, efectos polarizantes respecto a otras localidades y condiciones de vida favorables que se expanden hacia centros circunvecinos. Esto se contrasta con lo expuesto por Rossi (1981), cuando expresa que la ciudad es:

...un todo, compuesta por partes (...) ella es la suma de muchas partes, barrios y distritos con características formales y sociológicas distintas. Esta diferenciación por partes es lo que le da el sentido, sus caracteres típicos, no puede someterse a una única ley formal de la intervención. La ciudad es arquitectura, es la creación inseparable de la vida civil y de la sociedad en la que se manifiesta; ella es por naturaleza colectiva. La ciudad es construcción en el tiempo y como tal existen muchos tiempos en la ciudad. En ella existe una complejidad de vida y quien la construye son sus ciudadanos con su vida y sus características sociales; es producto colectivo, es expresión de la civilización y constituye un hecho permanente en el tiempo. Ella existe porque cumple una función que es la de garantizar un ambiente más propicio a la vida. Puede agregarse que la ciudad permanece a través de sus transformaciones, y las funciones, simples o múltiples, a las que progresivamente lleva a cumplimiento son momentos en la realidad de su estructura. La ciudad es una totalidad donde todos sus componentes participan en la construcción de un hecho. La ciudad es el locus de la memoria colectiva (p. 196).

La estructura de las ciudades está concebida como un metabolismo complejo. Por tratarse de un sistema abierto, su capacidad de reproducción, de transformación y de evolución está condicionada y depende de su capacidad de intercambio de energía, de materia y de información. Leal (2010) describe como características importantes de las ciudades: (i) el volumen de energía externa a los organismos vivos, porque hace funcionar el sistema, (ii) la movilidad horizontal, porque permite explotar ecosistemas alejados y (iii) la existencia de instrumentos de cultura y de información.

La ciudad debe ser capaz de multiplicar las oportunidades, ofrecer diversidad y opciones para elegir, generar ingresos y disfrutar de la vida cívica. Sea cualquiera la definición, la ciudad actúa como comunidad de vida. Ahora bien, los diferentes enfoques sobre este término facilitan delinear algunos trazos (Borja, 2012):

- Naturaleza, con mayores zonas de verde, parques y jardines.
- Belleza urbanística en sus obras, edificaciones y monumentos, hitos e íconos.

- Ciudadanos, con una historia cultural y social ya adquirida.
- Equipamiento urbano e infraestructura de servicios en red, que garanticen el acceso real a la educación, salud, alimentación, agua potable y disposición de aguas residuales, energía eléctrica, recreación, deporte, calles y avenidas, transporte fluido, aceras y brocales, senderos y plazas, disposición de desechos sólidos y un conjunto de amenidades urbanas acordes con la necesidad de ocio.
- Espacios públicos humanizados, como lugares de encuentro bien atendidos para el diálogo, el descanso oportuno, el disfrute.
- Ámbitos notables, relacionados con conjuntos arquitectónicos, urbanísticos y paisajísticos distinguidos, como el centro cívico y el casco histórico, los barrios tradicionales y las urbanizaciones, los servicios comerciales, industriales, recreacionales y réntales, los centros de innovación, las ágoras culturales y la diversidad de parques, realce de comodidades que acogen los nuevos urbanismos.
- Producción, trabajo e innovación, entrega de saberes y orgullo por el trabajo bien hecho.
- Tranquilidad y seguridad, para disfrutar la libertad y la convivencia.

### **1. La ciudad metropolitana**

Espacio ocupado por un amplio conglomerado urbano heterogéneo, donde se desarrollan actividades secundarias y terciarias especializadas, junto con la ejecución de funciones residenciales, constructivas, de gobierno e intercambio supralocales. En su proceso de urbanización intervienen: el crecimiento de la población urbana, el tejido de la vialidad-transporte, el equipamiento urbano, las infraestructuras de servicios en red, el poli-nucleamiento urbano, la proliferación de áreas residenciales periféricas, la creciente plusvalía urbanística de economías externas para la localización de industrias, servicios, grandes comercios y construcciones continuas de infraestructuras (Borja, 2012).

Según Rondón (2012), la ciudad metropolitana o metrópolis, implica una acumulación de actividades, intercambio de materia e información donde los límites espaciales desaparecen debido a los medios de comunicación. El proceso de metropolización implica flujos económicos, sociales y culturales entre distintos centros poblados, en los que cada uno cumple un rol específico y existe una dependencia funcional, comprendida a partir de la presencia de servicios y las actividades diversas.

El área metropolitana corresponde al conjunto urbano sin límites geográficos que suele ser superior al que ocupa la ciudad central con tendencia a coincidir con la red de transporte público. Con relación a esta idea, Camacho (2007) define el área metropolitana como una extensión territorial:

...que incluye a las unidades político-administrativa de la ciudad central y de las contiguas que tienen características urbanas, como sitios de trabajo o lugares de residencia de trabajadores dedicados a actividades no agrícolas, que mantienen una interrelación socioeconómica directa, constante e intensa con la ciudad central y viceversa (p. 46).

Rondón (2012), por su parte, explica que el área metropolitana consiste en la agrupación de centros urbanos, habitualmente separados, que rebasaron los límites administrativos y donde los ciudadanos realizan sus actividades en distintos centros independientes de donde residan. En palabras de este autor: en la ciudad metropolitana, hay “centros jerarquizados por las condiciones propias de cada uno según su rol funcional. La vinculación entre los centros urbanos se lleva a cabo mediante redes de transporte público y los límites de estas redes tienden a definir los del área” (p. 29).

Debido a los acelerados cambios en los procesos de urbanización, se está presentando, recientemente, una tendencia a la formación de ciudades metropolitanas, sin tomar en cuenta lo que esto acarrea. En otras palabras, las metrópolis constituyen un reto para la sociedad y los gobiernos locales, pues generan conflictos.

Estos inconvenientes, sin embargo, han generado redes internacionales de ciudades metropolitanas como la Asociación Mundial de Grandes Metrópolis, con sede en París, cuyo interés es construir una alianza global entre los gobiernos metropolitanos y sus asociados para promover la sostenibilidad urbana. Los mayores ejemplos de áreas metropolitanas son: Londres, Nueva York, París, Berlín, Tokio, Los Ángeles, Madrid, Barcelona, Milán, Ciudad de México, Singapur, entre otros.

El artículo 171 de la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela establece la posibilidad de crear *distritos metropolitanos* en los municipios que forman parte de una misma entidad federal, a partir de relaciones y características de áreas metropolitanas, que incluye un gobierno metropolitano regido por una ley particular. Los únicos ejemplos, en el país, son el Distrito Metropolitano de Caracas, el Distrito Metropolitano del Alto Apure y el Área Metropolitana de Mérida. Esta última se observa en la Figura 3:



**Figura 3. Vista panorámica de Mérida, ciudad metropolitana.** Fotografía extraída de la red social Twitter, de la cuenta oficial @HoyEnMerida, 2017.

## 2. La ciudad intermedia o mediana

Categorización intermedia o mediana entre la ciudad metropolitana o ciudad grande y la ciudad pequeña, sin formar parte subordinada de una gran aglomeración. Según la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO), una ciudad puede ser definida como intermedia, cuando posee un sistema de gobierno equilibrado y sostenible, en tanto a que permita una mayor participación ciudadana y pueda brindar, por sus características sociales y culturales, una mejor calidad de vida.

Las ciudades intermedias entre 100 000 y 2 000 000 de habitantes son consideradas *ciudades emergentes*. Según el Banco Interamericano de Desarrollo (2016), las ciudades emergentes deben tener un crecimiento poblacional y económico más rápido que la media nacional durante el último período entre censos. En Venezuela, el BID identificó 12 ciudades con estas características (Imagen 05): Barcelona, Barinas, Barquisimeto, Ciudad Bolívar, Ciudad Guayana, Cumaná, Maracaibo, Maracay, Maturín, Petare, Turmero y Valencia.

Existen tres elementos fundamentales que pueden distinguir una ciudad intermedia: (a) la organización o facilidad de flujos entre los territorios, tanto en su propia área de influencia como con los centros urbanos regionales próximos y con otras áreas contiguas, que favorecen las relaciones, servicios comunes, la conexión y articulación de espacios naturales, productivos, rurales, urbanos y comerciales; (b) la capacidad de concentrar relaciones en espacios concretos, con funciones públicas, cuya pervivencia se expresa en el mercado, la producción local, la cultura, el monumento, el signo de identidad, el equilibrio entre sistema productivo y estado de bienestar, la gestión y la administración pública; (c) el trabajo en red. Cada ciudad tiene su proximidad de dos tipos de red que determinan su capacidad de intermediación, la red interna formada por las relaciones dentro del área de influencia y la red externa de relaciones con otras ciudades intermedias y centrales.



Las ciudades intermedias, además, se caracterizan por siete factores: (i) buena red de comunicación interior y exterior, (ii) nivel de instrucción y de capacidad de investigación superior a la media, (iii) buen entorno residencial para segmentos cualificados de la población activa, (iv) diversidad significativa de oportunidades de empleo, (v) núcleo urbano central eficiente, (vi) fuerte apoyo a las actividades de ámbito cultural e (vii) implicación activa de las instituciones públicas en la vida de la ciudad.

Por su parte, la ciudad de El Vigía se encuentra en esta categoría. Es el escenario de vida de más de 145 000 habitantes (INE, 2013), donde su organización, capacidad de concentrar relaciones, la articulación en red apuntalan las posibilidades y oportunidades para su desarrollo. Para alcanzar la sostenibilidad urbana y ambiental debe afrontar una serie de retos: (i) transformar los perfiles económicos, (ii) ampliar el número de modos de vida para sus habitantes, (iii) organizar la prestación de servicios básicos y regionales, (iv) generar mayor accesibilidad y transporte público y (v) fomentar los aspectos sociales y culturales con relación a la ordenación territorial (Figura 4).



**Figura 4. Vista aérea del Distribuidor Iberia, cerca del complejo deportivo Carlos Maya, en la ciudad de El Vigía.** Fotografía extraída de la dirección web: [www.skyscrapercity.com](http://www.skyscrapercity.com)

### 3. La ciudad pequeña

Escala inferior del sistema urbano. Algunos autores consideran como ciudad a una aglomeración de más de 5 000 habitantes, siempre que la población dedicada a la agricultura no exceda de 25% sobre el total. A partir de 20 000 y menos de 100 000 habitantes, una aglomeración se considera *ciudad pequeña*, cuando se concentra en edificaciones colectivas de altura y se dedica fundamentalmente a actividades de los sectores secundario y terciario, como industria, comercio y servicios (Rondón, 2012).

Comúnmente, es un centro o nodo en el marco geográfico de un espacio tradicionalmente rural y destaca por su papel como cabecera local de servicios básicos y comerciales. Reproduce, dentro de un espacio reducido, rasgos propios del hábitat urbano, con un centro histórico normalmente y lugares residenciales con cierta identidad, además puede ser asiento de un ayuntamiento (Borja, 2003).

A su vez, se subdivide a partir de la estructura económica y las funciones económicas que desempeña, así como de la evolución demográfica y de las características morfológicas. De acuerdo con su localización, se distinguen tres tipos de ciudad pequeña: (a) la que se encuentra aislada y es centro de un área de influencia, que actúa como capital supralocal; (b) la que está integrada a espacios metropolitanos coordinados por una ciudad de gran tamaño y (c) la que está integrada en áreas urbanas organizadas a lo largo de un eje de comunicación, mientras configura un área de aglomerados urbanos (Borja, 2003).

El papel y el significado de las ciudades pequeñas aumenta en las áreas que están alejadas de los grandes centros urbanos y se convierten en esenciales para la estructuración del territorio con efectos dinamizadores. Contribuyen a mantener la población rural en esas áreas alejadas, mientras proporciona servicios y, a veces, empleos. Las pequeñas ciudades pueden ser innovadoras, disponer de centros de enseñanza, tener acceso al conocimiento y a la cultura, estar bien comunicadas con áreas dinámicas de desarrollo económico (Borja, 2003).

Este tipo de ciudad no tiene una característica homogénea, con respecto al dinamismo y al crecimiento demográfico, elevado en unas y reducido en otras. Asimismo, es afectada por el medio en que se localizan (proximidad a áreas urbanas dinámicas, recursos naturales valiosos, buena conexión a redes de transporte) y tiene, de forma general, el inconveniente de no generar economías de aglomeración para la localización de actividades, al contrario de lo que ocurre en las ciudades intermedias o grandes. Aunque, ofrece las siguientes ventajas: suelos menos costosos para las promociones inmobiliarias, la instalación de actividades y la cobertura de servicios. Mayor compacidad y cohesión social, a la vez de más proximidad a la naturaleza. Los problemas ambientales pueden ser menores y el desarrollo sostenible pareciera brindarse con más nitidez.

En Venezuela, según el INE (2013), existen más de 150 ciudades pequeñas con población entre 20 000 y 100 000 habitantes, entre ellas: Achaguas (58 516), Tinaco (32 564), Los Taques (41 579), Tovar (38 455), Lagunillas (55 840) (Figura 5), Turén (62.947), entre otras.



**Figura 5. Vista aérea de Lagunillas, ciudad pequeña.** Fotografía extraída de la dirección web: <http://www.hoteles24.net/Merida-Lagunillas.htm>

En el municipio Alberto Adriani, los centros poblados de La Blanca-Caño Seco-12 de Octubre, Mucujepe, Brisas de Onia, El Quince, Los Naranjos y La Palmita, nucleados alrededor de El Vigía, son ciudades pequeñas con fuerte tendencias de crecimiento demográfico y urbanístico.

#### **4. La ciudad sostenible**

Núcleo urbano que procura relaciones de integración y compresión del espacio urbanizado con el entorno natural. Allí se hace uso prudente de recursos naturales y ecosistemas estratégicos, con relación a ámbitos residenciales, culturales, recreativos, de producción y administrativos con calidad urbanística, arquitectónica y paisajística, debido a la creación de espacios públicos humanizados, con manchas de verdes, así como el ornato, la iluminación y el mobiliario urbano, junto con el tratamiento de vertidos, la eliminación adecuada de residuos sólidos domésticos, industriales u hospitalarios que producen los núcleos urbanos. Los riesgos socio-ambientales son acción preventiva de una arraigada política socio-ambiental (Gaffron, Huismans y Skala, 2008).

Según Gouverneur (2006), ésta es una ciudad que convive respetuosamente con el territorio en que se localiza. Aprovecha su capacidad instalada y genera riqueza. Facilita el acceso al empleo, a los servicios y a las amenidades. Posee buenos espacios públicos que favorecen el intercambio cívico. La conforman buenos vecindarios, donde la gente disfruta de la vida en comunidad, de las relaciones sociales entre conocidos, a la par de las ventajas de pertenecer al conjunto mayor. Hacen que sus habitantes y visitantes desarrollen un sentido de pertenencia y la defiendan, lo cual se traduce en mejores condiciones de gobernabilidad y desarrollo cultural. La ciudad sostenible está estrechamente ligada a la lucha contra la pobreza, la sustentabilidad social y el desarrollo humano. Significa, además de vivienda y hábitat de calidad, acceso a mejores servicios públicos, igualdad de oportunidades, seguridad, además de libertad y democracia.

Flores (2006) afirma que la ciudad sostenible involucra el sentido de equidad para la presente generación, sin desmedro de las generaciones futuras, porque da cabida a la construcción de igualdad y la integración, en sustitución de la exclusión y segregación, es la que protege y cobija a sus ciudadanos, la que da seguridad y brinda sentido de permanencia y pertenencia.

La ciudad sostenible y la ecología urbana permiten comprender la ciudad más allá del “conjunto de edificios y calles, regidos por un ayuntamiento, cuya población densa y numerosa se dedica por lo común a actividades no agrícolas” (Diccionario de la Lengua Española, 2011). Desde la ecología urbana, la definición de ciudad incorpora el concepto de comunidad. Esta disciplina estudia las relaciones entre el hombre con su medio construido de aquí la necesidad de comprender la ciudad como un ecosistema, al reconocer los impactos causados por los avances tecnológicos y por los mecanismos de adaptación del hombre al medio natural.

Esta ciudad, según Méndez, Contreras, Camargo, et al (2010), encuentra su razón de ser en los siguientes principios: (a) regeneración y preservación de los espacios naturales, (b) utilización exclusiva de fuentes de energía renovable, (c) movilidad sostenible, (d) construcción de edificaciones e infraestructuras con mínimos impactos, (e) comercios populares en zonas comerciales abiertas en toda la ciudad, (f) el respeto al ocio a partir del fomento de iniciativas que inciten a la relación con el entorno, la creatividad y la participación ciudadana, así como la diversidad cultural, (g) recuperación de la vida social, la socialización entre ciudadanos y el respeto por los valores tradicionales, (h) diversidad e integración cultural, donde la ciudad sea capaz de acoger en igualdad de condiciones a cualquier persona independientemente de su procedencia o cultura, (i) garantías sociales, como la satisfacción de necesidades esenciales a los beneficios de los servicios públicos fundamentales, (j) educación para la paz y cooperación internacional con respeto de la autonomía nacional y de la identidad local e (k) incorporación de los principios de la Agenda 21 y la cultura.

Impulsar a El Vigía, como ciudad sostenible, exige apearse a los siguientes criterios: (i) ser una *ciudad ordenada* a partir de un desarrollo urbano coherente, funcional y armónico, (ii) realzar su potencial de *ciudad agro-comercial*, de *localización de pequeña, de mediana industria* y con un *centro de servicios especializados* como fuentes de consolidación económica, (iii) prepararse como una *ciudad vigorosa* ante las vicisitudes ambientales, (iv) mantenerse como una *ciudad cálida* en el sentir de propios y visitantes y (v) transformarse en una *ciudad eficiente*, capaz de satisfacer las necesidades humanas, regida por una institucionalidad honesta y transparente. La Figura 6 da cuenta del principio de sostenibilidad que se puede aplicar a esta ciudad:



**Figura 6. Características de sostenibilidad a aplicar en la ciudad de El Vigía.**

Propiciar la sostenibilidad debe permitir: (i) atender lo local desde lo supralocal y global, (ii) construirse sobre un diagnóstico integral de la realidad urbana y territorial, elaborado desde lo sectorial y relaciones múltiples con la participación de los actores sociales, en el marco de la capacidad de carga del territorio, (iii) responder a los objetivos consensuados por los actores sociales, (iv) traducirse en programas y proyectos concretos y realizables, (v) someterse a un proceso continuo de seguimiento de los resultados y de corrección de rumbo en función de los mismos.

## 5. El sistema urbano o sistema de ciudades

Tradicionalmente, la planificación de las ciudades se ha concebido linealmente, mediante la delimitación de las áreas donde se desarrollarán las actividades industriales, residenciales y comerciales, sin concebirlas como “un conjunto de elementos en interacción” (Ortega, 1989, p. 138). El sistema urbano corresponde al conjunto de asentamientos urbanos que tienen alcance supralocal, en tanto a sus actividades y formas de desarrollar su economía. Este sistema se configura en rangos o niveles jerárquicos de acuerdo con las actividades y funciones urbanas que sirven a áreas de influencia y expansión creciente.

Los sistemas urbanos se caracterizan por su función y su forma. La *función* se refiere a los procesos internos de la ciudad y a los procesos externos constituidos por el flujo de intercambio de información, materia y energía que establece con el medio y con otros sistemas urbanos. En este sentido, está determinada por la actividad que realiza el mayor número de sus habitantes, la cual sobrepasa casi siempre sus límites políticos y genera un impacto sobre el medio, que puede ser de mayor o menor escala, según la importancia relativa del núcleo urbano en el contexto regional. Los subsistemas que constituyen cada una de las funciones de la ciudad y las actividades que cumplen sus habitantes determinan la estructura urbana. Por su parte, la *forma* se relaciona con el esquema de implantación en el medio, porque es el resultado de la interacción del territorio, con el uso del suelo y la edificación (Leal, 2010).

Alrededor de la ciudad de El Vigía se configura el sistema urbano del Sur del Lago de Maracaibo. El Vigía actúa como la ciudad central de mayor jerarquía. El sistema de ciudades que la conforman se emplazan sobre el eje de la carretera Panamericana y se extiende hacia los cuatro puntos cardinales, mientras guardan una dependencia funcional con la ciudad central. El sistema urbano del Sur del Lago abarca un área mayor que incluye ciudades pequeñas y centros poblados de otros municipios, además guarda relación con el Área Metropolitana de Mérida-Ejido-Tabay. En la Figura 7, se aprecia este sistema de ciudades:



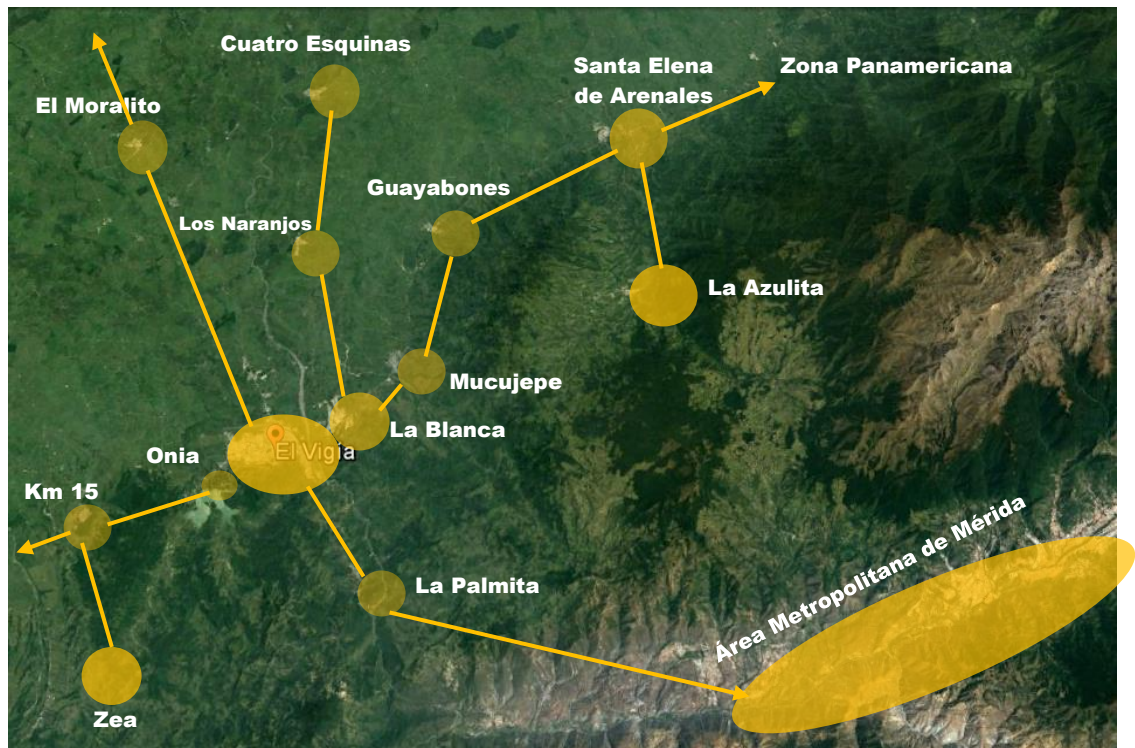


Figura 7. Sistema urbano del Sur del Lago de Maracaibo. Mapa extraído de Google Earth 2016 y alterado por la autora.

### 5.1. El subsistema urbano o subsistema de ciudades

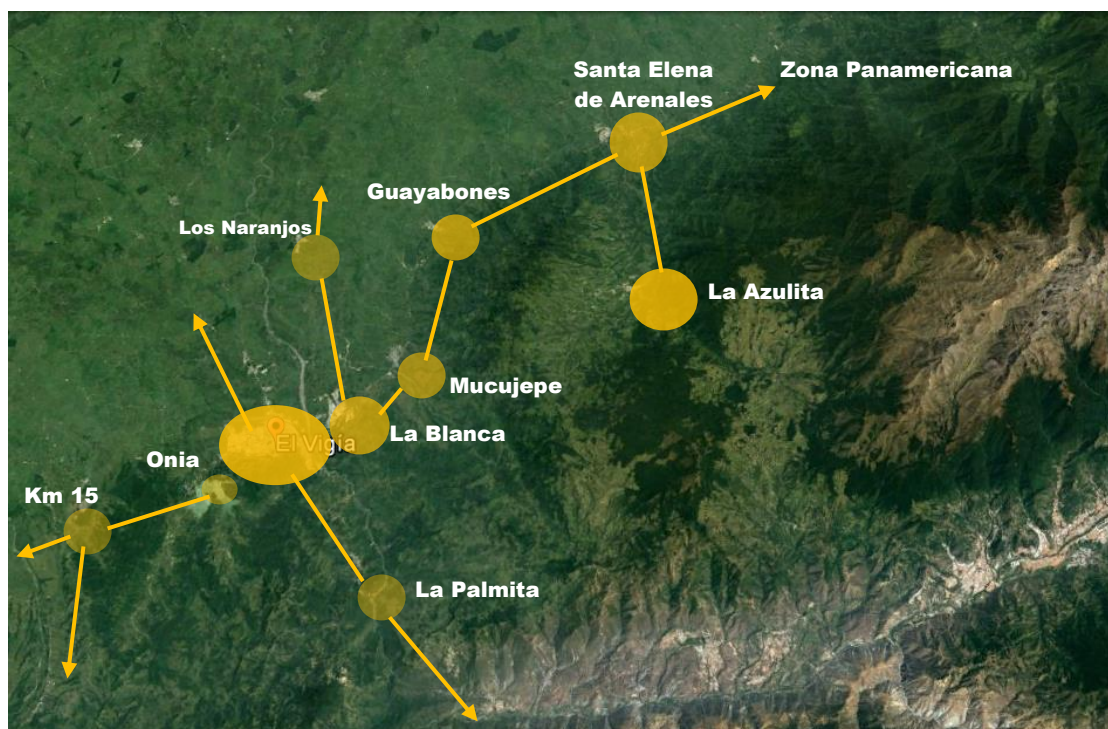
Conjunto de elementos que responden a estructuras y funciones especializadas dentro de un sistema mayor. Tienen las mismas propiedades que los sistemas y su delimitación es relativa al observador. Al ser parte del sistema urbano, establece políticas de ordenación del territorio, en tanto a la promoción y fomento de actividades económicas y proyectos de inversión, la cobertura de los equipamientos urbanos y las infraestructuras de servicios en red, así como de obras diversas, con propósitos de desarrollo integral (Leal, 2010). Por esta razón, el subsistema, es considerado parte de una estrategia del Estado para articular la ciudad y el territorio como ámbito socioeconómico, político-administrativo e institucional desde una perspectiva de integración y funcionalidad coherente.



En los sistemas urbanos, se distinguen una serie de subsistemas especializados, según su función: (a) *barrios residenciales* generalmente ubicados en la periferia, los cuales ocupan la mayor parte del espacio urbano y su equipamiento consiste en pequeños negocios además de zonas verdes, (b) *zonas de equipamiento* compuestas por las infraestructuras de servicios, generalmente a las afueras de la ciudad, allí se encuentran los cementerios, los vertederos, los depósitos de agua, las subcentrales eléctricas, las zonas industriales, los clubes y las viviendas marginales, entre otros y (c) *áreas de expansión urbana*, indeterminadas entre la ciudad y su zona rural. Allí coexisten pequeñas poblaciones y elegantes urbanizaciones donde residen familias de ingresos altos y que trabajan en la ciudad. Este hecho lleva implícita la existencia de buenas vías de comunicación.

Los sistemas de transporten son parte fundamental de los subsistemas urbanos, pues se constituyen en el eje del crecimiento y desarrollo de las ciudades, al permitir que las ciudades se entrelacen mediante sistemas multimodales de transporte, de forma que la ciudad extienda sus redes hasta lugares apartados.

El subsistema urbano circundante a la ciudad de El Vigía alcanza una escala menor al propio sistema urbano del Sur del Lago. Su proyección espacial se enmarca esencialmente en el municipio Alberto Adriani y en pequeñas ciudades cercanas ubicadas sobre la carretera Panamericana, algunas pertenecientes a los municipios más próximos, pues son las que interactúan constantemente con la ciudad nodal en razón de los menores tiempos de viajes (Majo, 2009). La Figura 8 evidencia la interconexión de este subsistema urbano a la ciudad de El Vigía:



**Figura 8. Subsistema urbano de la ciudad de El Vigía.** Mapa extraído de *Google Earth 2016* y alterado por la autora.

## 6. La red urbana

El territorio urbano se circunscribe al espacio que ocupa la ciudad, la cual genera flujos e interrelaciones con otros centros urbanos circundantes, sin que por ello sean uniformes u homogéneas. Las interrelaciones pueden ser más fuertes o intensas así como débiles con otras. Las redes urbanas constituyen un agrupamiento entre ciudades en función de la fuerza o intensidad de las relaciones entre sí y las funciones de esas relaciones. En las redes urbanas (sistemas), las relaciones entre sí no son equitativas, por ello, hay ciudades que dirigen y organizan mientras que otras son receptoras. En otras palabras, la red urbana hace referencia a ciudades que conforman un territorio reconocido (municipio o mancomunidad de municipios y espacios funcionales de una entidad estatal) a efectos de su articulación espacial. Concepto próximo al sistema urbano y a sistema de ciudades, pero contextualizado en una dimensión de tamaño menor.

Las ciudades que conforman la red urbana son entidades como nodos de un tejido que cohesiona una superficie mayor y ofrece un crecimiento radial (sigue ejes de vialidad y transporte) o polinuclear (expansión de núcleos urbanos que muestran cierta dispersión pero se relacionan funcionalmente). Se atribuye esto a la relación e interacción de ciudades con fines de (i) lograr economías de escala, (ii) promover servicios públicos jerarquizados, (iii) el fortalecimiento de funciones-actividades especializadas, (iv) la consolidación de infraestructuras de equipamiento urbano y (v) el impulso de planes de desarrollo y ordenación urbana articuladores del territorio.

La red urbana de El Vigía se configura hacia los cuatro puntos cardinales de la ciudad central, específicamente en los centros urbanos: La Blanca-Caño Seco-12 de Octubre, Mucujepé, Los Naranjos, La Palmita, Brisas de Onia y El Quince, los cuales mantienen mayor relación e intercambio de flujos con la ciudad de El Vigía y, además, requieren de mayor atención en la planificación de los equipamientos urbanos y las infraestructuras de servicios en red, en razón del desarrollo e influencia que puede alcanzar El Vigía en el contexto de la Zona Sur del Lago en los próximos años (Majo, 2009). En la Figura 9, se aprecia esta red urbana en El Vigía:



**Figura 9. Red urbana de la ciudad de El Vigía.** Mapa extraído de *Google Earth 2016* y alterado por la autora.

Según la distribución de los centros urbanos del municipio Alberto Adriani y el lugar que ocupan, la red urbana de El Vigía adopta una forma concentrada y lineal, pues agrupa las funciones institucionales, comerciales y de servicios más importantes del municipio, particularmente a lo largo del eje de la carretera Panamericana.

### **6.1. La aglomeración urbana**

Forma y configuración del espacio urbano en que la ciudad principal es afectada por un rápido crecimiento, al estimular el surgimiento de núcleos urbanos articulados y relacionados funcionalmente, porque incluso motiva la menor separación entre ciudad-campo (Chalbaud, 1994). De esta manera, la aglomeración puede ser definida como aquel espacio donde el crecimiento de una ciudad envuelve a las ciudades vecinas, cuando genera una dependencia funcional con ella, pero sin ningún alcance jurídico o administrativo.

En este proceso, cobran importancia: (a) la vialidad y el transporte, (b) la expansión de ámbitos residenciales y edificaciones diversas, (c) el fomento de actividades económicas y servicios especializados, (d) la creciente plusvalía urbanística de economías externas y (e) el equipamiento urbano y las infraestructuras de servicios en red. La ciudad principal ejerce un efecto de arrastre y de definición espacial, que deriva en conurbación, es decir, conexión, unión y relación funcional de varios asentamientos urbanos, cuyas periferias respectivas se han ido conectando y fusionando, hasta dar la imagen de un área o eje de urbanización continúa.

El Vigía no escapa a la realidad de muchas ciudades latinoamericanas, puesto que ha experimentado un rápido crecimiento horizontal que repercute en las poblaciones vecinas y da origen a la aglomeración urbana, aun cuando cada ciudad mantiene su identidad urbana. Esta aglomeración urbana, desde el punto de vista funcional, está integrada por siete centros poblados: El Vigía, La Blanca-Caño Seco-12 de Octubre, Mucujepe, Los Naranjos, Brisas de Onia, El Quince y La Palmita, todos bajo el dominio de El Vigía como ciudad central. En la Imagen 10, se aprecia esta aglomeración urbana:





Figura 10. Aglomeración urbana de la ciudad de El Vigía. Mapa extraído de Google Earth 2016 y alterado por la autora.

## 6.2. La jerarquía urbana

Posición que ocupa un centro urbano de acuerdo con la población, las actividades o funciones dominantes y la disponibilidad de equipamientos urbanos e infraestructuras de servicios en red. Con ella, se determina la conformación jerarquizada de ciudades y el rango de influencia de un área supralocal o local. Para ello se deben tomar en cuenta los siguientes aspectos:

a. *Índice de primacía*: establece una relación entre la población del mayor centro urbano y la población del resto de centros urbanos. Se calcula con la siguiente fórmula

$$IPU = \frac{P1}{P2 + P3 + P4 \dots Pn}$$

*P1* = Población del mayor centro poblado.

*Pn* = Población de las ciudades sucesivas.

Ing. Luisana S. Méndez Escalante

*b. Rango-tamaño:* ordena la población de los centros urbanos de manera decreciente, de mayor a menor, con la que se obtiene una imagen del esquema urbano existente. Teóricamente, la población de rango mayor a 1 debe duplicar a la de rango 2; la de rango 3 ser un tercio de la de rango 1 y así sucesivamente.

La red de centros poblados constituye la base de la trama socio-económica, porque a través de ella se cumplen funciones múltiples. Es importante realizar el inventario y análisis de la estructura y funcionalidad de la aglomeración urbana en cuanto al número, jerarquía, dinámica de crecimiento, tendencias de ocupación y su papel en la organización e integración del territorio, pues propicia la identificación de categorías que responden a su tamaño, funciones que cumplen, servicios que ofrecen y significación en el contexto geográfico (Méndez, 200b).

La red de centros poblados que conforma la aglomeración urbana tiene tres categorías: (1) *centros de primer orden*, que concentran las actividades administrativas y económicas más relevantes, cumple funciones especializadas y ofrece diversos servicios a la población, corresponde a la capital de municipio, (2) *centros de orden intermedio*, que cumplen funciones básicas para la población local y presta servicios elementales a sus áreas de influencia inmediata y (3) *centros de orden menor*, que contienen un mínimo de servicios para atender parte de los requerimientos de su propia población y a las pequeñas áreas rurales inmediatas.

*La matriz de análisis de equipamiento urbano e infraestructuras de servicios en red* considera los valores de población de los centros urbanos, la categoría de los servicios existentes en cada centro así como la funcionalidad y actividades dominantes, una vez sistematizada la información del inventario por cada centro urbano del equipamiento con los servicios conexos, a fin de obtener una visión de la jerarquía, distribución, disponibilidad y cobertura de cada servicio, de acuerdo con el volumen de población, la categoría del centro urbano y las funciones dominantes.

### C. La configuración urbana como proceso espacial

Proceso geográfico relativo a la espacialidad y constitución del fenómeno urbano y su expansión creciente, por cuanto expresa la forma, disposición y relaciones funcionales, acciones e interacciones, jerarquía y posiciones, que se generan en dicho espacio urbano, conformado por una ciudad central, su área de expansión urbana creciente y el conjunto de centralidades a ella articuladas. Se caracteriza por ser de orden superior de la dinámica de ocupación del espacio urbano y de los usos de la tierra, así como de actividades económicas dominantes, del equipamiento urbano y las infraestructuras de servicios en red.

La configuración urbana corresponde al crecimiento demográfico y urbanístico, a cambios de pueblos a ciudades, transformaciones de ámbitos urbanizados, así como del suelo urbano y periurbano, además de la distribución espacial de actividades urbanas, el tejido de la vialidad y el transporte, la disponibilidad de espacios públicos humanizados, sin obviar el orden político-institucional (Méndez, 2005).

Este proceso surge en función de las formas de crecimiento urbano y ocupación del territorio, en tanto a sus elementos físicos espaciales y aspectos funcionales, como socioeconómicos, culturales, políticos administrativos, como el uso del suelo, el valor artístico local, el comercio, por dar algunos ejemplos. La configuración del espacio implica el asentamiento, disposición y organización de la población respecto de un territorio dado, por ello, la configuración urbana surge de un vínculo entre el espacio, la forma, la disponibilidad, la conformación urbana y la vida social. El análisis de la configuración espacial puede abordarse desde tres enfoques (Méndez, 2005):

- (i) *La forma como esencia*: resultado de la organización física de los elementos de la ciudad y su distribución en el espacio sobre la superficie terrestre. Proporciona información respecto a la configuración espacial –su forma y disponibilidad– sin embargo, no lo interrelaciona con sus unidades integrantes, ni lo vincula con los aspectos específicos de la realidad social, económica y cultural del fenómeno que pretende cuantificar.

- (ii) *El análisis funcional:* entiende a la configuración espacial como sistema. Reconoce una vinculación estrecha entre un núcleo y el área satelizada, lo que constituye la expresión básica del sistema espacial en su conjunto. Acepta, como elementos integrantes del fenómeno espacial, los flujos que conectan los puntos del sistema a través de canales específicos. Asume la forma espacial como un sistema interconectado en el que las relaciones en ambos sentidos mantienen en funcionamiento el espacio respectivo. Sustenta, además, que la forma espacial –centros y áreas– posee tamaños y límites que difieren una de la otra.
- (iii) *El criterio de eficiencia y cohesión* intenta evaluar no sólo la compatibilidad entre el comportamiento actual del sistema social y la distribución interrelacionada de procesos en el espacio, sino que estudia el balance entre los insumos del sistema y los resultados que obtiene, así como la articulación entre elementos que componen el tejido social.

www.bdigitalula.ve

Existen propuestas opcionales: una partidaria de la distribución homogénea de la población que se lograría por medio de proyectos de descentralización y que tornaría más eficiente el funcionamiento de todo el aparato productivo y el crecimiento de la economía. Otra de mantener el tamaño demográfico del centro urbano mayor, porque de esta manera sus vinculaciones y los flujos con el resto de los sub-espacios realimentaría el crecimiento.

La ciudad es más que la suma de elementos: edificios, calles, equipamientos, funciones e implica un conjunto de hombres que mantienen relaciones diversas, establecidas y constituidas mediante hechos con su espacialidad. Por eso la configuración espacial, sólo tiene significado en relación con la vida colectiva de los hombres que ocupan los lugares.



## **1. El equipamiento urbano y las infraestructuras de servicios en red**

Uno de los principales sistemas que se encuentran en la ciudad es el sistema físico-espacial, compuesto por el sub-sistema de equipamientos urbanos, el sub-sistema de infraestructura de servicios en red subterránea, el sub-sistema de infraestructura de servicios en red superficial y el sub-sistema habitacional.

### **1.1. El subsistema de equipamientos urbanos**

Los equipamientos urbanos son los edificios públicos o privados destinados a proveer servicios de carácter educativo, cultural, deportivo, de salud, de bienestar social y de administración y gobierno a los ciudadanos, por tanto, ocupan un lugar central en el planeamiento de estrategias territoriales, como componentes indispensables para el desarrollo. Con relación a esto, la Secretaría de Asentamientos Humanos y Obras Públicas (SAHOP, México, 1978) define a los equipamientos urbanos como:

..conjunto de edificaciones y espacios, predominantemente de uso público, en los que se realizan actividades complementarias a las de habitación y trabajo, o bien, en las que se proporcionan a la población servicios de bienestar social y de apoyo a las actividades económicas. En función a las actividades o servicios específicos a que corresponden se clasifican en: equipamiento para la salud; educación; comercialización y abasto; cultura, recreación y deporte; administración, seguridad y servicios público.

El equipamiento urbano genera reconocimiento geográfico de una población o ciudad, cuando señala su lugar en el territorio y genera el reconocimiento del otro. Este es el sentimiento germinal del ser social, pues, a decir de Franco (2010), “los equipamientos son a las ciudades lo que la estructura es al edificio” (p. 230). Los equipamientos, entonces, son generadores de ciudades. No obstante, una de las definiciones más acertadas relacionada con el contraste de estos equipamientos con la ciudad, los criterios y sus usos, es presentado por Buitrago (2011) en los siguientes términos:

Los equipamientos urbanos son indispensables tanto para la realización de funciones urbanas como para el desarrollo de las capacidades físicas e intelectuales de los individuos. Los criterios para la asignación de indicadores tanto cuantitativos como cualitativos, relacionadas directamente con la cantidad y tipo de población; considerando la población total y la población a servir (p. 88).

Tradicionalmente, los equipamientos urbanos simbolizan la presencia del Estado. Desde la ciudad colonial, éstos se ubicaban alrededor de la plaza mayor, en donde se destacaban los equipamientos destinados a las instituciones de justicia, gobierno y las de carácter religioso, mientras que, en las cuadras circunvecinas, se ubicaban los conventos, la casa cural, los colegios, los hospitales, seguidos por las casonas de las familias más prestigiosas y los locales comerciales.

Los equipamientos prestan servicios urbanos, atienden a las necesidades básicas de los ciudadanos y son instrumentos valiosos para la construcción de comunidades solidarias, como espacios que cumplen una doble función, pues, además de proveer servicios esenciales, contribuyen a la construcción y fortalecimiento de la vida colectiva. Es necesario, entonces, concebir el equipamiento desde el primer esquema de diseño, como un lugar que no solo debe prestar un servicio determinado, sino como un espacio para propiciar el encuentro, promover el uso adecuado del tiempo libre, generar sentido de pertenencia y orgullo a través de un alto valor estético.

Para que cumplan con su función social, es necesario que se tengan en cuenta cuatro criterios: (a) no deben ser, obligatoriamente, generadores de recursos económicos, pues de esta forma pueden garantizar la cobertura, por igual, de necesidades básicas que algunos ciudadanos no estarían en capacidad de pagar, (b) deben ser concebidos como una propiedad colectiva, reconocida como tal por el Estado y las comunidades, (c) su distribución debe ser homogénea en el territorio, de tal manera que se conviertan en soportes complementarios de las nuevas centralidades y garanticen equidad y (d) tienen que ser flexibles para cubrir rápidamente necesidades producto de momentos de crisis.

Estas edificaciones, de acuerdo con su ubicación en la ciudad y según criterios de implantación, pueden generar impactos positivos como negativos. En este sentido, es posible afirmar que los equipamientos contribuyen de forma directa a la construcción de una mejor o peor calidad de vida. Si no se corresponden con su finalidad social, el déficit en equipamiento urbano y su distribución socio espacial, es un indicador de desigualdades sociales.

En lo positivo, los equipamientos deben funcionar como servicios que desde el punto de vista sectorial, cubran las necesidades de una población determinada, garantizando que los estándares de calidad no varíen de un lugar a otro. Esto significa que deben ser concebidos como un sistema, a partir de sus tipos y escalas de cobertura de calidad, del entorno inmediato donde se ubican y de las necesidades ciudadanas. Concebidos de esta manera, se debe procurar una relación adecuada con otros sistemas y componentes de la ciudad. Los impactos negativos pueden ser: congestión vehicular, congestión en el espacio público, invasión del espacio público y malla vial, deterioro de la vialidad, detrimento del espacio público y del mobiliario urbano, cambios en el uso del suelo, concentración de altos niveles de ruido, afectación de áreas con alto valor ambiental, producción de residuos contaminantes, inseguridad o rechazo social hacia los equipamientos.

En Venezuela, la Norma de Equipamiento Urbano, que data del año 1985, establece los requerimientos de equipamientos urbanos en la ciudad, con los cuales se garantice un medio urbano armonioso con un funcionamiento eficiente y cónsono con las necesidades y demandas de la población. Los equipamientos urbanos se designan de acuerdo a tres unidades espaciales: ámbitos primarios, intermedios y generales.

Los equipamientos tienen vínculo, además, con la asistencia social, la salud, la educación en sus distintos niveles, la cultura, el deporte y la recreación, los espacios públicos humanizados, los ámbitos de la administración pública, las sedes de infraestructuras de servicios, entre otros, sometidos a estándares urbanísticos.

Dentro del sub-sistema de equipamientos urbanos, se encuentra la siguiente categorización:

### **1.1.1. Equipamientos asistenciales**

Los equipamientos asistenciales corresponden a los inmuebles que prestan servicios médicos de atención general (medicina preventiva o la atención de primer contacto) y específica (medicina especializada y hospitalización) privada o pública. Su principal objetivo consiste en *garantizar* el derecho constitucional de atención y salud, en tanto al bienestar físico, mental, socio-económico y ambiental de toda la población. Este servicio tiene diferentes niveles de atención. En consecuencia, es competencia municipal la salubridad y atención primaria en salud, servicios de protección a la primera y segunda infancia, a la adolescencia y a la tercera edad.

En la actualidad, Venezuela no dispone de un sistema de salud pública integrado, por lo que, en la práctica, continúa aplicando la norma de clasificación promulgada por el Ministerio de Sanidad y Asistencia Social, en Gaceta Oficial, n° 32.650, con fecha del 21 de enero de 1983, así como por MINDUR, en Gaceta Oficial n° 33.289, con fecha del 20 de agosto de 1985, en las cuales jerarquizan el servicio asistencial venezolano en tres niveles de atención y establece, como unidad de medida, los metros cuadrados por habitante ( $m^2/hab.$ ). Recientemente, el nuevo Sistema Público Nacional de Salud (SPNS), en Gaceta Oficial n° 40.723, con fecha del 13 de agosto de 2015, jerarquiza la clasificación de los establecimientos de salud que constituyen el primer nivel de atención médica y establece como unidad de medida un rango de población ( $hab.$ ). A partir de estas normativas, entonces, la asistencia a la salud se clasifica en tres niveles, según el tipo de servicio que ofrece, el recurso tecnológico requerido y el recurso humano con el que cuentan:

- *El primer nivel de atención* admite tecnología de baja complejidad, sencilla y simple de utilizar, con recurso humano profesional general, técnico y auxiliar, a fin de atender problemas de salud de poca severidad. En este nivel, está la red de establecimientos de salud más cercanos a la familia y a la comunidad: los

consultorios populares (CP) tipo 1, 2 y 3, los consultorios odontológicos populares (COP), las ópticas populares (OP), los centros de diagnóstico integral (CDI), las salas de rehabilitación integral (SRI), además de los Ambulatorios Rurales Tipo I, II y III, así como los Ambularos Urbanos Tipo I.

- *El segundo nivel de atención* requiere tecnología de mediana complejidad, con recurso humano especializado, a fin de atender problemas de salud de mediana severidad. En este nivel, se ubica la Red de Ambulatoria Especializada, las Clínicas Populares Especializadas (CPE) Médico-Quirúrgico Tipo I y II, las Clínicas Populares Especializadas, el Centro de Atención Odontológica Integral y los Centros de Alta Tecnología. Estos establecimientos son equivalentes a los Ambulatorios Urbanos Tipo II y III.
- *El tercer nivel de atención* exige tecnología de más alta complejidad, con recurso humano especializado y sub-especializado para operarla. En este nivel, se encuentra la Red de Hospitales Generales Tipo I, II, III y IV así como los Hospitales Especializados Tipo I, II y III. En las siguientes imágenes (Figuras 11 y Tabla 2), se observa la fachada de un hospital de tipo II, en la ciudad de El Vigía, así como la estructura jerárquica de los equipamientos asistenciales, en Venezuela:



**Figura 11. Hospital Tipo II de El Vigía.** Fotografía tomada por el Prof. Eudes Blanco, Historiador.

EL EQUIPAMIENTO URBANO Y LAS INFRAESTRUCTURAS DE SERVICIOS EN RED:  
lineamientos para el desarrollo urbano de El Vigía y sus centralidades adyacentes.

NIVELES JERÁRQUICOS	EQUIPAMIENTOS ASISTENCIALES/NIVELES						
<b>CIUDAD METROPOLITANA</b> (≥500.000)	C.P.T.1 (mínimo)	C.P.T.2	C.P.T.3	Hospital I	Hospital II	Hospital III	Hospital IV
<b>CIUDAD MAYOR PRINCIPAL</b> (200.000-500.000)	C.P.T.1 (mínimo)	C.P.T.2	C.P.T.3	Hospital I	Hospital II	Hospital III	
<b>CIUDAD INTERMEDIA</b> (60-000-200.000)	C.P.T.1 (mínimo)	C.P.T.2	C.P.T.3	Hospital I	Hospital II		
<b>CIUDAD MENOR</b> (10.000-60.000)	C.P.T.1 (mínimo)	C.P.T.2	C.P.T.3	Hospital I			
<b>CENTRO POBLADO MAYOR</b> (≥ 2500)	C.P.T.1 (mínimo)	C.P.T.2	C.P.T.3				
<b>CENTRO POBLADO INTERMEDIO</b> (1000 - 2500)	C.P.T.1 (mínimo)	C.P.T.2					
<b>CENTRO POBLADO MENOR</b> (≤ 1000)	C.P.T.1 (mínimo)						

**Tabla 2. Equipamientos asistenciales mínimos, según el nivel jerárquico.**

### 1.1.2. Equipamientos educativos

La educación es formación, indagación, servicio y promoción. Los equipamientos educativos están compuestos por las plantas físicas destinadas a la formación humana e intelectual, a la preparación de ciudadanos para su plena inserción en la sociedad y su capacitación para el desempeño de actividades productivas, altruistas, culturales o sociales. Por tanto, son indispensables para el desarrollo humano, desde su formación en el nivel elemental hasta el superior, en el que alcanza su profesionalización.

La estructura del sistema educativo venezolano se rige por la Ley Orgánica de Educación y, adicional a este sistema tradicional, existe otro paralelo, compuesto por las distintas Misiones Sociales para la Educación. Hasta la fecha, no se dispone de un documento oficial que establezca la unificación del sistema y la jerarquización de conformidad a los niveles de educación, tal como lo estableció MINDUR, en Gaceta Oficial n° 33.289, con fecha del 20 de agosto de 1985, en el que establece la unidad de medida alumno por aula (al/au) y organiza los siguientes niveles educativos conforme a las etapas del desarrollo humano:

*Ing. Luisana S. Méndez Escalante*

(i) **Equipamientos de educación básica:** integrada por:

- *El nivel de educación inicial* (maternal y preescolar): destinado a niños con edades entre cero y seis años, con la función de promover el desarrollo integral del infante en relación a lo biológico, cognoscitivo, sicomotriz, socio-afectivo y espiritual, a través de la socialización pedagógica y recreativa.
- *El nivel de educación primaria:* destinado a niños de seis años en adelante, con la función de forjar los rasgos de seguridad y personalidad, el cual conduce a la obtención del certificado de educación primaria. A este nivel se asocia la Misión Robinson I y II.
- *El nivel de educación media:* presenta dos opciones (a) *educación media general*, con duración de cinco años, de primero a quinto año y (b) *educación media técnica*, con duración de seis años, de primero a sexto año. Ambas opciones conducen a la obtención del título correspondiente. Es un nivel estratégico, de realización individual y colectiva, bisagra entre el nivel básico y el superior. A este nivel se asocia la Misión Rivas. La Figura 12 muestra la fachada de una escuela de educación media, en El Vigía:



**Figura 12. Liceo Bolivariano El Vigía.** Fotografía tomada por Robinson López.

- (ii) **Equipamiento de educación universitaria:** comprende los niveles de pregrado y postgrado, que exigen edificaciones, aulas y laboratorios, materiales, insumos, equipos y recursos, junto con un cuerpo profesoral académicamente adecuado. A este nivel, se asocian: la Misión Sucre y la Misión Alma Mater. La Tabla 3 muestra la estructura jerárquica de los equipamientos educativos, en Venezuela:

NIVELES JERÁRQUICOS	EQUIPAMIENTOS EDUCATIVOS/NIVELES						
CIUDAD METROPOLITANA (≥500.000)	INICIAL	PRIMARIA	MEDIA / DIVERSIFICADA	TECNICO MEDIO	TECNICO SUPERIOR	UNIVERSITARIO	ESPECIALIZADA
CIUDAD MAYOR PRINCIPAL (200.000-500.000)	INICIAL	PRIMARIA	MEDIA / DIVERSIFICADA	TECNICO MEDIO	TECNICO SUPERIOR	UNIVERSITARIO	ESPECIALIZADA
CIUDAD INTERMEDIA (60.000-200.000)	INICIAL	PRIMARIA	MEDIA / DIVERSIFICADA	TECNICO MEDIO	TECNICO SUPERIOR	UNIVERSITARIO	
CIUDAD MENOR (10.000-60.000)	INICIAL	PRIMARIA	MEDIA / DIVERSIFICADA	TECNICO MEDIO			
CENTRO POBLADO MAYOR (≥ 2500)	INICIAL	PRIMARIA	MEDIA / DIVERSIFICADA				
CENTRO POBLADO INTERMEDIO (1000 - 2.000)	INICIAL	PRIMARIA					
CENTRO POBLADO MENOR (≤ 1000)	INICIAL	PRIMARIA					

**Tabla 3. Equipamientos educativos mínimos, según el nivel jerárquico.**

### 1.1.3. Equipamientos socio-culturales

Conformado por inmuebles que prestan servicio de derechos culturales, materializados en la promoción, el fomento, la circulación de los bienes de la cultura, la creatividad y la participación social, además de apoyar al sector educativo. La única referencia en las normas venezolanas sobre este sector es la de Mindur, en Gaceta Oficial n° 33.289, con fecha del 20 de agosto de 1985, en que, a partir de la escala del ámbito, se debe instalar un equipamiento socio-cultural, cuya unidad de referencia es m<sup>2</sup>/hab. De igual manera, en la actualidad, no hay clasificación detallada del equipamiento socio-cultural, sin embargo, pueden mencionarse el teatro, centros parroquiales, sala de exposiciones, bibliotecas, plaza, museos, salas de conciertos, gremios, entre otros.



EL EQUIPAMIENTO URBANO Y LAS INFRAESTRUCTURAS DE SERVICIOS EN RED:  
lineamientos para el desarrollo urbano de El Vigía y sus centralidades adyacentes.

La Figura 13 muestra la fachada de un centro cultural, en El Vigía, mientras que la Tabla 4 muestra la estructura jerárquica de estos equipamientos, en Venezuela:



Figura 13. Centro Cultural Mariano Picon Salas. Fotografía tomada por Robinson López.

NIVELES JERÁRQUICOS	EQUIPAMIENTOS SOCIOCULTURALES/NIVELES									
<b>CIUDAD METROPOLITANA</b> (≥500.000)	CENTRO COMUNAL	BIBLIOTECA COMUNAL	SALA DE EXPOSICIONES	CENTRO CULTURAL	TEATRO	ASOCIACIÓN GREMIAL	BIBLIOTECA CENTRAL	SALA DE CONCIERTOS	MUSEO DE ARTE	FERIA
<b>CIUDAD MAYOR PRINCIPAL</b> (200.000-500.000)	CENTRO COMUNAL	BIBLIOTECA COMUNAL	SALA DE EXPOSICIONES	CENTRO CULTURAL	TEATRO	ASOCIACIÓN GREMIAL	BIBLIOTECA CENTRAL	SALA DE CONCIERTOS	MUSEO DE ARTE	FERIA
<b>CIUDAD INTERMEDIA</b> (60.000-200.000)	CENTRO COMUNAL	BIBLIOTECA COMUNAL	SALA DE EXPOSICIONES	CENTRO CULTURAL	TEATRO	ASOCIACIÓN GREMIAL	BIBLIOTECA CENTRAL	SALA DE CONCIERTOS	MUSEO DE ARTE	FERIA
<b>CIUDAD MENOR</b> (10.000-60.000)	CENTRO COMUNAL	BIBLIOTECA COMUNAL	SALA DE EXPOSICIONES	CENTRO CULTURAL						
<b>CENTRO POBLADO MAYOR</b> (≥ 2500)	CENTRO COMUNAL	BIBLIOTECA COMUNAL								
<b>CENTRO POBLADO INTERMEDIO</b> (1000 - 2500)	CENTRO COMUNAL									
<b>CENTRO POBLADO MENOR</b> (≤ 1000)	CENTRO COMUNAL									

Tabla 4. Equipamientos socio-culturales mínimos, según el nivel jerárquico.

Ing. Luisana S. Méndez Escalante

#### **1.1.4. Equipamientos deportivos y recreativos**

Los equipamientos para el desarrollo de actividades deportivas y recreativas corresponden a los espacios cubiertos, semi-cubiertos, descubiertos o al aire libre, públicos o privados, cuyo carácter principal es la recreación pasiva, activa o mixta, con su respectivo mobiliario y sus espacios complementarios. Cualquier espacio, con características que motiven el interés, puede ser tratado para el desarrollo de actividades recreativas como las áreas verdes, que son propicias para habilitar espacios recreativos, más aun si están asociadas a un equipamiento de espacio público, socio cultural o deportivo.

No hay clasificación oficial en cuanto a los niveles y tipos de equipamientos urbanos relacionados con el deporte y la recreación. La Ley Orgánica de Deporte, Actividad Física y Educación Física (2011) establece que la educación física, promoción y administración del deporte y la actividad física son servicios públicos, porque constituyen derechos fundamentales. A través de esta ley, se establece el Sistema Nacional del Deporte, la Actividad Física y la Educación Física, que contempla la infraestructura deportiva. Por otra parte, se integra en los siguientes ámbitos: educativos, comunal, laboral, indígena, Fuerza Armada Nacional Bolivariana y Penitenciario. De igual manera, la norma establecida por Mindur, en Gaceta Oficial nº 33.289, con fecha del 20 de agosto de 1985, de acuerdo con el ámbito, sugiere los siguientes equipamientos: (a) en el ámbito primario están: parque vecinal, verde territorial, el campo de juegos, deporte de entrenamiento, (b) en el ámbito intermedio y superior están: el parque comunal y deporte de competencias y (c) en el ámbito general están: el parque urbano, el jardín botánico y el jardín zoológico para. Asimismo, el índice que esta ley establece es de metros cuadrados por número de habitantes ( $m^2/hab.$ ).

La Figura 14 muestra un equipamiento deportivo de carácter intermedio-superior, en El Vigía, mientras que la Tabla 5 muestra la estructura jerárquica de este tipo de equipamientos, en Venezuela:



**Figura 14. Complejo deportivo Carlos Maya.** Fotografía tomada por Robinson López.

NIVELES JERÁRQUICOS		EQUIPAMIENTOS DEPORTIVOS Y RECREATIVOS/NIVELES						
<b>CIUDAD METROPOLITANA</b> (≥500.000)	CAMPO DE JUEGOS (1-5 AÑOS)	CAMPO DE JUEGOS (6-10 AÑOS)	CAMPO DE JUEGOS (11-15 AÑOS)	CANCHA DE USOS MÚLTIPLES	ESTADIOS	COMPLEJO DEPORTIVO	CENTROS RECREACIONALES	POLIDEPORTIVOS
<b>CIUDAD MAYOR PRINCIPAL</b> (200.000-500.000)	CAMPO DE JUEGOS (1-5 AÑOS)	CAMPO DE JUEGOS (6-10 AÑOS)	CAMPO DE JUEGOS (11-15 AÑOS)	CANCHA DE USOS MÚLTIPLES	ESTADIOS	COMPLEJO DEPORTIVO	CENTROS RECREACIONALES	POLIDEPORTIVOS
<b>CIUDAD INTERMEDIA</b> (60.000-200.000)	CAMPO DE JUEGOS (1-5 AÑOS)	CAMPO DE JUEGOS (6-10 AÑOS)	CAMPO DE JUEGOS (11-15 AÑOS)	CANCHA DE USOS MÚLTIPLES	ESTADIOS	COMPLEJO DEPORTIVO	CENTROS RECREACIONALES	
<b>CIUDAD MENOR</b> (10.000-60.000)	CAMPO DE JUEGOS (1-5 AÑOS)	CAMPO DE JUEGOS (6-10 AÑOS)	CAMPO DE JUEGOS (11-15 AÑOS)	CANCHA DE USOS MÚLTIPLES	ESTADIOS			
<b>CENTRO POBLADO MAYOR</b> (≥ 2500)	CAMPO DE JUEGOS (1-5 AÑOS)	CAMPO DE JUEGOS (6-10 AÑOS)	CAMPO DE JUEGOS (11-15 AÑOS)	CANCHA DE USOS MÚLTIPLES				
<b>CENTRO POBLADO INTERMEDIO</b> (1000 - 2500)	CAMPO DE JUEGOS (1-5 AÑOS)	CAMPO DE JUEGOS (6-10 AÑOS)	CAMPO DE JUEGOS (11-15 AÑOS)					
<b>CENTRO POBLADO MENOR</b> (≤ 1000)	CAMPO DE JUEGOS (1-5 AÑOS)	CAMPO DE JUEGOS (6-10 AÑOS)						

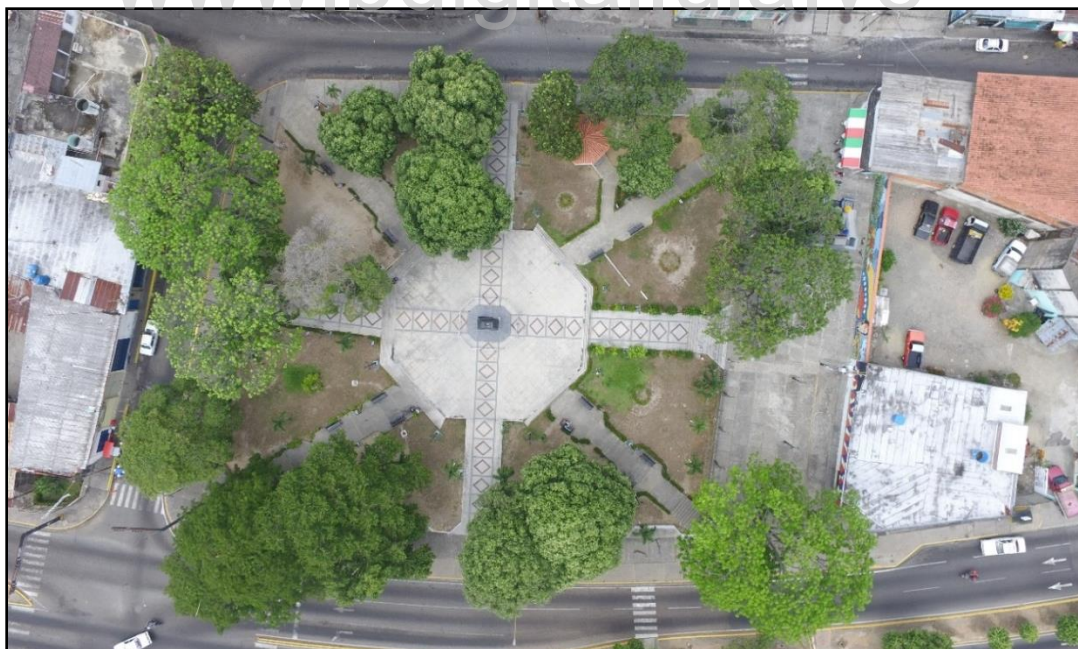
**Tabla 5. Equipamientos deportivos y recreativos mínimos, según el nivel jerárquico.**



### 1.1.5. Espacios públicos humanizados

El espacio público es indispensable para el desarrollo de la comunidad, pues contribuye al bienestar físico y mental del individuo, en tanto a que allí pueden ocurrir intercambios psicosociales entre personas. A estos escenarios, las personas acuden en busca de la satisfacción de sus necesidades, expectativas y motivaciones. Pueden tener distintas características y ofrecer mayores o menores facilidades para obtener aquello que se necesita. Desde un punto de vista social, son espacios destinados a una política pública transversal y de integración del interés público.

En Venezuela, no existe una clasificación del mismo. Lo más cercano son las indicaciones establecidas por MINDUR, en Gaceta Oficial n° 33.289, con fecha del 20 de agosto de 1985, en la cual aparecen algunas sugerencias conforme al ámbito de la ciudad en que se esté ubicando, ya definidos con anterioridad. El índice que establece es de  $m^2/hab$ . La Figura 15 muestra un espacio humanizado, en la ciudad de El Vigía y la Tabla 6 expone la estructura jerárquica de este tipo de equipamientos:



**Figura 15. Vista aérea de la Plaza Bolívar de El Vigía.** Fotografía tomada con un dron, cortesía de la red Twitter de @dmentertainment1

EL EQUIPAMIENTO URBANO Y LAS INFRAESTRUCTURAS DE SERVICIOS EN RED:  
lineamientos para el desarrollo urbano de El Vigía y sus centralidades adyacentes.

NIVELES JERÁRQUICOS	EQUIPAMIENTOS PARA LOS ESPACIOS PÚBLICOS HUMANIZADOS/NIVELES							
<b>CIUDAD METROPOLITANA (≥500.000)</b>	PARQUE INFANTIL	PARQUE VECINAL	PARQUE COMUNAL	PLAZA PÚBLICA	PARQUE URBANO	PARQUE METROPOLITANO	JARDÍN BOTÁNICO	JARDÍN ZOOLOGICO
<b>CIUDAD MAYOR PRINCIPAL (200.000-500.000)</b>	PARQUE INFANTIL	PARQUE VECINAL	PARQUE COMUNAL	PLAZA PÚBLICA	PARQUE URBANO	PARQUE METROPOLITANO	JARDÍN BOTÁNICO	
<b>CIUDAD INTERMEDIA (60-000-200.000)</b>	PARQUE INFANTIL	PARQUE VECINAL	PARQUE COMUNAL	PLAZA PÚBLICA	PARQUE URBANO	PARQUE METROPOLITANO		
<b>CIUDAD MENOR (10.000-60.000)</b>	PARQUE INFANTIL	PARQUE VECINAL	PARQUE COMUNAL	PLAZA PÚBLICA	PARQUE URBANO			
<b>CENTRO POBLADO MAYOR (≥ 2500)</b>	PARQUE INFANTIL	PARQUE VECINAL	PARQUE COMUNAL	PLAZA PÚBLICA				
<b>CENTRO POBLADO INTERMEDIO (1000 - 2500)</b>	PARQUE INFANTIL	PARQUE VECINAL	PARQUE COMUNAL					
<b>CENTRO POBLADO MENOR (≤ 1000)</b>	PARQUE INFANTIL	PARQUE VECINAL						

**Tabla 6. Equipamientos de espacios públicos mínimos según el nivel jerárquico.**

## 1.2. El subsistema de infraestructuras de servicios en red

*Las infraestructuras de servicios en red* hacen parte del sistema público y corresponden a aquellas infraestructuras que conforman las redes de distribución, aunque, de manera independiente, sirven para dotar al territorio con las diferentes modalidades de su prestación de servicio. En otros términos, son bienes de capital dispuestos en vías terrestres de comunicación en general, como el sistema de transporte, además del suministro de agua potable, alcantarillado, drenajes, distribución de energía eléctrica, gasoductos, recolección y disposición de residuos sólidos, redes verdes: parques, jardines, senderismos, paseos peatonales y ciclo vías.

Al ser parte del servicio público tienen la función de cubrir necesidades de bienestar y salubridad de la población, prestados por el Estado o por particulares, bajo su regulación, control y vigilancia. Pueden entenderse también como servicios públicos domiciliarios y no domiciliarios, que deben manejarse bajo los siguientes criterios:

*Ing. Luisana S. Méndez Escalante*

**(i) Criterios de localización de los servicios públicos**

- Las redes de servicios públicos deben ubicarse en sitios de mayor disponibilidad u oferta de espacio, a fin de buscar las zonas donde causen menor congestión e impacto sobre otras infraestructuras, el medio ambiente y el espacio público.
- Cualquier proyecto de instalación de redes debe contar con su correspondiente referencia espacial, de acuerdo con la red geodésica de la ciudad, a fin de establecer las respectivas zonas para el paso de las redes correspondientes.
- Las redes y demás infraestructuras de servicios públicos no deben obstaculizar los desplazamientos o la libre circulación de peatones y medios de transporte.

**(ii) Criterios de franjas de seguridad**

- Se prohíbe la localización de cualquier tipo de edificaciones sobre las franjas de seguridad de la infraestructura de servicios públicos.
- Cualquier proyecto debe cumplir con los retiros o distancias de seguridad a infraestructura de servicios públicos, según la normativa técnica.

**(iii) Criterios de planificación, expansión y dotación de los servicios públicos**

- Los planes de infraestructura, expansión y dotación de servicios públicos deben ceñirse a las políticas y reglamentaciones existentes.
- Coordinar la elaboración del plan de infraestructuras de servicios públicos con los diferentes operadores.
- Coordinar la expansión y reposición de redes e infraestructura de servicios públicos con los demás componentes del sistema públicos y colectivos, así como la estrategia de reposición y ampliación de redes primarias para las áreas de intervención estratégica.
- Coordinar y definir con las empresas prestadoras de los servicios públicos, la prestación en las zonas de amenaza o con condiciones de riesgo.
- Establecimiento de estándares de calidad y especificaciones técnicas aplicables, según disposiciones de carácter nacional, criterios de riesgo tecnológico y demás normas aplicables a la materia.

**(iv) Criterios para la disposición de residuos sólidos**

- La disposición de residuos sólidos generados en la ciudad debe cumplir con lo establecido en la Ley de Gestión Integral de la Basura y demás normas relacionadas que regulan su recolección, tratamiento, recuperación, reciclaje y disposición final.

La significación en la estructuración del espacio urbano y no urbano es factor esencial de la ordenación y el desarrollo, bajo la consideración de estándares y líneas maestras. De acuerdo con el espacio que ocupan, se clasifican de la siguiente manera:

**1.2.1. Subsistema de infraestructuras de servicios en red subterráneas**

Este subsistema está compuesto por las redes subterráneas de la ciudad que proveen los servicios fundamentales para el saneamiento y la comunicación:

**- Red de agua potable**

También denominado sistema de acueducto, se entiende como la distribución de agua apta para el consumo humano, que incluye su conexión y medición. Este proceso consiste en la captación de agua, su potabilización, tratamiento, almacenamiento, conducción y suministro de agua potable para el abastecimiento de la población y de las actividades en centros urbanos, en pueblos y caseríos del medio rural. El suministro y distribución del agua, en sistema de acueductos, varía entre ciudades según su categoría, volumen y tasa de crecimiento de la población, ámbitos, actividades que cumple el centro urbano y las condiciones del medio circundante. Debe considerar la realidad geográfica de la ciudad, demografía urbanística, las capacidades de las fuentes y el sistema constructivo del propio sistema que garantice un servicio de calidad, en cantidades suficientes y en continuidad; además, debe ajustarse a la distribución de consumos, a la reducción de pérdidas de carga, a hacer frente a situaciones imprevistas y a reducir el coste. Este es el principal servicio a garantizar en la ciudad, pues el agua representa uno de los derechos humanos más importante.

En Venezuela, la Norma del Ministerio de Sanidad y Asistencia Social y del Desarrollo Urbano, según Gaceta Oficial n° 4.044, con fecha del 8 de septiembre de 1988, establece que la dotación de agua para las edificaciones depende de su uso. De esta manera, hay dotaciones mínimas de 1500 l/día para el uso de viviendas unifamiliares menores a 200 m<sup>2</sup>. También hay referencia nacional sobre la dotación que establece los 250 lpd. Sin embargo, esta referencia puede adecuarse según criterios de disponibilidad, capacidad y factores que afectan el consumo: temperatura, calidad del agua, características socioeconómicas de la localidad, presión de la red de distribución, medidores, tarifas, administración y servicios de saneamiento.



**Figura 16. Planta de potabilización de agua El Vigía.** Imagen extraída de la dirección web: <http://www.aguasdemerida.com.ve/>

#### - **Red de aguas servidas**

También denominado sistema de alcantarillado, se entiende como el servicio público municipal domiciliario, que se encarga de la recolección de residuos, generalmente líquidos, por medio de tuberías y conductos que permiten la captación, conducción y tratamiento y disposición final de las aguas servidas, que son originadas del uso doméstico residencial, comercial, institucional e industrial. Este servicio depende de los acueductos para su existencia. Esta red es un elemento complementario de salubridad, debido al desalojo de las aguas una vez satisfecha las necesidades de los individuos en sus diferentes actividades.

*Ing. Luisana S. Méndez Escalante*



En Venezuela, las normas sólo hacen referencia a los criterios de diseño del sistema que compone la red de aguas servidas, por lo que no existen indicadores específicos de este servicio. Sin embargo, es necesario establecer la proporción de la población que utiliza instalaciones de saneamiento mejoradas en los cuales los excrementos humanos son higiénicamente separados del contacto humano. Los servicios de saneamiento mejorados incluyen: inodoro, inodoro de descarga hidráulica manual o letrinas canalizadas hacia alcantarillas, tanques sépticos, pozos, pozo ventilado mejorado, letrinas, letrinas de pozo con losa o inodoros de compostaje-letrinas. Por ello, este sistema es importante en la vida urbana.

- **Red de aguas pluviales**

Abarca las obras que permiten la captación, conducción y vertido final de las aguas de lluvia. Pueden pertenecer a un sistema individual de aguas pluviales que no son absorbidas por el suelo, sino que suelen formar la escorrentía en las calles, techos de viviendas, edificios, estacionamientos y otras superficies, las cuales deben conducirse a cauces naturales sin causar daños a la comunidad. La conducción puede realizarse de manera aislada a través de un sistema exclusivo para este tipo de aguas o por un sistema combinado con las aguas servidas. Sin embargo, de acuerdo con las necesidades actuales de la ciudad y de los reglamentos existentes en materia de control ambiental, se hace necesario separar dichos sistemas.

Los países más desarrollados promueven el tratamiento y la reutilización de este tipo de agua como parte de sus políticas de sustentabilidad. En Venezuela, sin embargo, no existen indicadores para la misma, la mayoría de las ciudades manejan un sistema combinado y las normas solo responden a criterios de diseño en los que actualmente se busca la inserción y aplicabilidad al drenaje urbano. La Figura 17 muestra una fotografía de uno de los drenajes de la ciudad:



**Figura 17. Caño Bubuqui, canal que capta y conduce las aguas servidas y pluviales de El Vigía.** Fotografía tomada por José Manuel Rodríguez.

- **Red de telecomunicaciones**

Comprende las infraestructuras físicas y los recursos, herramientas, equipos, programas informáticos, aplicaciones, redes y medios, que permiten la compilación, procesamiento, almacenamiento, transmisión de voz, datos, texto, video e imágenes, a fin de garantizar el proceso de comunicación a distancia. Este sistema se agrupa en cuatro tipos: telefonía, radio, televisión y computadora. Puede ser prestado por la empresa pública, privada o mixta, siempre bajo la supervisión, control y regulación del Estado a través del ejecutivo nacional. En Venezuela, el servicio de la red de telecomunicaciones está regulado por la Ley Orgánica de Telecomunicaciones, Gaceta Oficial n° 36.970, con fecha 12 de junio del 2000, la cual establece que el Estado garantizará la prestación de este servicio, calificado como Servicio Universal de Telecomunicaciones. Esta ley, en su artículo 4, define las telecomunicaciones como “transmisión, emisión o recepción de signos, señales, escritos, imágenes, sonidos o informaciones de cualquier naturalezas, por hilo, radioelectricidad, medios ópticos u otros medios electromagnéticos afines, inventados o por inventarse”.

*Ing. Luisana S. Méndez Escalante*

EL EQUIPAMIENTO URBANO Y LAS INFRAESTRUCTURAS DE SERVICIOS EN RED:  
lineamientos para el desarrollo urbano de El Vigía y sus centralidades adyacentes.

De igual manera, establece la siguiente clasificación: servicio de telecomunicaciones: residencial, comercial, servicio básico de telecomunicaciones local, servicio básico de telecomunicaciones de larga distancia, sistema móvil celular, servicio de valor agregado: correo electrónico, mensajería de texto, servicio de concentración de enlace, servicio de telecomunicaciones directas por satélite, servicios de radiocomunicaciones móviles terrestres (FM-AM), servicio de telemedicina, servicios de radiomensajes personales.

No existe en el país otra norma que contemple indicadores para este servicio. Sin embargo, en consideración con los derechos constitucionales y los establecidos en la Ley citada, toda persona tiene el derecho a acceder en condiciones de igualdad a los servicios de telecomunicaciones y a recibir un servicio eficiente, de calidad e ininterrumpido. En este contexto, debe existir una oferta suficiente de teléfonos públicos de pago en el dominio público, en todo el territorio venezolano, así como el acceso a internet.

La Figura 18 muestra una fotografía del exterior de una de las emisoras de radio de la ciudad de El Vigía. Es reconocida por ser la primera de la localidad:



**Figura 18. Primera emisora de El Vigía, Ondas Panamericanas Radio, Stereo 99,3 FM. Fotografía tomada por Robinson López.**

*Ing. Luisana S. Méndez Escalante*

### 1.2.2. Subsistema de infraestructuras de servicios en red superficiales

Este subsistema está compuesto por las redes superficiales de la ciudad, que permiten la movilidad y desplazamientos de los ciudadanos, bienes y servicios fundamentales para las dinámicas propias de la ciudadanía. Entre ellos:

#### - **Red de electricidad**

Servicio público domiciliario de energía eléctrica. Abarca el transporte de energía eléctrica desde las redes regionales de transmisión hasta el domicilio del usuario, incluida su conexión y medición; por tanto, está conformada por líneas, centro de interconexión eléctrica y equipos que mantienen conectados centros de producción y de consumo de electricidad. Lo constituyen las obras y elementos generan y transmiten energía eléctrica de alta y baja tensión, así como la construcción de subestaciones junto a aumento de transferencia, que integran líneas de circuitos de distribución primaria y suministro de alumbrado público urbano y domiciliario.

En el país, los sistemas de distribución están en todo el territorio, lo que permite un alto porcentaje de electrificación de zonas urbanas y rurales, hasta alcanzar 98% del territorio. De acuerdo con estadísticas del despacho eléctrico y del Consejo Mundial de Energía, Venezuela consume al mes una energía residencial de 500 kW/h (en entidades federales como Zulia, alcanza los 1.300 kW por hora). Esto hace de Venezuela el país de mayor consumo eléctrico de América Latina. El servicio público eléctrico se rige bajo la Ley Orgánica del Servicio Eléctrico, en Gaceta Oficial N° 5.568, con fecha de 31 de diciembre de 2001, en la cual se establece que el Estado debe garantizar la prestación del servicio de manera continua, eficiente y dentro de los parámetros de calidad y atención a los usuarios. No hay indicadores sobre el consumo de energía eléctrica, sin embargo el Estado venezolano, a consecuencia de la crisis energética vivida a partir del año 2012, dictó medidas de ahorro energético a nivel nacional. En ellas sólo se dan recomendaciones para disminuir el consumo, incluso la medida llegó a indicar un consumo promedio de 2500 Kva por hogar. La Figura 19 muestra una toma de la planta termoeléctrica de la ciudad:



**Figura 19. Planta termoelectrica Don Luis Zambrano de El Vigía.** Fotografía extraída del sitio web: <http://pasteninternational.com/portfolio-posts/232/>

- **Red de vialidad**

También denominado red de carreteras, comprende la infraestructura necesaria para: (a) la movilidad o capacidad de desplazamiento de personas y bienes en un ámbito o corredor territorial en un determinado momento, en un entorno físico, (b) accesibilidad o posibilidad real de conexión y alcance de un lugar a otro, (c) distancia o intervalo de superficie a salvar que media entre dos puntos de acuerdo con la tipología y disposición de las vías de comunicación y los medios de transporte. Estos desplazamientos son realizados a través de diversos modos y sistemas de transporte, como: el transporte público colectivo, individual o privado, también de manera peatonal, en bicicleta y demás medios no motorizados, con el objeto de salvar la distancia que separa a los individuos de los sitios para la satisfacción de sus necesidades. Las carreteras adecuadamente operativas constituyen el soporte principal de la comunicación terrestre. Se clasifican de acuerdo con criterios de competencia funcionales, morfológicas y de jerarquía en su extensión territorial en vías principales (troncales y locales), vías secundarias (ramales y sub-ramales) y vías agrícolas.



Al pretender impulsar el ordenamiento y mejorar las condiciones de accesibilidad, en tanto a la movilidad sostenible e incluyente que privilegie los medios no motorizados, así como el responsable uso del suelo, la proximidad y accesibilidad de servicios en procesos de urbanización y regulación responsable del uso del automóvil en la ciudad, debe considerarse el siguiente orden de prioridad: (i) las personas, (ii) la bicicleta y demás modos no motorizados, (iii) el transporte masivo y colectivo de pasajeros, (iv) el transporte de carga, (v) el transporte privado.

Las actuaciones en torno a la movilidad sostenible buscan influir en la reducción de la contaminación del aire, el consumo excesivo de energía, los efectos sobre la salud de la población o la saturación de las vías de circulación, a través de prácticas de movilidad responsable (desplazarse a pie, en bicicleta, en transporte público o hacer uso racional del vehículo privado), el desarrollo de tecnologías que amplíen las opciones de movilidad sostenible por parte de las empresas y decisiones de agentes públicos y privados para promover dichas prácticas.

Los organismos oficiales en Venezuela clasifican funcionalmente las vías en *autopistas, vías expresas, vías colectoras y vías locales*. Según su importancia, se conocen como principales o secundarias. Toda la vialidad, en la ciudad, debe ser observada y clasificada, en consideración de los usos del suelo adyacente a la misma. Un componente adicional que debe ser considerado en este sub-sistema es el de los estacionamientos para el parque automotor en la ciudad, sobre todo en los ámbitos o sectores de alto tráfico como el centro de la ciudad y donde existan equipamientos que atraigan mayores usuarios y viajes.

La Figura 20 da muestra de una de las principales redes viales de la ciudad de El Vigía y cómo los habitantes transitan por ella.



**Figura 20. Avenida Bolívar de El Vigía (Local-002).** Fotografía tomada por Robinson López.

#### - **Sistemas de transporte**

Permite satisfacer las necesidades de movilización y traslado de un lugar a otro de los usuarios, a fin de realizar actividades como trabajo, educación, recreación, cultura, deporte, entre otras. Los modos de transporte pueden funcionar como públicos (colectivo, masivo y especial) o particulares (individuales/privados). Es *público* cuando corresponde a medios de transporte masivos y de costos bajos, como metro, trolebús, autobús, etc. y tiene como objetivos: (i) garantizar la movilidad a los ciudadanos y usuarios; (ii) mejorar el ambiente; (iii) favorecer el ahorro de energía; (iv) contribuir al desarrollo económico y urbano; (v) aumentar la seguridad vial; (vi) garantizar una cobertura razonable de los costos del transporte con las tarifas.

En los sistemas de transporte intervienen el tránsito, la infraestructura vial, los costos y la operatividad. Un buen sistema de transporte reduce la duración de los trayectos, proporciona transporte cómodo y servicio fiable con horarios precisos, permite a los usuarios fijarse de la duración del trayecto señalado, reduce las emisiones de contaminación, facilita la transición a otros modos de transporte más sostenible y aumenta la seguridad vial.

*Ing. Luisana S. Méndez Escalante*

En Venezuela, el transporte público urbano es responsabilidad del gobierno nacional y los gobiernos locales. Por tanto, hay una política nacional y política local de transporte público urbano en los municipios, bajo lineamientos nacionales. La Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (1999) promueve la *política nacional de transporte urbano*, fundamentada en cuatro lineamientos: (i) municipalización del transporte urbano, (ii) asistencia financiera del Estado, (iii) creación de la infraestructura de apoyo al transporte público y (iv) modernización organizacional del transporte urbano. Asimismo, se han diseñado tres programas: Programa Nacional de Transporte Urbano, Plan Nacional de Modernización del Transporte Terrestre y Programa Nacional de Compensaciones al Transporte Terrestre. A partir del año 2003, la política se ha orientado a darle prioridad a la construcción y puesta en marcha de sistemas urbanos de transporte masivo, repavimentación y mantenimiento de vías y subsidio estudiantil. La Figura 21 muestra una de las paradas de transporte público de la ciudad:



**Figura 21. Parada de transporte público El Ferrocarril.** Fotografía tomada por Robinson López.



- **Red de espacios verdes**

Ejes o franjas ambientales, creadas para relacionar los diferentes usos y ámbitos en la ciudad y, de acuerdo con sus características morfológicas, pueden articular los núcleos urbanos. La red de espacios verdes son garantía para la preservación de los ecosistemas urbanos, cuando proporcionan beneficios ecológicos, recreativos, históricos y culturales, aunados a beneficios funcionales y espaciales, en tanto a la articulación de los diversos sistemas urbanos. Esta red, además, es expresión de paisajismo, espacios para la creación de bienes inmateriales como la comunión y comunicación espiritual. Son garantía del derecho a la ciudad, pues proporcionan equidad social y territorial. La *red de verdes* debe considerar los elementos ambientales de la ciudad y ser vinculados a las variables de la gestión integral de riesgo como la amenaza-riesgo-vulnerabilidad-resiliencia. Asimismo, debe impulsar el manejo adecuado de los usos del suelo urbano, evitar la contaminación (atmosférica, de aguas, sónica, de suelos, visual, la deforestación), apostar por la mejor funcionalidad urbana y considerar al paisaje como elemento básico urbano.

En Venezuela, el tratamiento de un eje ambiental urbano, generalmente ha sido contradictorio, pues se rige por alguna Ley o decreto que regula el elemento ambiental (caso de los cuerpos de agua, a través de la Ley de Aguas, Gaceta Oficial, n° 38.595 de fecha 02 de enero de 2007), sin establecer indicadores a ser considerados dentro de la planificación de las ciudades. Según la Organización de Naciones Unidas (ONU), toda ciudad debe proveer de  $16\text{m}^2$  de área verde tratada a cada uno de sus habitantes. Otras normas internacionales han fijado cifras mínimas al respecto, como la Organización Mundial de la Salud (OMS), que recomienda  $9\text{m}^2$  de zona verde por habitante. La unión europea recomienda  $20\text{m}^2/\text{hab}$ . En Caracas no se llega a  $1,5\text{m}^2$  de área verde tratada por habitante.

La Figura 22 muestra otra arteria vial de El Vigía y su interrelación con espacios verdes, a fin de dar un toque más humano a la misma:



**Figura 22. Espacios verdes en la Avenida Don Pepe Rojas, sector Suramérica de El Vigía.** Fotografía tomada por Robinson López.

#### - **Servicio de aseo urbano domiciliario**

Comprende el barrido y limpieza de las aceras, calles, avenidas, plazas, parques, bulevares y demás lugares públicos y recreativos. Es de competencia municipal y entre sus fases está el retiro, la recolecta y transporte de los residuos y desechos sólidos, junto a los producidos en las viviendas, residencias, comercios, industrias, empresas, instituciones u otros domicilios e inmuebles que se consideren en los espacios urbanos, para ser llevados hasta el sitio de disposición final.

En Venezuela, este servicio está regulado mediante la Ley de Gestión Integral de la Basura, publicada en Gaceta Oficial n° extraordinario 6.017, con fecha del 30 de diciembre de 2010, en la que establece que es un servicio público a ser garantizado por el Estado y prestado en forma continua, regular, eficaz, eficiente e ininterrumpida, en corresponsabilidad con todas las personas, a través de la comunidad organizada.

Según el Instituto Nacional de Estadística, a través de la gerencia general de estadísticas sociales y ambientales, Venezuela, durante el año 2012, presentó una tasa de recolección de RDS per cápita de 0.902 kg/hab./día. Estándares internacionales establecen tasas que oscilan entre los 0.30 y 1.7 kg/hab./día.

*Ing. Luisana S. Méndez Escalante*



**Figura 23. Servicio de aseo urbano domiciliario.** Fotografía tomada por el Ing. Said Nakad, antiguo Gerente de Servicios Públicos Municipales.

### 1.2.3. Subsistema habitacional

La Constitución Nacional señala que los venezolanos tienen derecho social a una vivienda digna, estable física y ambientalmente, a la que pueden acceder y adquirir bajo los principios de justicia y solidaridad social. Es razón del Estado asentar viviendas, en ciudades, pueblos o caseríos, dotadas de servicios indispensables: agua potable, disposición de aguas servidas y de desechos sólidos, movilidad vehicular y peatonal, electricidad y alumbrado público, parques y jardines (imagen 26).

La vivienda es edificación y uso que se brinda, como hábitat, un recinto separado e independiente, pero integrado a la funcionalidad coherente de una ciudad, pueblo o caserío rural. La vida de ciudades se desarrolla en torno a la vivienda y edificaciones integradas al equipamiento urbano. Actúa, entonces, como subsistema abierto, dinámico y participativo, cuando coordina a los distintos sectores y actores, a fin de garantizar el derecho a la vivienda digna, el hábitat sostenible y la armonía en la ordenación territorial. Se trata de contribuir al desarrollo humano y, con ello, a la construcción del Estado social y democrático de derecho y cohesión. Los criterios generales que dan sentido y orientan este subsistema son:

*Ing. Luisana S. Méndez Escalante*

- a. Asentamientos humanos:** configuraciones físico-espaciales, generadas por dinámicas diferenciales de distribución de la población, así como a las distintas formas de transformación, apropiación, ocupación, producción y construcción social de los territorios, que impactan positiva o negativamente las condiciones y calidad de vida de las sociedades. En este sentido, los fenómenos y el sistema de relaciones ecológicas, socioculturales, económicas y político institucionales se expresan en las unidades territoriales geográficamente delimitadas y en las dinámicas de agregación urbano-regionales. Estos asentamientos, en el municipio, son urbanos y rurales, materializados en parroquias, sectores, urbanizaciones, barrios, centros poblados y se interrelacionan con el sistema local de centros poblados, con el sistema regional y el sistema global de ciudades.
- b. Hábitat:** unidad global de interrelaciones dinámicas entre los elementos bióticos, abióticos, socioeconómicos y socioculturales, la vivienda y su entorno, como lugares de permanencia donde se habita, se crea, se configuran interacciones y se tejen relaciones entre los habitantes, quienes, en conjunto, conforman el subsistema habitacional.
- c. Vivienda:** soporte material y medio para la satisfacción de necesidades, al ser condición esencial para el desarrollo de la persona, la familia y la socialización. La vivienda dinamiza las actividades productivas y, como expresión material de la cultura, es un factor de identidad, arraigo y desarrollo territorial. Ésta se clasifica:
- (i) *Vivienda, digna o adecuada:* que cumple con condiciones de habitabilidad, durabilidad, prestación de servicios públicos domiciliarios, iluminación y ventilación, seguridad en la estructura, espacio adecuado al tamaño del grupo familiar y seguridad jurídica de la tenencia. Está articulada a los subsistemas de movilidad, espacio público, servicios públicos domiciliarios, unidades económicas y equipamientos sociales en torno al subsistema de centralidades.
  - (ii) *Vivienda rural:* según sus características, puede ser vivienda campesina y campestre, con atributos fundamentales para el saneamiento básico, la disponibilidad de servicios públicos y las relaciones con las actividades productivas y ambientales.

(iii) *Vivienda de interés social, urbano y rural*: concebida para garantizar a los hogares en situación de pobreza y vulnerabilidad, el goce de una vivienda digna en condiciones asequibles, al aplicar los principios de solidaridad, equidad, participación y corresponsabilidad. Este tipo de vivienda debe cumplir con los estándares de calidad del subsistema habitacional: vivienda y entorno próximo (hábitat), acordados para la ciudad.

*d. Habitabilidad*: condiciones específicas de los asentamientos humanos, el hábitat y la vivienda, que permiten la satisfacción de necesidades y expectativas humanas, sean materiales e inmateriales, en contextos espacio-temporales determinados. Es una condición para la calidad de vida y el bienestar social, la cual se concreta en la armonización de los usos de la tierra, las densidades de la población y la vivienda, la salubridad, la seguridad, la comodidad, el espacio público, los espacios verdes, la accesibilidad, la movilidad y el acceso a los bienes y servicios públicos, las condiciones para la privacidad, la cohesión social, la participación, el reconocimiento de la diversidad y la integración socio territorial. La Figura 24 muestra uno de los complejos habitacionales, construidos bajo el financiamiento del Gobierno central:



**Figura 24. Complejo residencial Patria Digna, sector Parque Chama.** Imagen extraída de la dirección web: [http://www.meridadigital.blogspot.com/2012\\_03\\_02\\_archive.html](http://www.meridadigital.blogspot.com/2012_03_02_archive.html)



La vivienda, contextualizada territorialmente, se orienta como política y estrategia deliberada del estado bajo los criterios y directrices siguientes:

- *Justicia y solidaridad social*, a partir de la dotación de vivienda digna y estable a las familias más pobres, a la personas carentes de las mismas que deambulaban por las calles, así como a las que viven en barrios y urbanizaciones populares deterioradas o en condición de riesgo socio-ambiental. Las respuestas son múltiples, lo que obliga a la instituciones del Estado al diseño, promoción y ejecución de programas habitacionales diversificados, de acuerdo con la categoría de la necesidad social y el contexto geográfico, socio-económico, cultural donde se emplaza y desenvuelve.
- *Construcción de complejos de viviendas de interés social*, para albergar a las familias que no poseen o se sitúan en los umbrales de máxima necesidad, a fin de hacer posible la promoción y la asistencia habitacional y del nuevo servicio público, al tiempo de adicionar economías de urbanización. Es una acción del Estado para atender a la demanda mediante la promoción pública.
- *Viviendas y urbanizaciones de desarrollo progresivo*, dirigida a la consolidación de urbanizaciones y edificaciones residenciales que ofrecen posibilidades de crecimiento, adecuación de la edificación y urbanismo. Implica modalidades de financiamiento directo a la familia y a la comunidad.
- *Rehabilitación de urbanizaciones populares y mejoramiento de viviendas en desarrollos habitacionales promovidos por el Estado*, en condición de deterioro, además de urbanizaciones en un alto nivel inicial de calidad de edificación y urbanismo, hasta complejo de vivienda con variadas formas y calidades iniciales. La clase de diseño urbano, de proyectos, obras y servicios corresponden a la denominación de rehabilitación urbana, que implica adaptación, restauración y acondicionamiento de edificaciones y de otras construcciones de interés y carácter común, intervenciones basadas en el proyecto inicial y en atención a deterioros acaecidos.

- *Adecuación al potencial de desarrollo* o consideración de proyectos y planes estratégicos y de proyectos socio-productivos en ejecución y promoción, así como a la estructura urbana, paisajística y el crecimiento urbano, lo que supone además el diseño y ejecución de programas habitacionales cónsonos con las posibilidades de desarrollo local y regional, la identidad cultural, las condiciones del espacio geográfico y las normas del ordenamiento urbanístico y territorial existentes.
- *Habilitación de terrenos urbanizables*, sean propiedad de la nación o no, adquiridos por instituciones rectoras de la política habitacional. Son terrenos adyacentes a lugares de crecimiento urbano, conectados a potencialidades de desarrollo, localización accesible y ventajas que proporciona el equipamiento e infraestructuras de servicios fundamentales, articuladas a proyectos de inversión y emplazados en ausencia de factores de riesgos socio-ambientales y tecnológicos.

La base institucional para la acción en esta materia se encuentra en el Ministerio del Poder Popular para la Vivienda y Hábitat, institución que promueve el diseño e instrumentación en materia de vivienda y urbanismo, con énfasis en la construcción de complejos de viviendas familiares. La Misión Vivienda Venezuela se propone la construcción de complejos de viviendas de interés social y equipamientos urbanos.

La Gobernación asume competencias en materia de vivienda y hábitat. La municipalización de programas habitacionales prioritarios facilita el abordaje directo del municipio a través de los Institutos Municipales de Vivienda (INMUVI). La asignación y disponibilidad de recursos financieros y el acceso real a fuentes posibles se ubica en el mismo orden que fueron enunciados. El municipio es la institución más débil en el contexto del financiamiento de la vivienda y hábitat.

## 2. Índices estándar de urbanismo

El análisis de los equipamientos urbanos y las infraestructuras de servicios en red requieren de indicadores que permitan evaluar los niveles de satisfacción de las demandas urbanas. Los índices estándar de urbanismo se convierten, entonces, en parámetros cuali-cuantitativos, así como en patrón normativo, variable en el tiempo y en el espacio, que permiten determinar la satisfacción de las necesidades básicas de la población, con relación a la naturaleza del servicio analizado, a las condiciones del lugar y al tipo de comunidad que satisface.

Cada servicio se corresponde con un parámetro o unidad de medida que lo identifica y califica de acuerdo con un valor normativo previamente establecido, así: en educación (aula/alumnos), salud (camas hospitalarias/1000 habitantes), vivienda (unidades residenciales/habitantes), deporte, recreación y áreas verdes ( $m^2$  de construcción/1000 habitantes), acueducto (lts/hab/día), entre otros.

El análisis de estos índices establece rangos y niveles de equipamientos e infraestructura de servicios en los centros urbanos y, a través de un proceso de evaluación, establecer déficits sobre cuya base se estiman los requerimientos a futuro de servicios y obras de infraestructura. La aplicación de estándares de urbanismo está orientada a generar espacios habitables, saludables, confortables, sustentables y competitivos, razón por la que debe darse en todos los procesos de ordenamiento territorial y planificación urbana, pues constituyen estándares mínimos para alcanzar un primer nivel en la satisfacción de las demandas y necesidades, y pueden ser mejorados en función de la optimización y disponibilidad de recursos.

La determinación de estos estándares depende de la articulación espacial de los equipamientos, servicios, infraestructura y demás condiciones que resulten de su aplicación, de manera que puedan funcionar de forma eficiente, cuando cada centro urbano se encuentre acondicionado a las funciones correspondientes dentro del Sistema Urbano Nacional.



Méndez (2002b) sugiere que la aplicación del estándar de servicios, para el cálculo del déficit actual y potencial, debe responder a la siguiente clasificación:

- *Población total servida*: o número de habitantes receptores del servicio en un centro poblado.
- *Tipo, disponibilidad y cobertura del servicio*: o capacidad de cobertura del servicio en específico. Se identifica la capacidad de cada centro poblado para la prestación del servicio, de acuerdo con la unidad de medida con la que se corresponde. Se relaciona con la población servida de la que se obtiene el resultado de disponibilidad o cobertura existente.
- *Índice estándar*: o valor normativo establecido como adecuado para la prestación del servicio. Su unidad de medida específica se compara con los resultados obtenidos de la disponibilidad existente, a fin de obtener el resultado del déficit o no del servicio.
- *Déficit del servicio*: producto resultante de comparar los valores de la disponibilidad del servicio con los valores asignados al índice estándar. La diferencia establecida permite calcular el déficit para el año base considerada.
- *Déficit potencial del servicio*: o estimación del déficit para años futuros. Se calcula la población a ser atendida en el horizonte de tiempo considerado y se relaciona con los resultados obtenidos del déficit actual. De esa manera, se obtiene un nuevo valor o requerimiento a cubrir por la prestación del servicio. Este cálculo constituye la base para la elaboración de propuestas en el momento en que se definan las acciones y los programas sobre el equipamiento de servicios a instrumentar en el plan.

## **Fundamentos Legales**

Las bases legales constituyen el fundamento jurídico y jerárquico que establece las competencias y las condiciones en que debe promoverse el desarrollo urbano en el país y en las diferentes ciudades. Responden al interés de la nación para el bienestar de toda la población, apegadas a los principios y fundamentos constitucionales. Entre estas normas legales se encuentran:

### **Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (1999)**

Reconoce al municipio como realidad social, cultural, económica y política que debe asumir la gestión de los asuntos de interés general, la ordenación territorial y urbanística, vialidad urbana, protección del ambiente, el fomento del desarrollo económico y social, la dotación y prestación de los servicios públicos fundamentales.

### **Ley Orgánica de Ordenación del Territorio (1983)**

Enuncia la ordenación del territorio como un proceso de promoción y regulación de la localización de los asentamientos humanos, de las actividades económicas y sociales de la población, así como el desarrollo físico-espacial, con el fin de lograr una armonía entre el mayor bienestar de la población, la optimización de la explotación y uso de los recursos naturales y la protección y valoración del medio ambiente, como objetivos fundamentales del desarrollo.

### **Ley Orgánica de Ordenación Urbanística (1987)**

Promueve la ordenación del desarrollo urbanístico en el territorio nacional, con la finalidad de procurar el crecimiento armónico de los centros poblados. El desarrollo urbanístico salvaguarda los recursos ambientales y la calidad de vida en los centros poblados.

### **Ley Orgánica del Poder Público Municipal (2010)**

Establece como competencia del municipio: la ordenación territorial y urbanística, la vialidad urbana, circulación y ordenación del tránsito de vehículos y personas en las vías municipales y los servicios de transporte público urbano, la protección del ambiente y la cooperación en el saneamiento ambiental, la protección civil y de bomberos, el aseo urbano y domiciliario, la salubridad y la atención en salud, los servicios de agua potable, entre otras.

### **Ley Orgánica de Planificación Pública y Popular (2010)**

Establece que los planes estratégicos y operativos, en particular los planes sectoriales que tengan incidencia territorial, deberán sujetarse a los lineamientos y directrices vinculantes de los planes de ordenación y desarrollo del territorio, en su respectiva escala territorial

### **Norma de Equipamiento Urbano (1985)**

Establece las dotaciones de equipamientos urbanos para la ciudad según el ámbito espacial y escala de acción, con el fin de garantizar un medio urbano armonioso y un funcionamiento eficiente. Se indican los índices de equipamiento urbano para establecer las áreas necesarias de acuerdo con los usos requeridos, que se clasifican en función del hombre, en función de las instituciones de la sociedad humana y en función de las actividades económicas.

### **Plan de Desarrollo Urbano Local (1993)**

Regula las zonificaciones y las variables urbanas fundamentales en el municipio Alberto Adriani, según lo dispuesto en el Plan de Desarrollo Urbano Local.

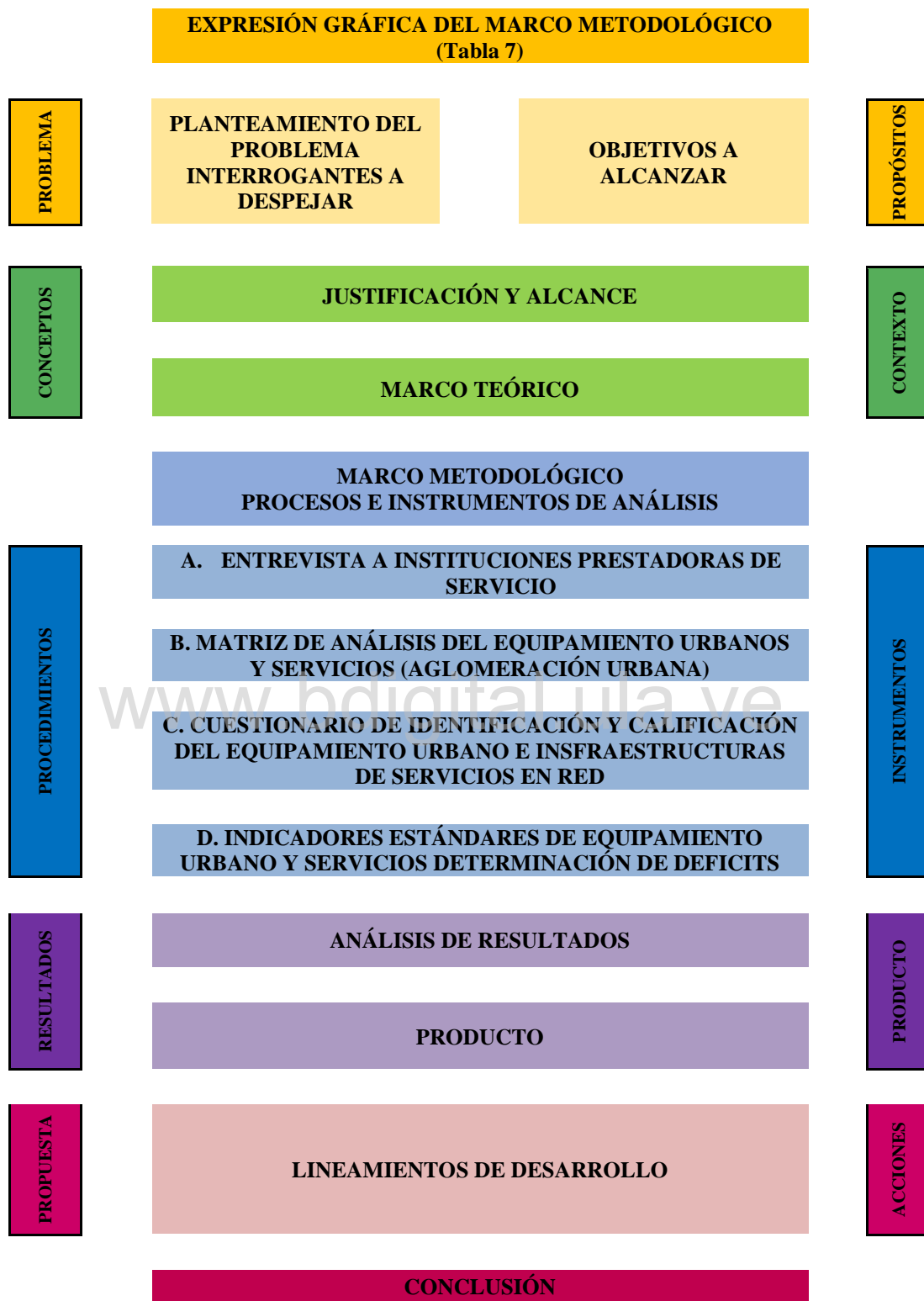
## CAPÍTULO III

### MARCO METODOLÓGICO

A través del algoritmo metodológico (Tabla 7), como expresión gráfica del Marco Metodológico, se visualizan los pasos secuenciales de orden lógico y cronológico asumidos desde el momento en que se inicia el proceso de investigación, hasta la obtención de los resultados, que responden a las interrogantes planteadas y a los objetivos enunciados.

El cuerpo central del instrumento metodológico es *la Matriz de análisis de los equipamientos urbanos y las infraestructuras de servicios en red*, herramienta que facilita el análisis de la configuración espacial de El Vigía junto a la aglomeración de centros urbanos adyacentes. Esta matriz es alimentada por un cuestionario de identificación y calificación en función de la percepción del entrevistado y por la observación en campo.

Entre los aportes más significativos, en el proceso metodológico, son los índices estándar como instrumentos para la evaluación del déficit de equipamientos y servicios. A partir de este proceso, es posible formular estrategias de planificación y gestión urbana para la ciudad de El Vigía y la aglomeración urbana en torno a la misma, bajo la concepción del desarrollo humano y sostenible.



**Procedimientos e Instrumentos**

*Ing. Luisana S. Méndez Escalante*

Parte del procedimiento fundamental de la investigación es reconocer la situación actual del equipamiento urbano y las infraestructuras de servicios en red de la ciudad de El Vigía y los centros urbanos adyacentes, por lo que es necesario realizar un trabajo de observación en campo y de entrevista a las instituciones competentes. En este sentido, se diseñaron instrumentos que facilitan el proceso de diagnóstico y posterior análisis, entre ellos:

### **1. Entrevista a instituciones prestadoras de servicio**

El *Instrumento A* fue diseñado para conocer el funcionamiento y la situación actual de los equipamientos urbanos y las infraestructuras de servicios en red tomados en cuenta durante la investigación, a fin de determinar su oferta actual. En la primera parte del instrumento, se identifica la institución y el servicio que presta. En la segunda parte, se describe cómo se realiza la prestación del servicio desde la fuente hasta el usuario final según sea el caso. Aunado a ello, el instrumento propicia la autoevaluación de la institución, en tanto a calificar el servicio prestado; para ello, debe establecer la categoría, la cobertura, la calificación e indicar acciones, según sea el caso. Cada parámetro responde a la siguiente escala:

- *Categoría*: opera en función de la Norma de Equipamiento Urbano y los Ámbitos Espaciales, mediante la escala *menor*, *intermedia* y *mayor*. La categoría del equipamiento es *menor* (1) cuando se trata del ámbito primario, *intermedia* (2) cuando se trata del ámbito intermedio y *mayor* (3) cuando se trata del ámbito general.
- *Cobertura*: opera en función del porcentaje de atención que presta el equipamiento, mediante la escala *baja*, *media* y *alta*. Tiene cobertura *baja* (1) cuando el radio de influencia del equipamiento es menor a 60% de la población, *media* (2) cuando es prestado entre 60-90% de la población y *alta* (3) cuando es prestado a más de 90% de la población.

- *Calificación:* opera en función de las condiciones físicas y la cobertura, mediante la escala *precaria, regular y mala*. Hay condición *precaria* (1) cuando el servicio o equipamiento presenta deficiencias en ambas situaciones, *regular* (2) cuando el servicio o equipamiento presenta deficiencia en una de las dos situaciones planteadas y *buenas* (3) cuando ambas situaciones se cumplen sin detrimento alguno.
- *Acciones:* opera en función de las necesidades físicas de los equipamientos y servicios, mediante la escala de *reparación, mejora y ampliación*. Se trata de *reparación* (1) cuando las condiciones físicas pueden calificarse como precarias, *mejora* (2) cuando las condiciones físicas son regulares y *ampliación* (3) cuando las condiciones físicas son buenas; sin embargo, con el pasar del tiempo, aumenta la población y, con ella, la demanda, por tanto el servicio debe ser ampliado.

A continuación, se muestra el Instrumento A (Tabla 8), relativo a las descripciones sobre el funcionamiento del servicio que prestan los diversos equipamientos urbanos y estructuras de red del municipio Alberto Adriani:



UNIVERSIDAD DE LOS ANDES  
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO  
POSTGRADO EN DESARROLLO URBANO LOCAL  
MENCION PLANIFICACION URBANA

**ENTREVISTA  
INSTITUCIONES QUE  
PRESTAN EL SERVICIO**

**EQUIPAMIENTOS URBANOS E INFRAESTRUCTURAS DE SERVICIOS EN RED DE  
EL VIGÍA Y SU AGLOMERACIÓN URBANA**

PRESENTACIÓN			
INSTITUCIÓN		SERVICIO	
<b>DESCRIPCIÓN FUNCIONAMIENTO DEL SERVICIO</b>			
OFERTA DEL SERVICIO		DEMANDA DEL SERVICIO	
<b>CATEGORÍA:</b> Menor (1), Intermedia (2), Mayor (3)			
<b>COBERTURA:</b> Baja ≤60%(1), Media 60-90% (2), Alta ≥90%(3)			
<b>CALIFICACIÓN:</b> Precario (1), Regular (2), Bueno (3)			
<b>ACCIONES:</b> Reparación (1), Mejoras (2), Ampliación (3)			
<b>OBSERVACIONES ADICIONALES</b>			

**Tabla 8.**  
**Instrumento A. Entrevista a instituciones prestadoras de servicio.**

*Ing. Luisana S. Méndez Escalante*



Este instrumento fue aplicado a 12 instituciones que hacen vida en el municipio Alberto Adriani, como: el Distrito Sanitario de El Vigía, Aguas de Mérida, Corpoelec, Distrito Escolar, y en distintas dependencias de la Alcaldía del municipio Alberto Adriani: Gerencia de Servicios Públicos Municipales, Gerencia de Vialidad, Gerencia de Catastro, Instituto Municipal del Deporte y el Instituto Municipal de Cultura.

## **2. Matriz de análisis del equipamiento urbano e infraestructuras de servicios en red**

Instrumento central de la investigación, porque permite jerarquizar los centros poblados en función de la población, la disposición, la distribución y la categoría de los servicios prestados, así como determinar la función dominante de los mismos. Este tipo de jerarquización facilita el establecimiento de prioridades en la acción y actuación sobre los equipamientos urbanos y las infraestructuras de servicios en red de la ciudad, así como abordar el posterior análisis de la configuración espacial de El Vigía y la aglomeración de centros urbanos en el marco de su área de expansión.

La matriz, Instrumento B (Tabla 9), opera para cada centro urbano, a partir de los valores de la población, mientras analiza cada equipamiento y servicio en función de los cuatro parámetros enunciados en el Instrumento **N° 01**, entre ellos:

- a. Categoría:** menor (1), intermedia (2) y mayor (3).
- b. Cobertura:** baja (1), media (2) y alta (3).
- c. Calificación:** precario (1), regular (2) y buena (3).
- d. Acciones:** reparación (1), mejora (2) y ampliación (3).

Tabla 9.

Instrumento B. Matriz de análisis del equipamiento urbano e infraestructuras de servicios en red.

INFORMACIÓN								
Centros Poblados		1	2	3	4	5	6	7
Población / r								
<b>EQUIPAMIENTO</b>	Asistencial	A						
		B						
		C						
		D						
	Educación	A						
		B						
		C						
		D						
	Socio-cultural	A						
		B						
		C						
		D						
	Deporte y recreación	A						
		B						
		C						
		D						
	Espacios públicos	A						
		B						
		C						
		D						

LEYENDA			
Aspecto	Valor		
A Cobertura	1	2	3
	menor a 60%	60%-90%	mayor a 90%
B Calificación	1	2	3
	precario	regular	bueno
C Acciones	1	2	3
	ampliación	reparación	mejoras
D Categoría	1	2	3
	menor	intermedio	mayor
<b>FUNCIÓN DOMINANTE</b>			
Residencial			
Comercial			
Servicios especiales			
Industrial			
Financiero			
Administrativo			

SERVICIOS DE INFRAESTRUCTURA EN RED	Agua potable	A							Aspecto	Valor				
		B								A	Cobertura	1	2	3
		C							≤ a 60%			60%-90%	≥ a 90%	
		D												
	Aguas servidas	A								B	Calificación	1	2	3
		B							precario			regular	bueno	
		C												
		D												
	Aguas pluviales	A								C	Acciones	1	2	3
		B							ampliación			reparación	mejoras	
C														
D														
Tele-comunicación	A								D	Categoría	1	2	3	
	B							menor			intermedio	mayor		
	C													
	D													
Electricidad									FUNCIÓN DOMINANTE					
	B								Residencial					
	C								Comercial					
	D								Servicios especiales					
Vialidad									Industrial					
	B								Financiero					
	C								Administrativo					
	D													
Transporte	A													
	B													
	C													
	D													
Espacios verdes	A													
	B													
	C													
	D													

MATRIZ DE ANÁLISIS DE EQUIPAMIENTO URBANO Y DE INFRAESTRUCTURAS DE SERVICIOS EN RED

<b>SIR</b>	<b>Aseo Urbano</b>	A							<b>MATRIZ DE ANÁLISIS DE EQUIPAMIENTO URBANO Y DE INFRAESTRUCTURAS DE SERVICIOS EN RED</b>
		B							
		C							
		D							
	<b>Total</b>	A							
		B							
		C							
		D							
	<b>Σ</b>								
	<b>Rango Σ</b>								
<b>Función Dominante</b>									
<b>Directriz</b>									
<b>DIRECTRIZ</b> Consolidación Estímulo Reforzamiento									
<b>FUNCIÓN DOMINANTE</b> Residencial Comercial Servicios especiales Industrial Financiero Administrativo									

Nota. La información de esta matriz ha sido modificada de la matriz original propuesta por Méndez (2002a, 2002b).

Esta matriz se operó con los resultados obtenidos después de aplicar un instrumento complementario (Instrumento C).

### **3. Cuestionario de identificación y calificación del equipamiento urbano y las infraestructuras de servicios en red**

Este cuestionario, Instrumento C (Tabla 10) es un complemento del Instrumento B, en tanto a que, a partir de los resultados de este último, se opera la matriz de análisis de los equipamientos urbanos y las infraestructuras de servicios en red. Este instrumento está diseñado para que los habitantes de los distintos centros urbanos realicen la identificación y calificación de cada uno de los equipamientos y servicios abordados en la presente investigación.

En la primera parte, se identifica el centro poblado y el sector donde habita el encuestado. En la segunda parte, se identifica la existencia o ausencia del equipamiento o servicio y, por último, se establece la calificación de acuerdo con los parámetros establecidos en los instrumentos anteriores: categoría, cobertura, calificación y acciones.

La validación del instrumento fue realizada por tres expertos, quienes lo operaron para comprobar su coherencia y consistencia con los objetivos planteados en la investigación. Su aplicación se efectuó a un total de 145 personas, como parte de una muestra aleatoria por centro poblado en función de su población, después de consultar a un experto en estadística del Núcleo Alberto Adriani de la Universidad de Los Andes, con lo que se delimitó la siguiente muestra por cada centro poblado:

- El Vigía: 42 personas.
- La Blanca-Caño Seco-12 de Octubre: 31 personas
- Mucujepe: 22 personas
- Los Naranjos: 20 personas.
- La Palmita: 10 personas
- Brisas de Onia: 10 personas.
- El Quince: 10 personas.



**EQUIPAMIENTOS URBANOS E INFRAESTRUCTURAS DE SERVICIOS EN RED DE  
EL VIGÍA Y SU AGLOMERACIÓN URBANA**

PRESENTACIÓN															
CENTRO URBANO					SECTOR										
IDENTIFICACIÓN (X)															
Sub-sistema de equipamientos urbanos						Sub-sistema IDR subterráneas				Sub-sistema IDR superficiales					
Equipamientos asistenciales	Equipamientos de educación	Equipamientos socio culturales	Equipamientos para el deporte y la recreación	Espacios públicos humanizados	Equipamientos institucionales	Equipamientos para las infraestructuras de servicios	Red de agua potable	Red de aguas servidas	Red de aguas pluviales	Red de telecomunicaciones	Red de electricidad	Red de vialidad	Sistemas de transporte	Red de espacios verdes	Servicio de aseo urbano domiciliario
CATEGORÍA Menor (1), Intermedia (2), Mayor (3)															
COBERTURA Baja ≤60%(1), Media 60-90% (2), Alta ≥90%(3)															
CALIFICACIÓN Precario (1), Regular (2), Bueno (3)															
ACCIONES: Reparación (1), Mejoras (2), Ampliación (3)															
OBSERVACIONES ADICIONALES															

**Tabla 10**  
**Instrumento C. Cuestionario de identificación y calificación del equipamiento urbano y de las infraestructuras de servicios en red.**

#### **4. Indicadores estándar de equipamientos urbanos e infraestructuras de servicios en red**

Para definir los indicadores estándar de un equipamiento o servicio en particular, se realizó una exhaustiva revisión de las normas venezolanas, carentes, en la mayoría de los casos, de asignaciones y los criterios establecidos. Aunado a ello, se consideraron los índices establecidos por otros países y organizaciones internacionales como la CEPAL, ONU, BID. Además, se tomaron en cuenta las características propias de la localidad objeto de estudio tal como: clima, temperaturas, cultura, entorno natural, fuerza de trabajo, entre otros. Reconocer las características propias de la localidad es fundamental para evitar los impactos negativos que puedan generar los equipamientos y servicios en determinado lugar. A continuación, se proponen los índices estándar para la ciudad de El Vigía y la aglomeración de centros urbanos adyacentes, según los siguientes criterios.

##### **(i) Criterios de localización**

- *Posibles radios de influencia:* a partir de factores como edad, género, tiempo de desplazamiento a pie, distancia de desplazamiento a pie, pendiente, condición y proyección de la población de eventuales usuarios.
- *Formas de accesibilidad:* a partir del ámbito de influencia así como el fácil acceso desde los diferentes modos y sistemas de transporte público.
- *Ubicación:* a partir de la cercanía con una vía ya construida.
- *Compatibilidad de usos:* a partir de las relaciones de compatibilidad a establecer entre las actividades y la complementariedad en la integración con el entorno y los diferentes grupos sociales.
- *Estabilidad de terrenos:* a partir de terrenos sin restricciones ambientales de ninguna índole, lo cual deberá ser sustentado en estudios de suelo, de manera que se tenga seguridad en la capacidad del suelo para soportar la construcción y que, debido a su forma y tamaño, permita posteriores ampliaciones o adecuaciones para una mejor prestación del servicio.

-

**(ii) Criterio de cobertura**

Se debe tener en cuenta la demanda de la población total según el servicio que se preste y la categoría del equipamiento.

**(iii) Criterio de visión prospectiva**

Con el inventario de espacio público, se identifican las oportunidades de ubicar nuevos equipamientos en las centralidades urbanas. Para ello, se verifica con las entidades encargadas sobre las necesidades de los mismos equipamientos, acordes con los déficits y coberturas y con los lotes de uso dotacional.

**(iv) Criterios constructivos**

- Contar con diseños ajustados a las normas sismo-resistentes vigentes.
- Tener adecuadas condiciones para ser habitables: iluminación, patios, vacíos, ventilación, retiros entre fachadas, voladizos, entre otros.
- Considerar normas para personas con movilidad reducida, ascensores que dependan de la dimensión del edificio, dimensiones de escaleras, dimensiones de circulación, trayectos para salida externa e interna, recorridos peatonales.
- Aplicar normas de seguridad contra incendios, ubicación de puertas, hidrantes, terrazas de rescate, vestíbulo, áreas de evacuación o concentración de personas.
- Prohibir su localización en zonas de riesgo no mitigable.
- Los nuevos equipamientos de salud se deben localizar a más de cien metros de lugares de disposición de basura, criaderos de artrópodos y roedores, mataderos, cementerios y, en general, lejos de focos de insalubridad e inseguridad.
- Los nuevos servicios de salud, que tengan áreas de hospitalización, no podrán ubicarse a una distancia menor de cien metros a escuelas, mataderos, plantas de procesamiento de artículos alimenticios o de actividades que generen impactos de contaminación, como frentes de explotación, entre otros.
- Si el equipamiento de salud se ubica sobre vía arteria o vía troncal, debe generar bahía de aproximación para el acceso.



- Los equipamientos de salud del tercer nivel de atención son de orden municipal y supramunicipal. Deben ubicarse en la centralidad metropolitana, las centralidades de ciudad, las centralidades zonales, en corredores de alta intensidad, con actividades económicas en transformación.
- Los equipamientos de salud del segundo nivel, de mediana complejidad, son de orden zonal. Deben ubicarse en la centralidad metropolitana, las centralidades de ciudad, centralidades zonales, en corredores de alta intensidad, centralidades barriales/dotacionales, zonas de transición y corredores de mediana intensidad.
- Los equipamientos de salud del primer nivel, de menor complejidad, son de orden barrial/vecinal. Deben ubicarse en centralidades zonales, corredores de alta intensidad, centralidades barriales y dotacionales, zonas de transición y corredores de mediana intensidad. Los equipamientos del primer y segundo nivel de atención, podrán localizarse en corredores destinados a comercio o servicios. No podrán tener quirófanos.
- Los equipamientos de salud del tercer nivel podrán ubicarse en suelos rurales, mientras cumplan con el área mínima del lote exigido, disponga de los puestos de estacionamiento al interior del inmueble, el índice de ocupación y altura máxima sean los establecidos para el suelo rural y el tamaño mínimo del equipamiento construido no sea inferior al de un equipamiento de salud según el nivel.



**Figura 25. Criterios para los índices estándar de los equipamientos urbanos de El Vigía y su aglomeración urbana.**

#### 4.1. Índices estándar de los equipamientos urbanos

##### 4.1.1. Equipamientos asistenciales

A partir de la investigación, se plasman los *índices estándar* de los equipamientos asistenciales, correspondientes al municipio Alberto Adriani:

**Tabla 11**  
**Indicadores para el equipamiento asistencial**

Equipamientos asistenciales							
Centro poblado (hab.)	Nivel de atención	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
		Población a servir	Nº de camas	Camas existentes (1000 hab.)	Camas necesarias (1000 hab.)	Déficit	Estimación
≤ 1000	C.P.T.1	P1					
1000 2500	C.P.T.2	P2					
≥ 2500	C.P.T.3	P3	C3	C3/P3-1000	1	(4)-(3)	-
10000 60000	Hospital I	P4	C4	C4/P4-1000	1-2	(4)-(3)	-
60000 200000	Hospital II	P5	C5	C5/P5-1000	2-2.5	(4)-(3)	-
200000 500000	Hospital III	P6	C6	C6/P6-1000	2.5-3	(4)-(3)	-
≥ 500000	Hospital IV	P7	C7	C7/P7-1000	3-3.4	(4)-(3)	-

**Nota.** Tabla elaborada con datos tomados de MINDUR (1989) y modificado por la autora.

##### 4.1.2. Equipamientos educativos

A partir de la investigación, se plasman los *índices estándar* de los equipamientos educativos, correspondientes al municipio Alberto Adriani:

**Tabla 12**  
**Indicadores para el equipamiento educativo**

Equipamientos educativos							
Centro poblado (hab.)	Nivel educativo	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
		Población total (edad escolar)	Población servida (matrícula)	Nº de aulas existentes	Relación (alumno-aula)	Estándar (alumno-aula)	Déficit
X1	Preescolar (4-6 años)	P0	PX1	AX1	P0/AX1	≤30	(5)-(4)
	Básica (7-15 años)	P0	PX2	AX2	P0/AX2	30-40	(5)-(4)
	Diversificada (16-19 años)	P0	PX3	AX3	P0/AX3	30-40	(5)-(4)
<b>X2</b>	<b>Igual procedimiento que X1</b>						

**Nota.** Tabla elaborada con datos tomados de MINDUR (1989) y modificado por la autora.

#### 4.1.3. Equipamientos socio-culturales

A partir de la investigación, se plasman los *índices estándar* de los equipamientos socio-culturales, correspondientes al municipio Alberto Adriani:

**Tabla 13**  
**Indicadores para el equipamiento socio-cultural**

Equipamientos socio-culturales			
Centro poblado	Uso específico	Población referencial	Índice m2/hab.
X1	Sala de Exposiciones	100.000	0.02
	Teatro	150.000	0.02
	Biblioteca Comunal	50.000	0.02
	Museo de Arte		0.02
	Sala de Conciertos		0.01
	Biblioteca Central		0.03
	Asociación Gremial		0.05
	Feria		0.15
<b>X2</b>	<b>Igual procedimiento que X1</b>		

**Nota.** Tabla elaborada con datos tomados de MINDUR (1989) y modificado por la autora.

#### 4.1.4. Equipamientos deportivos y recreativos

A partir de la investigación, se plasman los *índices estándar* de los equipamientos de deporte y recreación, correspondientes al municipio:

**Tabla 14**  
**Indicadores para el equipamiento deportivo y recreativo**

Equipamientos deportivos y recreativos			
Centro poblado	Uso específico	Población referencial	Índice m <sup>2</sup> /hab.
X1	Campo de Juego (1-5 años)	500	0.80
	Campo de Juego (6-10 años)	1000	0.65
	Campo de Juego (11-15 años)	2000	0.40
	Deporte de Competencia	25.000	0.50
X2	Igual procedimiento que X1		

**Nota.** Tabla elaborada con datos tomados de MINDUR (1989) y modificado por la autora.

#### 4.1.5. Espacios públicos humanizados

A partir de la investigación, se plasman los *índices estándar* de los equipamientos públicos humanizados, correspondientes al municipio Alberto Adriani:

**Tabla 15.**  
**Indicadores para los espacios públicos humanizados**

Equipamientos para los espacios públicos humanizados			
Centro poblado	Uso específico	Población referencial	Índice m <sup>2</sup> /hab.
X1	Parque Infantil	2000	1.00
	Parque Vecinal	4000	1.20
	Verde Territorial		2.00
	Parque Comunal	20000	1.50
	Plaza Pública		0.50
	Parque Urbano		0.50
	Parque Metropolitano		1.00
	Jardín Botánico		0.40
	Jardín Zoológico		0.20
	X2	Igual procedimiento que X1	

**Nota.** Tabla elaborada con datos tomados de MINDUR (1989) y modificado por la autora.

## 4.2. Índices estándar de las infraestructuras de servicios en red

### 4.2.1. Red de agua potable

A partir de la investigación, se plasman los *índices estándar* de la red de agua potable, correspondientes al municipio Alberto Adriani:

**Tabla 16**  
**Indicadores para la red de agua potable**

Red de agua potable						
Centro Poblado	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	Población (miles de habitantes)	Capacidad (lpd)	Relación (lpd)	Estándar (lpd)	Déficit	Estimación
X1	≤10	Y1	Z1	100-150	(4) – (3)	
X2	10-60	Y2	Z2	150-200	(4) – (3)	
X3	60-200	Y3	Z3	200-250	(4) – (3)	
X4	200-500	Y4	Z4	250-300	(4) – (3)	
X5	≥ 500	Y5	Z5	+ 300	(4) – (3)	

### 4.2.2. Red de aguas servidas

A partir de la investigación, se plasman los *índices estándar* de la red de aguas servidas, correspondientes al municipio Alberto Adriani:

**Tabla 17**  
**Indicadores para la red de aguas servidas**

Red de aguas servidas					
Centro poblado	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
	Población	Capacidad instalada (%)	Estándar n° hab.	Déficit	Estimación
X1	X1	Y1	X1	Y1*X1	
X2					
X3					
X4					
X5					

#### 4.2.3. Red de aguas pluviales

A partir de la investigación, se plasman los *índices estándar* de la red de aguas pluviales, correspondientes al municipio Alberto Adriani:

**Tabla 18**

#### Indicadores para la red de aguas pluviales

Red de aguas pluviales						
Centro Poblado	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	Superficie permeable (m <sup>2</sup> )	Superficie impermeable (m <sup>2</sup> )	Caudal de escorrentía	Capacidad instalada	Déficit	Estimación
X1	X1	Y1	Q1	C1	(4) – (3)	
X2						
X3						
X4						
X5						

#### 4.2.4. Red de telecomunicaciones

A partir de la investigación, se plasman los *índices estándar* de la red de telecomunicaciones, correspondientes al municipio Alberto Adriani:

**Tabla 19**

#### Indicadores para la red de telecomunicaciones

Red de telecomunicaciones						
Centro poblado	Servicio de telecomunicación	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
		Población	Nº de suscriptores	Estándar nº hab.	Déficit	Estimación
X1	Teléfono Local	X1	Y1	X1	Y1-X1	
	Teléfono Satelital					
	Teléfono Público					
	TV Cable					
	TV Satelital					
	Internet					
	Envíos de Correspondencia					
X2						

#### 4.2.5. Red de electricidad

A partir de la investigación, se plasman los *índices estándar* de la red de electricidad, correspondientes al municipio Alberto Adriani:

**Tabla 20**  
**Indicadores para la red de electricidad**

Red de electricidad							
Centro poblado	Sector de consumo	(1) Nº de Inmuebles	(2) Generación (Kva)	(3) Nº de suscriptores	(4) Estándar (Kwh Kva)	(5) Déficit	(6) Estimación
X1	Residencial	I1	Y1	Z1	500	(2) (3)*(4)	
	Comercial				100- 1000		
	Industrial				1000- 10000		
	Institucional				10-30		
X2							

#### 4.2.6. Red de vialidad

A partir de la investigación, se plasman los *índices estándar* de la red de vialidad, correspondientes al municipio Alberto Adriani:

**Tabla 21**  
**Clasificación oficial de la vialidad en Venezuela**

Red de vialidad		
CLASIFICACIÓN ADMINISTRATIVA	CLASIFICACIÓN FUNCIONAL	CLASIFICACIÓN SEGÚN SU GEOMETRÍA
Troncales	Arterial	Autopista
Locales	Colectora	Vía expresa
Ramales	Local	Carretera
Sub-ramales		

**Nota.** Tabla elaborada con datos tomados de Norvial (1977) y modificado por la autora.

#### 4.2.7. Sistema de transporte

El estudio y evaluación de los sistemas de transporte debe contemplar los siguientes criterios, con el fin de establecer los índices requeridos de acuerdo con el centro poblado y la población a servir, pues cada uno responde a necesidades particulares.

**Tabla 22**  
**Indicadores para el sistema de transporte**

Sistema de transporte							
Centro poblado	Población	Tipo de transporte	Modo de transporte	N° viajes	Tiempo de recorrido	Distancia recorrida	Costo
X1	P1	Publico	Buseta				
		Colectivo	Carritos				
		Publico	Taxi				
		Individual	Moto Taxi				
		Privado	Vehículo Particular				

#### 4.2.8. Red de espacios verdes

A partir de la investigación, se plasman los *índices estándar* de la red de espacios verdes, correspondientes al municipio Alberto Adriani:

**Tabla 23**  
**Indicadores para la red de espacios verdes**

Red de espacios verdes						
Centro poblado	(1) Población	(2) Superficie (m <sup>2</sup> )	(3) Población referencial	(4) Estándar (m <sup>2</sup> /hab.)	(5) Déficit	(6) Estimación
X1	P1	S1	≤10	0,26 – 0,30	(1)*(2)	(5) – (4)
			10-60	0,21 – 0,25		
			60-200	0,16 – 0,20		
			200-500	0,11 – 0,15		
			≥ 500	0,10		



#### 4.2.9. Servicio de aseo urbano domiciliario

A partir de los usos y vocaciones funcionales de los centros urbanos conformantes de la aglomeración urbana de El Vigía, se proponen los siguientes indicadores:

**Tabla 24**

**Indicadores para el servicio de aseo urbano domiciliario**

Servicio de aseo domiciliario						
Centro poblado	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	Población	Nº de hogares	Kg/hogar	Indicador (kg/hab.día)	Déficit	Estimación
X1	P1	H1	300-350	0.70 - 0.90	(2)*(3)/4	(5)*100-(4)

#### 4.3. Índices estándar del subsistema habitacional

El subsistema habitacional, con miras a la conformación del área metropolitana, permite la aplicación de los siguientes indicadores:

**Tabla 25**

**Indicadores para el subsistema habitacional**

Subsistema habitacional								
Centro Poblado	Población	Nº de hogares	Proyección de la población	Reposición de vivienda	Hacinamiento de vivienda	Proyecto de viviendas	Viviendas a construir	Déficit
X1	P1	H1						

## CAPÍTULO IV

### ANÁLISIS DE RESULTADOS

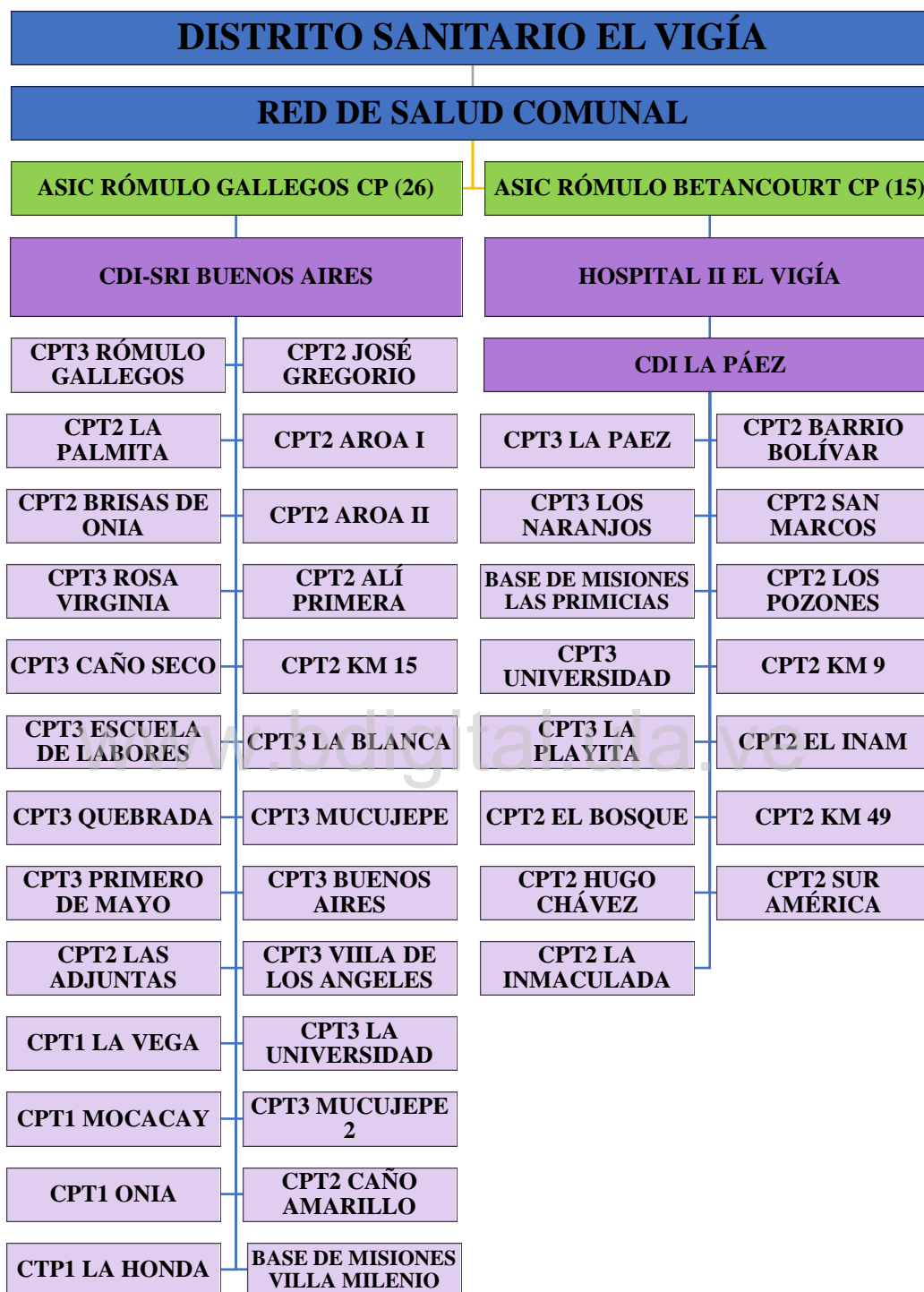
#### 1. Análisis de los equipamientos urbanos

##### 1.1. Equipamientos asistenciales

Aplicado el *Instrumento A*, en la instancia que presta y supervisa el servicio asistencial, se pudo constatar que el Sistema Público Nacional de Salud en el municipio Alberto Adriani, se rige a través del Distrito Sanitario de El Vigía, el cual conforma 26 Áreas de Salud Integral Comunal, 1 Centro de Diagnóstico Integral y 1 Sala de Rehabilitación Integral, en la Parroquia Rómulo Gallegos. A su vez, en la Parroquia Rómulo Betancourt existen 15 Áreas de Salud Integral Comunal, 1 Hospital Tipo II y 1 Centro de Diagnóstico Integral, tal como puede apreciarse en la Tabla 26. Aunado a ello, en el municipio Alberto Adriani, hay gran número de centros asistenciales privados y mixtos, caso de las 2 unidades de diálisis coordinadas por el IVSS.

Luego de aplicar el *Instrumento C*, se constató la información suministrada en el Instrumento A. En este sentido, tanto en El Vigía y demás centros poblados que componen la aglomeración urbana, existen equipamientos asistenciales en los cuales, según 90% de la muestra consultada, *la cobertura es media* y hay un *servicio regular*, por lo que requieren mejoras y ampliaciones. En el caso del Hospital Tipo II de El Vigía, 100% opinó que la cobertura es superior a su capacidad, porque no solo atiende a la población del municipio Alberto Adriani, sino también a municipios vecinos, aunque califican el servicio de precario con altos requerimientos de acciones múltiples, desde reparaciones, mejoras y ampliaciones, hasta la construcción y puesta en funcionamiento de un hospital regional.

*Ing. Luisana S. Méndez Escalante*

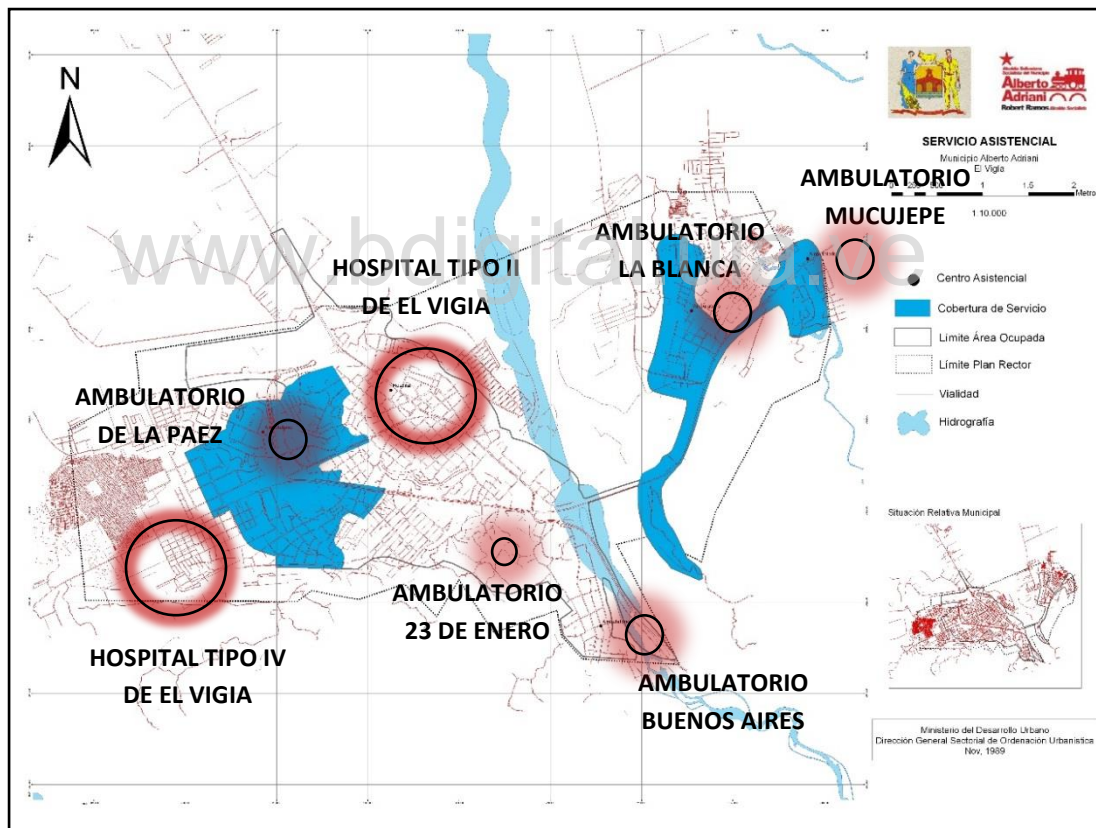


**Tabla 26**

**Clasificación del Distrito Sanitario El Vigía**

Nota. Elaborada con datos tomados de la Jefatura del Distrito Sanitario El Vigía

A pesar de las disposiciones constitucionales, que identifican el derecho a la salud como uno de los derechos sociales fundamentales que deben ser protegidos y ejercidos sin discriminación alguna, con equidad y justicia, sin limitaciones en su acceso y en la oportunidad para ejercerlo, es evidente que la inversión por parte del Estado venezolano en el municipio Alberto Adriani, en infraestructuras destinadas al uso asistencial, no ha sido significativa en los últimos años. En la Figura 26, se observa la distribución espacial de los centros asistenciales más importantes del municipio para el año 1999. Otra parte funciona, mayormente, en edificaciones de otro uso a las cuales se les ha hecho las adaptaciones para el desenvolvimiento de los consultorios, como es el caso de algunos anexos en instituciones educativas.



**Figura 26. Distribución espacial del servicio asistencial en el municipio Alberto Adriani.** Mapa tomado del Ministerio de Desarrollo Urbano (1999) e intervenido por la autora.

Los equipamientos asistenciales, en el municipio Alberto Adriani, reflejan una realidad generalizada de la salud en Venezuela, caracterizada por la prestación insuficiente de servicios de asistencia de la salud y prevención de enfermedades, así como el desarrollo desordenado, sin integración de las redes y niveles de servicios de asistencia médica, serias dificultades de acceso a los mismos, carencias crónicas de insumos y baja calidad.

Conforme con la información recabada y al implementar los indicadores estándar para los equipamientos asistenciales, se pudo constatar que el equipamiento de camas hospitalarias públicas se halla alrededor de 150, en el Hospital Tipo II de El Vigía, destinadas a las áreas de medicina, cirugía, pediatría y ginecología-obstetricia, durante turnos matutino y vespertino, en servicios de traumatología, endocrinología, gastroenterología, otorrinolaringología, cardiología, oftalmología y medicina interna.

De acuerdo con los índices estándar de equipamiento para Venezuela y según la población estimada durante el año 2017, el municipio necesita disponer de, al menos, 480 camas. Se estiman, entonces, en la actualidad un déficit de 300 camas hospitalarias, por cuanto el área de influencia de El Vigía, en el servicio de salud, incorpora la población de otros municipios del Sur del Lago de Maracaibo y el piedemonte nor-andino. Es razón suficiente que justifica la construcción y puesta en servicio de hospital regional u Hospital IV.

Aunado a ello, es perceptible la necesidad de mejorar la atención de la salud de grupos de personas vulnerables como: mujeres embarazadas, jóvenes adolescentes en situación de embarazo precoz, infantes con desnutrición, quienes parecen tener una tendencia ascendente en el municipio Alberto Adriani, durante los últimos años. Del mismo modo, se nota la carencia de acciones dirigidas a la protección social a las personas con discapacidad, a personas con adicciones por consumo de drogas y a personas de la tercera edad.

## 1.2. Equipamientos educativos

Una vez aplicado el *Instrumento A*, en la instancia que presta y supervisa el servicio educativo, caso el Distrito Escolar, se pudo conocer que, en el municipio Alberto Adriani, existen 134 instituciones educativas, organizadas en 15 circuitos educativos y distribuidos en las 7 parroquias que conforman el municipio. Luego de aplicar el *Instrumento C*, se constató la información suministrada en el Instrumento A. En este sentido, tanto en la ciudad de El Vigía como en los demás centros poblados que componen la aglomeración urbana, hay equipamientos educativos en los que, según 80% de la muestra consultada, hay una cobertura alta, incluso sobrepasa su capacidad, pero es calificada como un servicio regular, por lo que requieren acciones relacionadas con mejoras, dotaciones, ampliaciones y mantenimiento. Los servicios educativos, en el municipio, son prestados por instituciones públicas y privadas en todos sus niveles. En la ciudad de El Vigía y en las cuatro capitales parroquiales se concentran más, puesto que contienen el mayor volumen de población y son sede de las instancias administrativas.

Conforme con estadísticas publicadas por la Zona Educativa del estado Mérida y la Corporación de Los Andes, en el municipio, funcionan 122 planteles de distintos niveles educativos obligatorios, distribuidos en 108 de carácter público (71 nacionales y 37 estatales) y 14 de carácter privado, de los cuales tres reciben subvención del Ministerio del Poder Popular para la Educación. Información corroborada en campo. Hay, además, varias instituciones universitarias, entre las cuales destacan los núcleos o extensiones de la Universidad de Los Andes (ULA), la Universidad Experimental Simón Rodríguez (UNESR), la Universidad Nacional Abierta (UNA), la Universidad Pedagógica Experimental Libertador (UPEL), la Universidad Nacional Experimental de las Fuerza Armadas (UNEFA), la Universidad del Zulia (LUZ), la Universidad del Valle de Momboy, la Universidad Bolivariana de Venezuela (UBV-Misión Sucre) y el Instituto Universitario de Tecnología Cristóbal Mendoza. En el municipio también están presentes centros de las Misiones Sociales Educativas, dependientes directamente de la Presidencia de la República.

Cifras del INE indican que los valores más altos de analfabetismo se registraron durante el año 2011, en las parroquias José Nucete Sardi, Héctor Amable Mora, Gabriel Picón González y Pulido Méndez, con índices levemente superiores a 10%; en tanto las parroquias que integran la ciudad capital presentan menos de 9% de analfabetas.

Conforme con la información obtenida y los índices estándar para los equipamientos educativos, se obtiene que el municipio Alberto Adriani presenta una deficiente cobertura (22%) del sistema escolar para la demanda anual, además, un considerable número de niños y jóvenes en edad escolar están fuera del sistema educativo, debido a la escasez de cupo en los distintos niveles de escolaridad, combinados con la condiciones de pobreza de muchos de los hogares. Los niveles de educación inicial y el primer año de educación media son los más afectados.

Más allá de lo meramente físico, como la deficiencia en la disponibilidad de aulas y equipamiento, el sector educativo actualmente afronta una alta tasa de deserción escolar en educación básica y media general, causada por problemas económicos que confrontan numerosas familias y el escaso beneficio de becas estudiantiles. También afronta altas tasas de inasistencia de los alumnos, aún en las escuelas que ofrecen merienda y almuerzo, a lo que se une el incumplimiento de los 180 días de clases y del horario establecido. Esta situación se agrava en razón de las distancias a recorrer por grupos de alumnos para llegar a los centros de educación, dada el alto costo de transporte que representa su movilización diaria.

Existen serias carencias del sistema de formación y capacitación técnica para el trabajo, pues el Instituto Nacional de Capacitación Educativa Socialista (INCES) ha dejado de proporcionar servicios adecuados de formación y capacitación técnica. A ello se unen los bajos salarios y el escaso apoyo al mejoramiento profesional del personal docente, al igual que un grupo de maestros y profesores desempeña sus labores por contratos anuales y, por consiguiente, no tiene asegurada su estabilidad.



### 1.3. Equipamientos socio-culturales

Una vez aplicado el *Instrumento A*, se pudo conocer que el municipio Alberto Adriani no tiene un inventario ni dispone de un programa de rescate y conservación del patrimonio material e inmaterial existente. No obstante, a través de la observación en campo, fue posible conocer que, en la ciudad de El Vigía, específicamente, se ubica el Centro Cultural “Mariano Picón Salas”, el cual responde a un equipamiento socio-cultural de amplia escala. También hay tres bibliotecas públicas, la Eutimio Rivas y sala de lectura Linis Guerrero, ubicada en el grupo cultural El Carmen de la Parroquia Rómulo Betancourt, otra ubicada en el poblado de La Palmita, parroquia Gabriel Picón González, y una biblioteca con sala de lectura en el centro poblado de Mucujepe, parroquia Héctor Amable Mora. Las colecciones bibliográficas y hemerográficas disponibles no satisfacen plenamente las necesidades de información de los usuarios (Corporación de Los Andes, 2011). Del mismo modo, muchas de las diversas manifestaciones socio culturales están presentes en las siete parroquias del municipio, proyectadas en edificaciones de diversos usos. Los templos religiosos (Figura 27) se encuentran en todos los centros poblados y parroquias eclesiásticas.



**Figura 27. Vista aérea de la catedral Nuestra Señora del Perpetuo Socorro.**  
Fotografía tomada con un dron perteneciente a @dmentertainment1.

*Ing. Luisana S. Méndez Escalante*



Luego de aplicar el *Instrumento C*, se pudo constatar la información suministrada en el Instrumento A. En este sentido, tanto la ciudad de central El Vigía como los demás centros poblados que componen la aglomeración urbana, carecen de equipamientos para el uso sociocultural, por lo que actualmente no cubre la demanda que sobrepasa la capacidad de cobertura. La muestra consultada también los califican como un servicio precario, puesto que el más importante de todos: el Centro Cultural Mariano Picón Salas, tergiversa el uso cultural, debido a un asunto de orden político partidista.

Desde el punto de vista de la institucionalidad pública, uno de los problemas del sector cultural, en el municipio, es la ausencia de indicadores y datos confiables respecto a la infraestructura, producción y consumo cultural, los cuales sirven de insumo para la generación de políticas públicas en esta materia.

En la Figura 28, puede apreciarse la distribución espacial de los equipamientos socioculturales del municipio Alberto Adriani para el año 1989, junto con los templos religiosos, puesto en evidencia que la inversión por parte del Estado en materia sociocultural ha sido prácticamente nula en las últimas tres décadas.

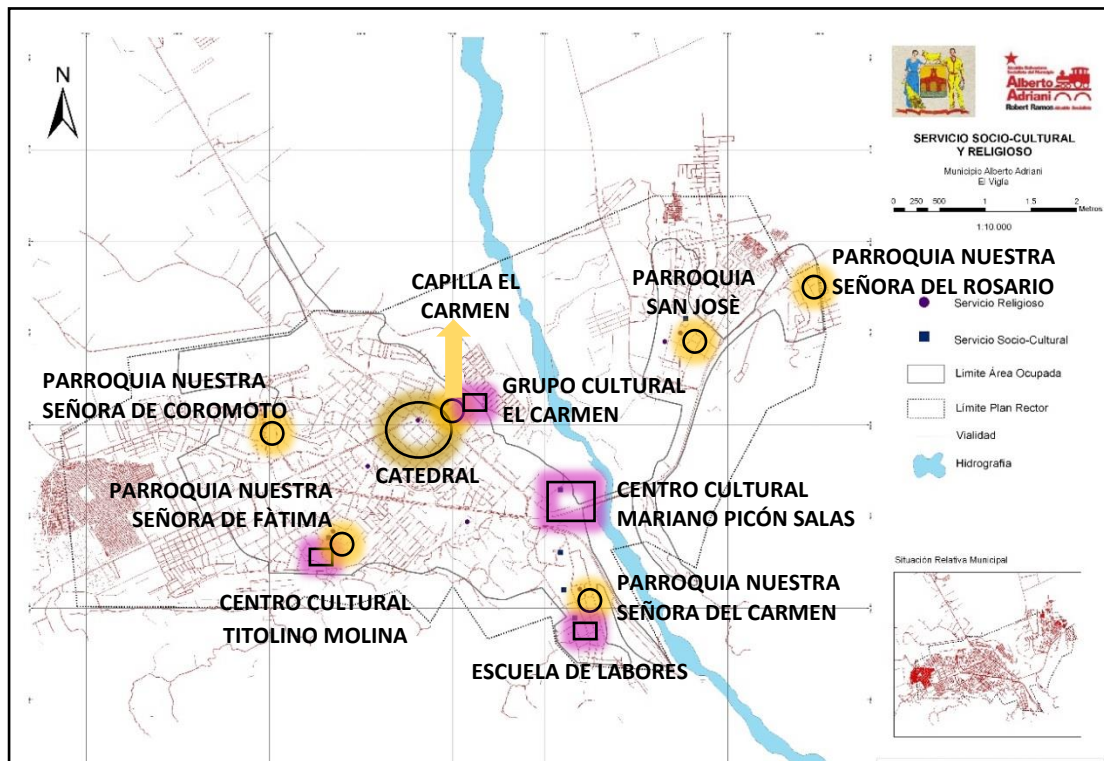


Figura 28. Distribución espacial del equipamiento socio-cultural en el municipio Alberto Adriani. Mapa tomado del Ministerio de Desarrollo Urbano (1999) e intervenido por la autora.

#### 1.4. Equipamientos deportivos y recreativos

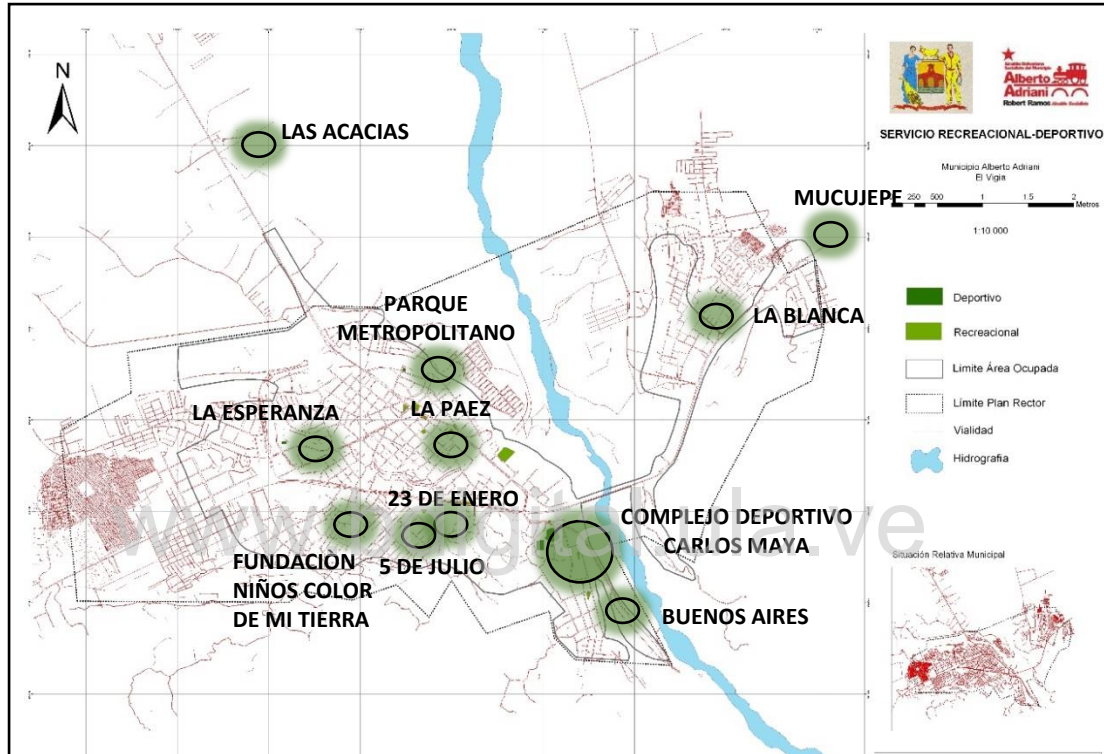
Una vez aplicado el *Instrumento A*, se pudo conocer que el municipio Alberto Adriani no cuenta con un inventario de las infraestructuras destinadas al uso deportivo y recreativo, más aun, ha carecido de un desarrollo eficiente y continuo de programas dirigidos a la población local y a sectores específicos como las comunidades populares, los trabajadores y las personas con discapacidad. A través de la observación en campo, se constató la existencia del Complejo Deportivo Calos Maya (Figura 29) y de campos deportivos en las siete parroquias del municipio. No obstante, más de 80% de las disciplinas deportivas practicadas en el municipio no cuenta con formación de personal especializado para su desarrollo, ni la calificación de atletas y deportistas. Incluso, los alcances de la Misión Barrio Adentro Deportivo, han sido muy limitados.



**Figura 29. Vista aérea del complejo deportivo Carlos Maya.** Fotografía tomada con un drone, cortesía de @dmentertainment1.

Luego de aplicar el *Instrumento C*, se pudo constatar la información suministrada en el *Instrumento A*. En este sentido, tanto la ciudad de El Vigía como los demás centros poblados de la aglomeración urbana, cuentan con equipamientos para el uso deportivo y recreativo. Sin embargo, los mismos no satisfacen la actual demanda; por lo demás, la muestra consultada califica a estos equipamientos como un servicio precario, con una cobertura muy baja, por lo que se requieren acciones de mejoras, dotaciones, mantenimiento y ampliación. El municipio tampoco dispone de personal idóneo que impulse la actividad deportiva en los diferentes grupos de edad (niños, adolescentes, jóvenes, adultos y adultos mayores), por lo que la ampliación de las áreas para el deporte, la recreación y el esparcimiento es una necesidad sentida de las comunidades.

En la Figura 30, se aprecia la distribución espacial de los equipamientos destinados al uso deportivo y recreativo en el municipio, además, se observa que estos se encuentran concentrados; por ello, gran parte de la población carece de los mismos y comunidades de El Vigía y demás comunidades de los centros poblados adyacentes a la misma quedan desasistidas.



**Figura 30. Distribución espacial del equipamiento deportivo y recreativo en el municipio Alberto Adriani.** Mapa tomado del Ministerio de Desarrollo Urbano (1999) e intervenido por la autora.

### 1.5. Espacios públicos humanizados

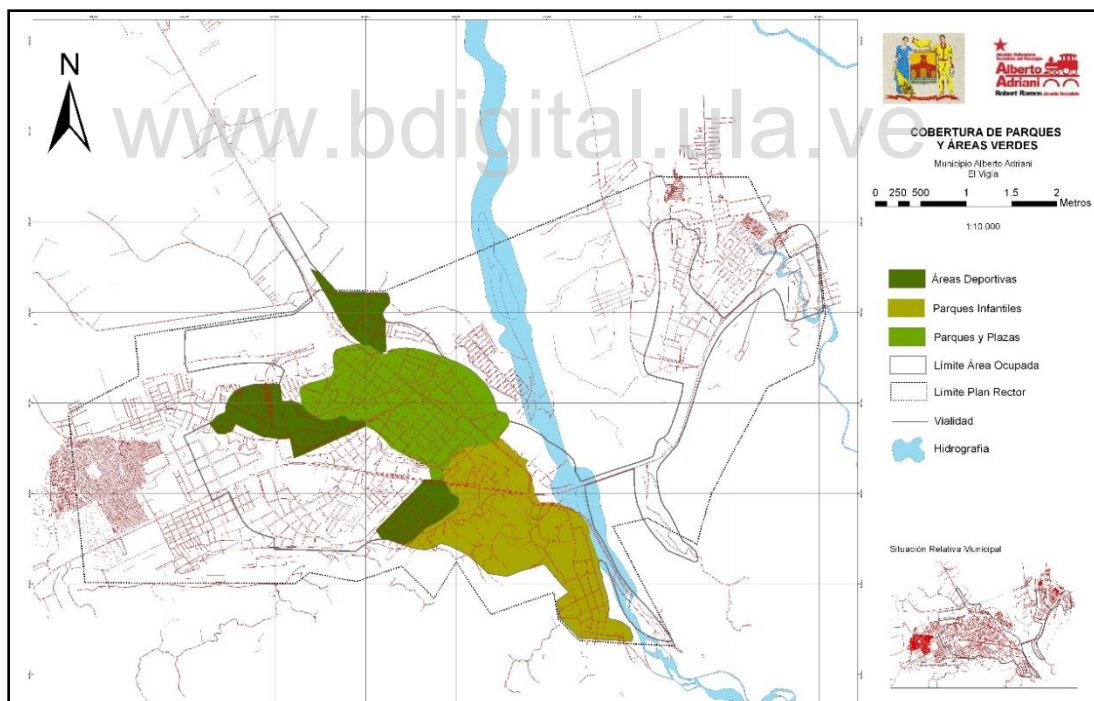
Conforme a la aplicación del *Instrumento A*, se pudo conocer que el municipio Alberto Adriani no cuenta con un inventario de las infraestructuras y edificaciones destinadas como espacios públicos humanizados. Sin embargo, a través de la observación en campo, se pudo evidenciar la existencia de algunos parques, plazas y bulevares destinados a este uso, la mayoría de los cuales se encuentran concentrados las avenidas principales de la ciudad de El Vigía.

*Ing. Luisana S. Méndez Escalante*



Luego de aplicar el *Instrumento C*, se pudo constatar la información suministrada en el Instrumento A. En este sentido, tanto la ciudad de El Vigía como los demás centros poblados que componen su aglomeración urbana, cuentan con equipamientos destinado a espacios públicos, pero carecen de las condiciones de humanización y funcionalidad, aunado a que no satisfacen la actual demanda. La muestra consultada los califica como un servicio precario, con cobertura baja, por lo que se considera se deben tomar acciones de mejoras, ampliación y nuevas realizaciones.

En la Figura 31, puede observarse parte de la distribución espacial de la cobertura de parques y áreas verdes en el municipio Alberto Adriani; con esto se hace evidente que gran parte de estos equipamientos se encuentran en la franja central de la ciudad de El Vigía, mientras parte de sectores de la ciudad y demás centros poblados quedan desasistidos.



**Figura 31. Distribución espacial de la cobertura de parques y áreas verdes en el en el municipio Alberto Adriani.** Mapa tomado del Ministerio de Desarrollo Urbano (1999) e intervenido por la autora.

## 2. Análisis de las infraestructuras de servicios en red

### 2.1. Red de agua potable

Conforme a la aplicación del *Instrumento A*, se pudo conocer que la captación de agua en el municipio Alberto Adriani se realiza a través de dos diques de captación (el dique Caña Brava, que depende del río Caña Brava, y el dique Cacique, que depende del río Cacique) y un pequeño río conocido como La Roncona. La potabilización se realiza en la planta potabilizadora de Mucujepe, que consta de dos clarificadores y cuatro módulos de filtro. Algunos sectores del municipio sobre todo los sectores de El Vigía, dependen de estanques de almacenamientos.

En el centro poblado de *Los Naranjos*, el servicio depende de un acueducto rural y sistema de pozos de aguas subterráneas perforados entre 8” y 10” de diámetro, con capacidad de 20 l/s y un estanque de almacenamiento con capacidad de 1 000 m<sup>3</sup>, conectado a tuberías de polietileno de alta densidad (PEAD), que distribuyen con dificultades el agua en sectores urbanizados del conjunto del centro poblado. En *Mucujepe*, el servicio depende de un acueducto rural (a través de aguas superficiales). En *La Palmita*, el servicio tiene una fuente de suministro que depende de El Quebradón, cuyas cabeceras están siendo deforestadas. Los componentes de captación, almacenamiento y redes de distribución del acueducto han sido construidos sin especificaciones técnicas, con exigencias de rehabilitación, mantenimiento y mejoras, por lo que el abastecimiento de agua potable es un requerimiento. Las áreas rurales, por su parte, se abastecen del agua que proporcionan acueductos rurales o la apertura de pozos. En el centro poblado de *Brisas de Onia*, el servicio depende del acueducto de El Vigía (hasta el puente de Onia). El centro poblado de *El Quince* depende de un acueducto rural, mediante pozos de aguas subterráneas.

Luego de aplicar el *Instrumento C*, se pudo constatar que la muestra consultada señala que este servicio es precario pues sufre de interrupciones continuas y el agua, en ocasiones, es suministrada sin tratar. Si se consideran los estándares internacionales de este servicio, el resultado palpable es la no garantía de un servicio

que debe ser prestado en cantidad y calidad suficientes, así como en continuidad; por tanto, se violenta uno de los derechos humanos universales. La muestra consultada también opinó que se requieren mejoras, mantenimiento y ampliaciones, desde la captación la potabilización, los alimentadores principales, las redes de distribución, las estaciones de bombeos, la construcción de estanques y el mejoramiento de los existentes, así como la construcción definitiva de los pozos de aguas subterráneas.

La población del municipio, según el INE (2011), alcanzó la cantidad de 132 681 habitantes y hay una cobertura real de agua potable estimada en un 80%, por cuanto áreas periféricas y nuevos urbanismos no poseen un sistema de abastecimiento adecuado o carecen del mismo. Este servicio de agua continúa siendo deficiente en la ciudad de El Vigía y los centros poblados adyacentes. Este contexto ha generado déficit real y potencial de agua potable en el municipio, en el conjunto de ciudades, pueblos y caseríos, que además confrontan dificultades por la calidad y el tratamiento convencional del agua o de desinfección que no siempre es continuo.

En la Figura 32, se puede observar la distribución espacial de los principales componentes del sistema de agua potable en el municipio Alberto Adriani. El crecimiento de la población, la expansión de El Vigía y de los centros poblados del municipio, los nuevos urbanismos, las tomas clandestinas, el uso indiscriminado de agua potable, las deficiencias de la red de tuberías de los acueductos y de funcionamiento de equipos de bombeo, son factores que inciden sobre la demanda y el suministro de agua abastecida por el sistema de acueductos urbanos y rurales. Aun así, no hay capacidad de respuesta técnica, presupuestaria y financiera efectiva ante la avasallante demanda de los sectores residenciales, servicios y productivos.



**Figura 32. Principales componentes del sistema de agua potable en el municipio Alberto Adriani.** Mapa tomado del Ministerio de Desarrollo Urbano (1999) e intervenido por la autora.

## 2.2. Red de aguas servidas

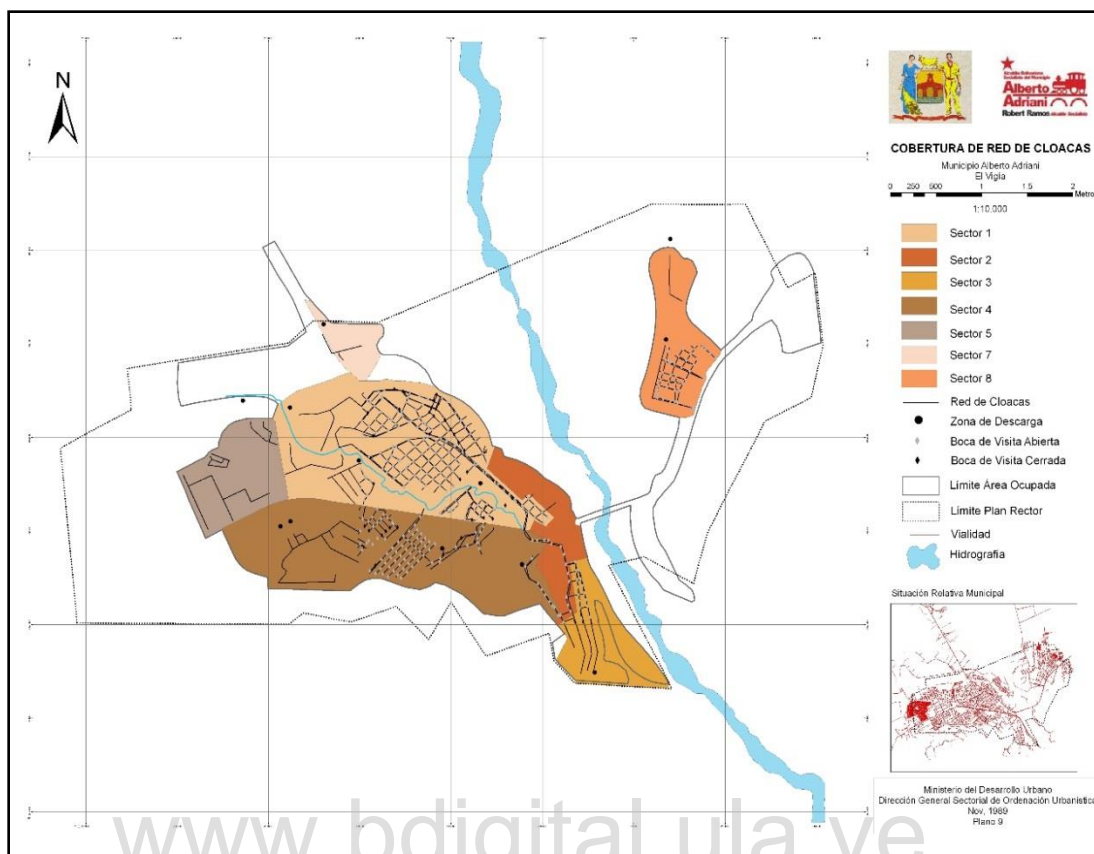
Conforme a la aplicación del *Instrumento A* y el *Instrumento C*, se pudo conocer que, en el municipio Alberto Adriani, el servicio de recolección de aguas servidas es más deficiente y crítico que el de agua potable, al punto de que sectores urbanos y algunos caseríos no cuentan con un sistema de cloacas. Según Corpoandes (2006), en la ciudad de El Vigía y los centros poblados capitales de parroquias restantes, este servicio cubría un promedio de 64% del espacio urbanizado, pero sin sistema de tratamiento y, en algunos casos, con redes de las aguas servidas colapsadas. Este valor está por debajo del último promedio registrado por esta corporación (2007) para el estado Mérida, con 71%, y para el promedio de la región andina con 79% de viviendas que tienen cobertura en el servicio de disposición de aguas servidas.



En la actualidad, no se registran datos que permitan describir esta realidad con mayor precisión, pero ante el crecimiento de la población y el urbanismo del municipio, la tendencia presenta mayor porcentaje de deficiencia. A esta situación se suma la disposición final de las aguas servidas de El Vigía en el lecho del río Chama, el Caño Bubuquí, La Pedregosa, La Macana, La Arenosa y otros drenajes naturales que recorren áreas inmediatas al perímetro urbano; sin obviar los pozos sépticos, con lo cual se ocasiona altos niveles de contaminación que incluso afectan el reservorio de aguas subterráneas y el espejo de agua del Lago de Maracaibo. Esta inconveniente situación también se observa en las poblaciones de La Blanca-Caño Seco-12 de Octubre, Mocacay, Prado Hermoso, Mucujepe, Caño Amarillo, Los Naranjos, Brisas de Onia, Km 12, Km 15, La Palmita, entre otras.

La muestra consultada calificó este servicio como precario e insuficiente para satisfacer las necesidades de la población, mientras consideran que debe ser mejorado para mitigar los focos de contaminación y, así, garantizar uno de los derechos humanos relacionados con el saneamiento del agua.

En la Figura 33, se puede observar la cobertura espacial de la red de cloacas en el municipio Alberto Adriani, con lo que se evidencia que este servicio está registrado sólo en los sectores centrales de la ciudad de El Vigía y se genera la necesidad de ampliar dicho servicio a los nuevos desarrollos surgidos en la periferia de la ciudad, así como en los centros poblados adyacentes a la misma.



**Figura 33. Cobertura de la red de cloacas en el municipio Alberto Adriani AA.** Mapa tomado del Ministerio de Desarrollo Urbano (1999) e intervenido por la autora.

### 2.3. Red de aguas pluviales

Al aplicar el *Instrumento A* y el *Instrumento C*, se pudo conocer que este servicio es deficiente en la ciudad de El Vigía y en cada uno de los centros poblados que conforman la aglomeración urbana, mientras que es crítico en los pueblos de la planicie aluvial. Los colectores normalmente los constituyen drenajes naturales de las aguas pluviales en sectores de El Vigía, en los centros poblados a lo largo de la carretera Panamericana y en caseríos, sobre todo en los asentamientos afectados por la construcción imprudente de viviendas con carencias de servicios conexos y el trazado desordenado de calles.

Las características constructivas del sistema de drenaje de aguas pluviales son simples obras de ingeniería de tubos, brocales y canaletas en los bordes de las carreteras, avenidas y calles, que, en su mayoría, presentan obstrucciones de material vegetal y basura por la falta de mantenimiento continuo. En este sentido, la muestra consultada califica este servicio de precario y considera que se deben tomar acciones para el mejoramiento y ampliación del servicio.

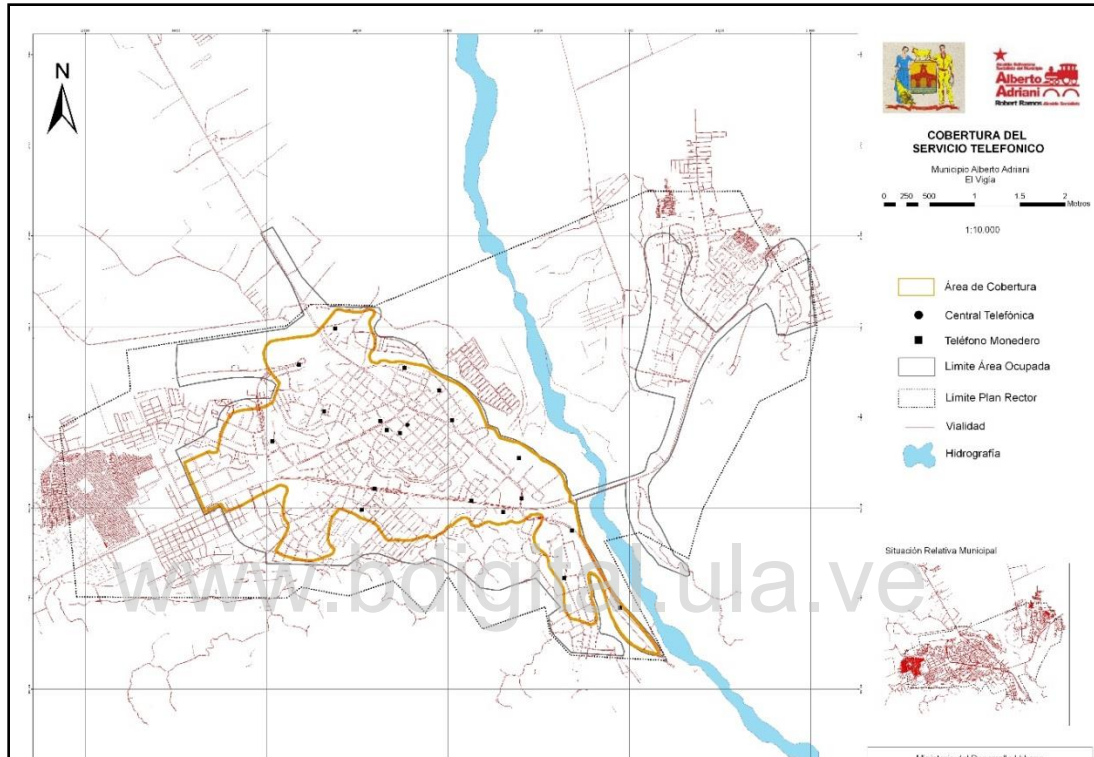
#### **2.4. Red de telecomunicaciones**

Una vez aplicado el *Instrumento A* y el *Instrumento C*, se pudo conocer que el sistema general de comunicación de telefonía pública opera a través de una central telefónica digital a cargo de CANTV, conectada a la central de Mérida, para interconectarse a la red principal, donde se integra al sistema de larga distancia nacional e internacional, así como con otras operadoras. Es uno de los servicios que ha evolucionado debido a la cantidad de líneas instaladas, así como a la tecnología inalámbrica, de la fibra óptica y el servicio de los teléfonos celulares que alcanza a la ciudad de El Vigía, los centros poblados y áreas rurales del municipio sin mayores inconvenientes.

El sistema de internet y telefonía celular se oferta a través de empresas reconocidas nacionalmente: Movilnet, de carácter público y dos privadas: Telefónica Venezolana que opera bajo el nombre de Movistar y la Corporación Digitel C.A., mejor conocida como Digitel, con 100% de capital venezolano. Por su parte, Galvez (2014) expone que 17,11% de los hogares del municipio cuenta con acceso a internet y 23,99% tiene, por lo menos, un equipo de computación en casa. El servicio de telefonía fija tiene una cobertura de 44,91%, mientras que 48,99% de los hogares tiene televisión por cable. En El Vigía, 74,56% de hogares tiene al menos un reproductor de radio convencional y 95,70% dispone de un aparato de TV.

Sin embargo, la muestra consultada califica a los servicios de telecomunicaciones como regular, puesto que son constantes sus interferencias y consideran que esta realidad requiere de un abordaje técnico hacia la mejora y ampliación de los

servicios, desde la telefonía pública, los servicios de internet y la TV por cable o satelital, no sólo en los sectores donde ya existe, sino también en los nuevos desarrollos que carecen de estos servicios. En la Figura 34, puede observarse la cobertura del servicio de teléfono en la ciudad de El Vigía.



**Figura 34. Cobertura del servicio telefónico en el municipio Alberto Adriani AA.** Mapa tomado del Ministerio de Desarrollo Urbano (1999) e intervenido por la autora.

## 2.5. Red de electricidad

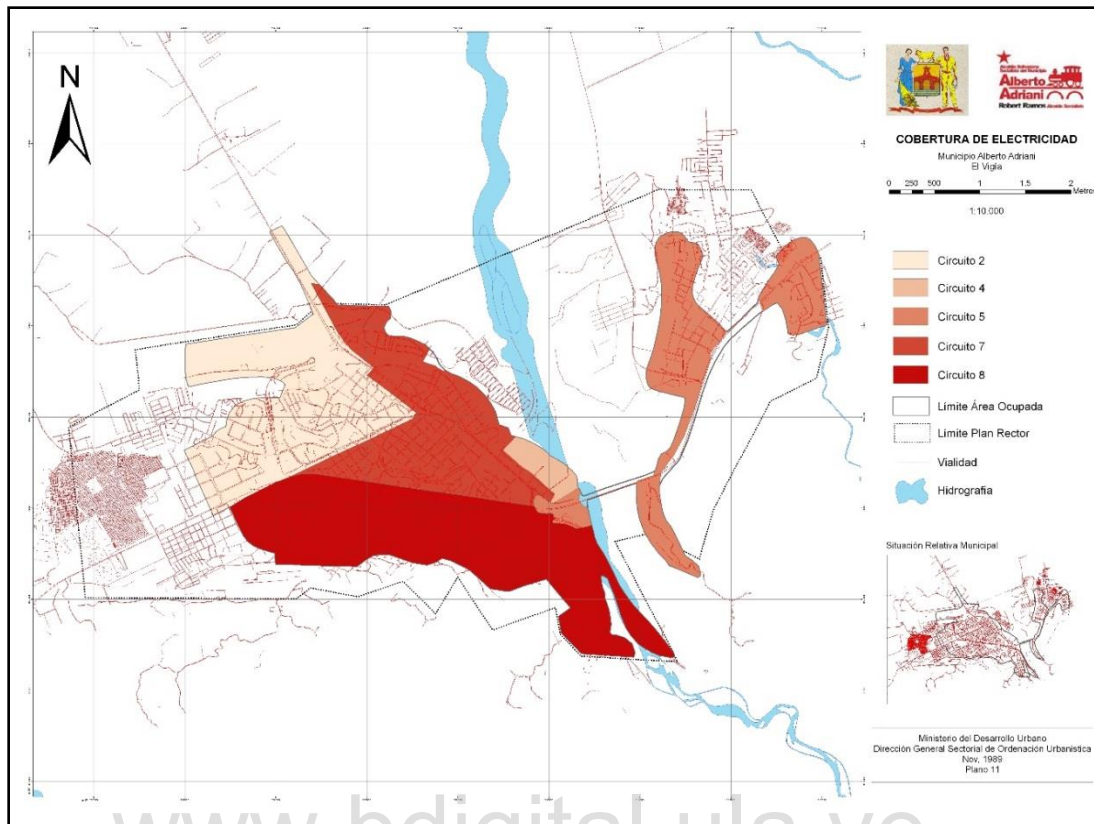
Al aplicar el *Instrumento A* y el *Instrumento C*, se pudo conocer que el suministro de energía eléctrica se encuentra prácticamente saturado. Una línea de suministro de 115 Kv tiene origen en Planta Táchira (termoeléctrica ubicada en La Fría, estado Táchira) y destino en la estación Vigía I; otras líneas de transmisión van desde la Planta José Antonio Páez y Planta Las Morochas hasta el mismo destino en Vigía I, desde donde es enviada a la subestación Vigía II.

La distribución del servicio eléctrico en el municipio parte de la subestación Vigía I, que es una subestación de transformación con tensión que se sitúa en 13.8 KV y capacidad instalada de 10.000 MVA, al igual que la sub estación Vigía II. La Planta Termoeléctrica Don Luís Zambrano se encuentra en fase avanzada de construcción, ubicada en el sector El Quince y con una capacidad instalada de 500 megavatios (MW); proyecto de electrificación más importante del municipio.

La situación del servicio eléctrico deja mucho que desear, especialmente debido a los continuos cortes y falta de iluminación en el alumbrado público. La cobertura y la calidad del suministro se asocia a la oferta real y continua de la población de la ciudad de El Vigía, las capitales de las parroquias, resto de caseríos y áreas rurales, de acuerdo con las subestaciones y circuitos de distribución, trazado de líneas y red de reparto, disponibilidad de transformadores, potencia instalada en cada uno de ellos, cobertura de los postes del alumbrado público, combinados con factores de demanda creciente que en la actualidad supera la capacidad instalada de suministro.

A pesar de los esfuerzos en procura de solventar y mejorar el servicio de energía eléctrica en el municipio Alberto Adriani, la muestra consultada califica la situación actual del servicio como deficiente, puesto que afecta a la comunidad, al desempeño de las actividades económicas y otras de diverso orden, al obstaculizar la posibilidad del desarrollo integral de la entidad, hasta constituirse en un malestar general de la población local.

En la Figura 35, puede observarse la distribución espacial de la cobertura del servicio eléctrico en el municipio Alberto Adriani, al quedar gran parte de los centros poblados sin este servicio en tanto a conexiones legales.



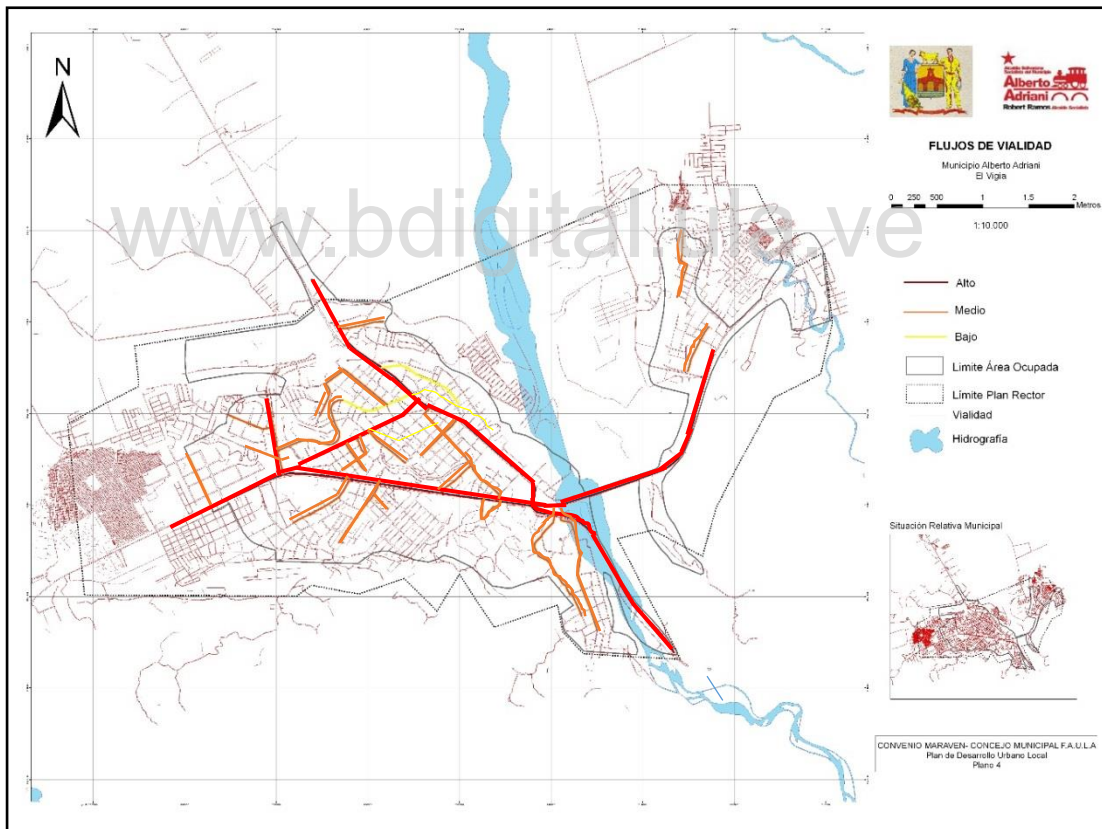
**Figura 35. Cobertura del servicio de electricidad en el municipio Alberto Adriani.** Mapa tomado del Ministerio de Desarrollo Urbano (1999) e intervenido por la autora.

En cuanto al alumbrado público, se pudo conocer que la Alcaldía del municipio Alberto Adriani brinda apoyo técnico en las áreas de inspección, mantenimiento y colocación de insumos eléctricos que forman parte del alumbrado público del municipio. Este servicio es competencia del estado nacional a través de Corpoelec y, además, concurrente con la municipalidad, la alcaldía dispone de una cuadrilla para la atención del alumbrado público. La muestra consultada calificó este servicio de precario, por ende, es evidente que las avenidas principales y espacios públicos, como las plazas, se encuentran totalmente a oscuras. Se sugiere mayor atención en reparación, mejoramiento y ampliación del servicio.



## 2.6. Red de vialidad

Al aplicar el *Instrumento A* y el *Instrumento C*, se pudo constatar que la red vial se encuentra conformada por un eje de recorrido suroeste-noreste, en el contacto del piedemonte y la planicie aluvial, donde sobresale la ruta que marca la vía principal de la entidad: la Troncal 001 o carretera Panamericana, a la que se conectan en el ámbito del municipio, las carreteras Locales 002, 003 y 008, que a su vez dan acceso a ramales y sub ramales, que entrelazan vías de penetración agropecuaria. Estas carreteras que comunican a El Vigía, los centros poblados, caseríos y áreas de producción, facilitan la conexión interna y externa. En la Figura 36, puede observarse la red vial del municipio, así como los flujos de la vialidad.



**Figura 36. Flujos de vialidad en el municipio Alberto Adriani.** Mapa tomado del Ministerio de Desarrollo Urbano (1999) e intervenido por la autora.

En las vías y carreteras, se aprecia el impacto de la vialidad en la dinámica cotidiana de la ciudad de El Vigía con los centros urbanos y rurales adyacentes. Sin embargo, a medida que la distancia aumenta desde El Vigía rumbo hacia la planicie y la franja costanera del Lago de Maracaibo, el impacto va siendo menor y las dificultades de movilidad aumentan, pues los subramales y vías de penetración agropecuaria no hacen honor a la huella de progreso trazada por la carretera nacional y las locales conectoras.

La carretera Panamericana o Troncal 001 recorre el municipio rumbo noreste, en el límite de municipio Obispo Ramos de Lora, con continuidad hacia el estado Trujillo y el resto del país. Al suroeste, alcanza el límite del estado Táchira, en el puente sobre el río Escalante, para continuar en su recorrido hacia la frontera oriental de la República de Colombia. Posee dos canales de circulación en ambos sentidos, aun cuando sectores (progresivas) de su trayecto han sido ensanchados para aligerar los altos volúmenes de tránsito, por cuanto incorpora en su recorrido, por el municipio, el tráfico dirigido hacia El Vigía, desde las poblaciones de La Blanca-Caño Seco-12 de Octubre, Los Naranjos y Mucujupe y, en dirección opuesta, Brisas de Onia, Km 9, Km 12 y El Quince. Conecta a áreas residenciales, centros comerciales, aeropuerto comercial nacional, terminal de transporte, depósitos y el centro de almacenamiento y distribución de combustible de El Quince. En este contexto, el crecimiento de El Vigía ha incorporado a la carretera Panamericana a la estructura y funcionamiento interno y externo de la ciudad.

La crisis de congestión del tránsito se presenta a la altura de la entrada de El Vigía, en el cruce de Iberia (en donde actualmente se erigió un elevado) e intercepciones de las vías rápidas y en la redoma de la entrada hacia La Blanca, lo cual justifica y exige con urgencia acometer la construcción de la vía alterna de El Vigía, el correspondiente puente II sobre el río Chama, conectores, enlaces y distribuidores.



La Local 002 conecta, en sentido norte, a La Palmita-El Vigía con El Moralito, localidad del municipio Colón del estado Zulia. Hacia el extremo opuesto, enlaza a la Troncal 007, vía puente Victoria del municipio Antonio Pinto Salinas, en el Valle del Mocotíes e inmediaciones del valle del río Chama, que contiene, en su cuenca media inferior, a la ciudad de Mérida. Esta vía de dos canales de circulación, uno en cada sentido, presenta deterioro en su pavimento en algunas progresivas y no existe una señalización adecuada, además, es una vía que, a la altura del sector La Palmita, está afectada por masivos deslizamientos, consecuencia de una formación geológica dominada por compuestos de arcillas expansivas (mormorillonitas) y lutitas degradables, un sistema de fallas activas locales y fuertes pendientes

La Local 003 sirve de vía conectora de la T001 o carretera Panamericana y las poblaciones de Caño El Tigre y Zea, con continuidad hacia el Valle del Mocotíes, donde se conecta con la Troncal 007, que comunica a Santa Cruz de Mora, Tovar y Bailadores con la ciudad de Mérida, a través del sector Estanques.

La Local 008 o Autopista Rafael Caldera, es la vía que conforma la columna vertebral de circulación y movilidad entre El Vigía y la ciudad de Mérida e incorpora las ciudades y pueblos El Anís, Chiguará, Los Araques, Lagunillas, San Juan de Lagunillas, Las González y Ejido, para conformar un eje de carácter urbano con la mayor cantidad de población de la entidad merideña. La longitud de esta vía, desde el sector de Estanques-El Vigía, es de 25 km, con tres túneles: Estanques, con una longitud de 1 485 m, Caña Brava, con 537 m, y Santa Teresa, de mayor longitud con 2 650 m, para conformar una vía rápida, caracterizada como autopista. Presenta fuertes restricciones de tránsito en parte importante de su recorrido, particularmente en los sectores La Trujillana y Garibaldi a escasos 8 km de El Vigía, debido a problemas de orden geológico-estructural (conformación litológica del sustrato rocoso: composición de conglomerados, areniscas, lutitas y arcillitas, ocurrencia de bolsón arcilloso expansivo en un área mayor que alcanza sectores superiores e intermedios de La Palmita, buzamiento de capas rocosas, grado de compacidad y presencia de falla activa local); geomorfológico (deslizamiento vertical y rotacional,

solifluxión, dinámica de micro unidades geomorfológicas, grado de pendiente de vertientes y arrastre de materiales); hidrológico-climatológico (escurrimiento y red de drenaje, concentración de lluvias intensas, viento e intemperismo); cobertura vegetal (fuerte intervención de la vegetación protectora en la franja superior); y alto índice de susceptibilidad ante movimientos de masa en laderas.

En las inmediaciones del Municipio Alberto Adriani existen otras importantes vías que conforman la retícula del sistema vial micro-regional (Figura 37); son la Local 004, que enlaza a Capazón y Santa Elena de Arenales, centros poblados ubicados sobre la carretera Panamericana, con La Azulita y Mérida (en mal estado de tránsito); el Ramal 013, que conecta a Puerto Concha, Pueblo Nuevo, Los Claros y enlace con el Ramal 035 que proporciona continuidad de la movilidad hacia Cuatro Esquinas, Los Naranjos y La Blanca, enlace con la Troncal 001.



**Figura 37. Vista aérea de la Avenida Don Pepe Rojas, sobre la T-001.** Fotografía tomada con un dron, cortesía de @dmentertainment1.

La descripción de la estructura vial que conforma al municipio y su interrelación a través de carreteras con otras entidades federales, destaca las dificultades y condiciones de riesgo en su uso y movilidad. En este sentido, la muestra consultada califica este sistema como precario, puesto que la capacidad volumétrica de la red está rebasada así como el deterioro estructural de la misma. Considera, también, que deben tomarse medidas de reparación, mejoras y ampliación.

## **2.7. Sistemas de transporte**

Al aplicar el *Instrumento A* y el *Instrumento C*, se pudo constatar que el municipio Alberto Adriani cuenta con transporte terrestre y aéreo, el cual facilita la prestación del servicio a las localidades internas, como hacia áreas externas. Las infraestructuras más significativas son: el terminal de pasajeros y el aeropuerto internacional Juan Pablo Pérez Alfonso, ubicados en El Vigía. Recientemente, se ha iniciado el servicio de transporte público de la línea de autobuses modernos de Trol-Mérida, que permite la conexión entre la ciudad de El Vigía y la estación central del trolebús en la ciudad de Ejido, el mismo es limitado y no da respuesta a las necesidades del transporte urbano e interurbano del municipio.

La muestra consultada califica el servicio de transporte público como deficiente y desactualizado en la modernización de su infraestructura de servicios y vehicular con unidades inseguras y sin prestación de confort. Asimismo, la imagen corporativa es deficiente de las distintas líneas de transporte público y se denota cierta anarquía al respecto de las normas de tránsito por parte de choferes de las líneas de transporte y taxis; además, la infraestructura de paradas públicas es deficiente en materia de diseño bioclimático, confort y seguridad, están mal ubicadas y distribuidas en avenidas y su inexistencia en barrios tradicionales o en proceso de consolidación. Estas limitaciones son incomodidad para la población del municipio. Esto exige la planificación integral de todo el sistema público de transporte urbano, acorde con una ciudad dinámica, en continuo y franco crecimiento.

Por su parte, la ciudad de El Vigía cuenta con buena dotación de servicio de taxis a través de diferentes líneas distribuidas, con sus propias instalaciones en sitios estratégicos de plazas, avenidas y calles. Son, en su mayoría, unidades nuevas, confortables, identificadas, con servicio de telecomunicaciones y oferta de viajes locales, regionales y nacionales. Entre las principales líneas de transporte se pueden mencionar Línea Parque Sur América, Línea Libre Simón Rodríguez, Línea Taxi Elite y Línea Taxis Unidos.

El terminal de pasajeros Abelardo Pernía está ubicado al suroeste de la ciudad, con salida principal hacia el estado Táchira, el cual funciona en horario diurno y nocturno, con prestación de servicio en temporada vacacional y asueto con capacidad para más de 10 mil personas. Sus instalaciones sirven de conexión para las personas que, al llegar a El Vigía, se trasladan hacia otras localidades y es sede de algunas líneas como Los Andes, Unión Transporte San Cristóbal, Expresos Mérida, Asociación Cooperativa Mixta de Transporte Sur del Lago, Transporte Táchira-Mérida, Expresos Flamingo o Expresos Los Llanos, que brindan servicio hacia ciudades y localidades determinadas: Mérida, San Cristóbal, Santa Bárbara de Zulia, Maracaibo, Barquisimeto y Caracas, entre otras. El Vigía requiere una infraestructura de terminal de pasajeros acorde con las exigencias de una demanda ascendente, por su importancia como nodo terrestre del Sur del Lago de Maracaibo y receptor de ciudadanos que solicitan calidad de servicio, dotación de infraestructuras informáticas de comunicación y control de funcionamiento, confort y seguridad.

El aeropuerto internacional Juan Pablo Pérez Alfonso (Figura 38), puesto en servicio en el año 1991, representa una obra fundamental de la movilidad y funcionalidad de un municipio que es encrucijada de rutas de comunicación en una extensa zona de actividades múltiples y crecimiento elevado. Este aeropuerto se ha convertido en la infraestructura de servicios de transporte aéreo para el Sur del Lago de Maracaibo, el estado Mérida y parte del oriente tachirense. Mantiene operaciones regulares a través de las líneas nacionales Laser y Conviasa, con el aeropuerto de Maiquetía y continuidad en la conexión nacional e internacional. De igual forma,

presta servicio a operaciones aeronáuticas privadas. Sin embargo, en la actualidad su funcionamiento, operación, número de vuelos y capacidad de movilización de pasajeros y de acogida de sus instalaciones, deja mucho que desear y no da respuesta a los requerimientos cotidianos de potenciales usuarios.



**Figura 38. Vista aérea del aeropuerto Juan Pablo Pérez Alfonso.** Fotografía tomada con un dron, cortesía de @dmentertainment1.

Este aeropuerto cuenta con una pista de 3 240 m de longitud y 45 m de ancho, que la convierte en las más largas del país, con capacidad para cubrir rutas del tráfico aéreo nacional e internacional. Posee modestas instalaciones de corte moderno, con una plataforma de estacionamiento de 30 750 m<sup>2</sup>, equipada con suministros de combustible por camión cisterna directo al avión. En su perímetro, se encuentra la Base Aérea de Táctica Avanzada El Vigía (BATAVI) y cuenta con un grupo de funcionarios de la Guardia Nacional, Policía de Mérida, cuerpo de Bomberos y Protección Civil.

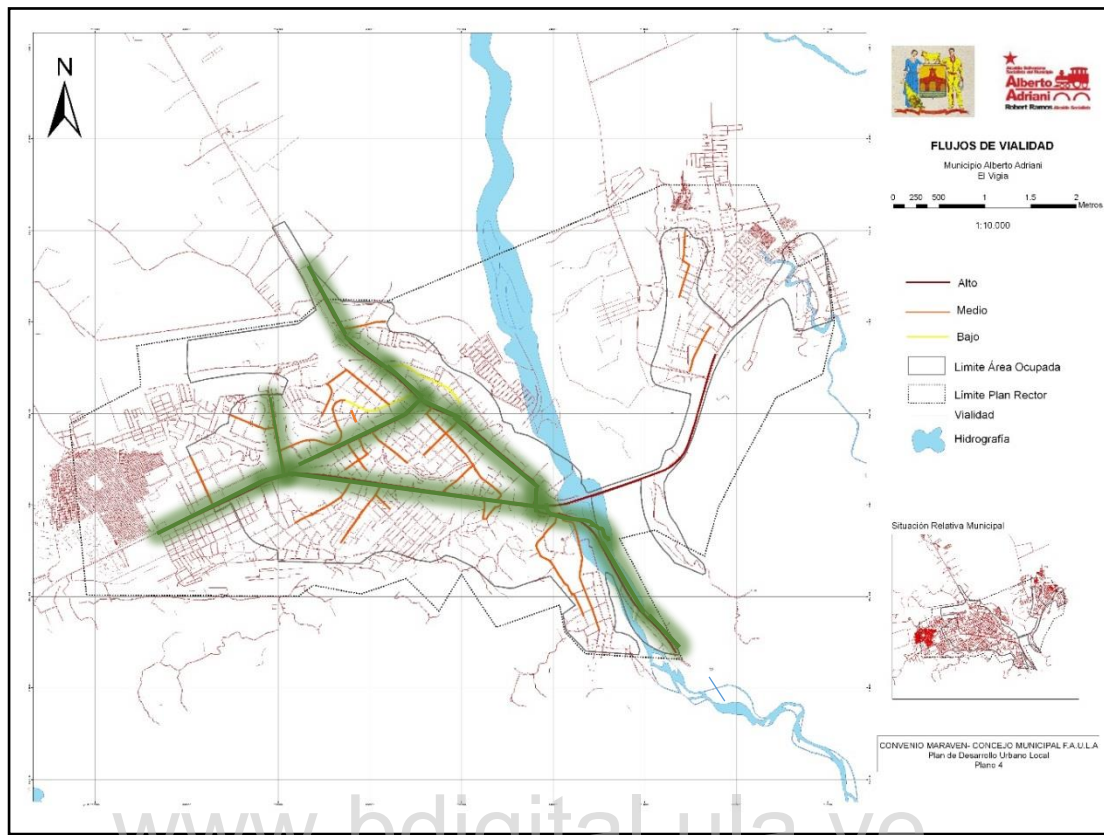
En la actualidad, esta infraestructura aeronáutica no opera de la manera en que se ideó en el Plan Maestro del Aeropuerto Internacional Juan Pablo Pérez Alfonso, el cual tenía previsto la construcción de adecuadas edificaciones y espacios: plataforma de carga, vialidad aeroportuaria, calles de rodaje, amplio y confortable terminal nacional, terminal internacional, taxi-way, centro de información, servicio de atención al pasajero y hotel adyacente. La creciente demanda de usuarios y la dinámica en el funcionamiento del aeropuerto, especialmente en temporadas altas, cuando se han movilizado más de 21 mil pasajeros (AVN, 2014), ha generado la realización de intervenciones físicas de reparación de aires acondicionados, salas sanitarias y otras que han modificado el diseño de distribución arquitectónica del mismo. Es notoria la baja capacidad y funcionalidad de las instalaciones, razón por la cual requiere de obras de ampliación y mejora de servicios para los usuarios así como los estacionamientos para taxis y visitantes.

## **2.8. Red de espacios verdes**

Al aplicar el *Instrumento A* y el *Instrumento C*, se pudo conocer que existe en la Alcaldía del municipio Alberto Adriani una oficina para la atención de estos espacios, la cual se encarga del desmalezamiento, poda, tala, barrido de las principales calles y avenidas de la ciudad (Figura 39), así como de la siembra de árboles, en espacios de dominio público, como: islas de avenidas, plazas, parques, bulevares, campos deportivos, cementerios y áreas comunes en comunidades. El servicio se realiza con trabajo manual así como apoyo de equipos y herramientas menores, que dependen de la actividad a realizar. La cuadrilla destinada al barrido de calles y avenidas labora diariamente de 6.00 a.m. a 12 m y realiza mantenimiento diario a la Plaza Bolívar, Plaza Mama Santos y Plaza Las Acacias. Los espacios verdes restantes son atendidos en ciclos que pueden durar un período de dos meses.

La muestra consultada opina que la cobertura del servicio es media, el servicio es regular y deben tomarse acciones de mejoramiento y ampliación en la cobertura.





**Figura 39. Cobertura de espacios verdes en el municipio Alberto Adriani.** Mapa tomado del Ministerio de Desarrollo Urbano (1999) e intervenido por la autora.

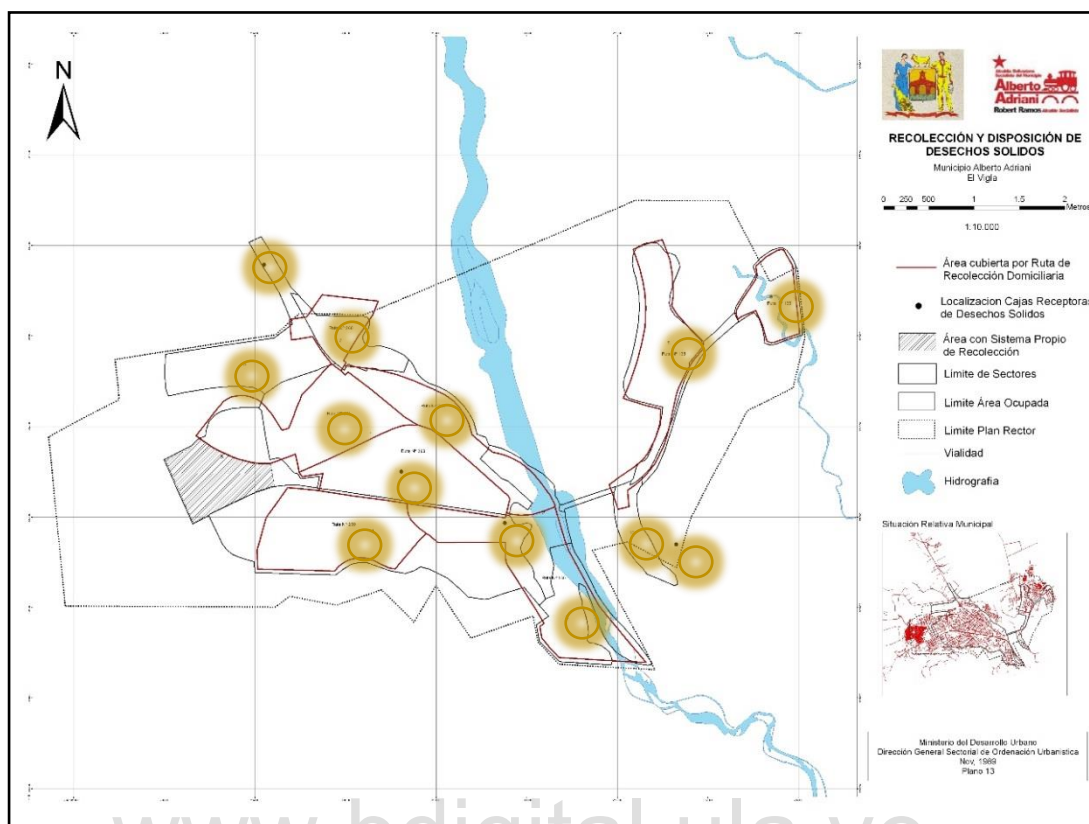
## 2.9. Servicio de aseo urbano domiciliario

Al aplicar el *Instrumento A*, se pudo constatar que el municipio Alberto Adriani forma parte de la Mancomunidad para el Manejo Integral de Desechos Sólidos de las Cuencas del Mocotíes, Chama y Guaruríes, de los municipios Alberto Adriani, Antonio Pinto Salinas, Tovar, Rivas Dávila y Zea, conocido como *Macumo*. De conformidad con el Plan de Desarrollo del Municipio Alberto Adriani (2014), esta mancomunidad está llamada a asumir el estudio del servicio, sus fases componentes y operativas, así como la ubicación, financiamiento y construcción de un nuevo relleno sanitario.

El servicio de aseo urbano domiciliario es ejecutado por la alcaldía del municipio Alberto Adriani a través de administración directa y cubre 95% del territorio municipal, al atender, en promedio, a 40 mil familias que generan un aproximado de 120 t de basura diaria, en zonas residenciales, comerciales e industriales, según datos proporcionados por la Gerencia de Servicios Públicos Municipales. En la actualidad, el servicio de recolección y traslado diario de desechos sólidos del municipio cuenta con un parque automotor precario, entre camiones propios que varían su operatividad y camiones alquilados tipo volteo. Una vez recolectado los desechos son trasladados al relleno sanitario Macumo, ubicado vía a Los Giros, cercano a la comunidad Brisas de Onia de la parroquia Rómulo Gallegos. Su ubicación se encuentra a 1 km del embalse de control de inundaciones construido por el Estado venezolano sobre el río Onia, en un área de aproximadamente 14 ha. Funciona como vertedero a cielo abierto, pues la disposición y tratamiento de los desechos sólidos no cumplen con los requisitos técnicos y socio-ambientales exigidos, ni con la normativa y procedimientos conocidos (PMDMAA, 2014).

El cronograma para la prestación del servicio es variable, por lo general todos los sectores del municipio, que comprenden las parroquias Pulido Méndez, Héctor Amable Mora, Rómulo Betancourt, Presidente Páez y Rómulo Gallegos, son atendidos una vez a la semana, a excepción de las principales avenidas: avenida Bolívar, enlace vial Omaira Candelas, avenida 16, avenida 15, avenida José Antonio Páez, avenida Don Pepe Rojas, avenida Rómulo Gallegos y todo el centro de la ciudad, porque son servidos diariamente. Por su parte, la parroquia Gabriel Picón González es atendida cada quince días y la parroquia Nucete Sardi es objeto del servicio por parte atendida del municipio vecino. En la Figura 40, puede observarse parte de los sectores que son atendidos por la municipalidad.





**Figura 40. Recolección y disposición de desechos sólidos en el municipio Alberto Adriani.** Mapa tomado del Ministerio de Desarrollo Urbano (1999) e intervenido por la autora.

El PMDMAA (2014) menciona las estimaciones y proyecciones 2011-2021, en su apartado dedicado al estado Mérida, donde indica que el municipio Alberto Adriani genera 122 066,52 kg/día y una tasa per cápita de 0,92 kg/hab./día, la cual es la mayor del estado. Esta proyección supera la capacidad instalada de los equipos de recolección y traslado (camiones compactadores) y de los contenedores de basura ubicados en sectores de la ciudad capital; situación que denota dificultades, no sólo en la ciudad de El Vigía, sino en áreas periféricas de los centros poblados y a lo largo de las vías. Lo expuesto repercute en un servicio de aseo urbano que actualmente representa altos costos para el municipio y genera impactos de salud pública y el medio ambiente.

De conformidad con el *Instrumento C*, la muestra consultada opina que la cobertura del servicio es media, lo califica como precario y considera que se deben tomar acciones de mejoras y ampliación en todas las fases del servicio.

### **3. Análisis del subsistema habitacional**

En la estructura compositiva del urbanismo del municipio, predomina la vivienda tipo casa tradicional en la ciudad de El Vigía y cada centro poblado, aun cuando ha aumentado la edificación de apartamentos y viviendas en complejos urbanizados aislados, particularmente en la ciudad capital y en la Blanca-Caño Seco. La mayor diferencia en la tipología de viviendas se encuentra en el grado de consolidación de los servicios sociales conexos y el nivel de ingreso de sus ocupantes, sin olvidar las condiciones y características del centro poblado donde se emplazan las viviendas. En este sentido, las parroquias que conforman la ciudad capital son las que ofrecen un mayor grado de consolidación relativa de servicios sociales básicos y, por tanto, una mejor categoría de viviendas. En las parroquias Pulido Méndez y Héctor Amable Mora, se ha construido el mayor número de viviendas en la última década porque es un área de expansión del crecimiento de El Vigía, que dispone de los terrenos adecuados.

El promedio de personas por vivienda es alrededor de 4,4 residentes. Cifra indicativa del escaso hacinamiento familiar, mas no de un déficit de viviendas, que existe y se estima en 7 305 unidades habitacionales urbanas. En las áreas rurales adyacentes a los centros poblados, el déficit considerado es de 87%, menor al estimado para la ciudad de El Vigía y centros poblados capital de parroquias; sin embargo, el requerimiento de viviendas rurales ha sido estimado en 970 unidades habitacionales, por lo que es importante en una entidad de reconocida vocación agropecuaria. El déficit de viviendas para El Vigía se estima en 4 831 unidades residenciales y las capitales parroquiales La Blanca-12 de Octubre-Caño Seco en 1 537; Mucujepe en 536; La Palmita en 255 y Los Naranjos en 146; a lo cual se añade el déficit del medio rural de estas parroquias.

Gálvez (2014) precisa la distribución y características constructivas de las viviendas que conforman El Vigía, cuando expone que existen cerca de 31 892 viviendas ocupadas, 882 son habitadas ocasionalmente y las restantes están desocupadas o en proceso de construcción. De las viviendas actualmente habitadas, 30 % han sido construidas desde el año 2001 en adelante y pueden catalogarse como *nuevas*. Asimismo, 4,03% de las viviendas construidas son quintas, 85,53% casas, 6,89% corresponden a apartamentos, casa o casa/quinta) y 3,24% son ranchos, refugios u otros tipos de viviendas precarias.



**Figura 41. Vista aérea de viviendas consolidadas en la Urbanización Lago Sur (izquierda) y barrios 23 de Enero, 5 de Julio y San José (derecha). Fotografía tomada con un dron, cortesía de @dmentertainment1.**

En conjunto con el análisis urbano, la vivienda es producto de un proceso dinámico y de un desarrollo que adolece de planificación urbana en el tiempo, así como de infraestructuras de calidad, mobiliario urbano, vialidad y transporte, suministro de agua potable, servicio eléctrico, demás redes de servicios públicos básicos, desorden y fraccionamiento de su perfil urbano. Son espacios inseguros, maltratados y con clara tendencia a la desesperanza ciudadana de habitar en un paisaje urbano humanizado y de calidad. Son problemas que exigen atención y respuestas enmarcadas en políticas, planes, programas y proyectos tratados de forma integral e interrelacionados los intereses del municipio y la región.

#### **4. Análisis de la matriz de estudio**

El análisis de los equipamientos urbanos y las infraestructuras de servicios en red constituyen la base del estudio de la estructura y funcionalidad de las ciudades, por cuanto permiten el reconocimiento de la oferta y demandas urbanas, fundamento de un diagnóstico integral de la misma.

Al implementar la matriz de análisis de los equipamientos urbano e infraestructuras de servicios en red, se consideró la proyección de población al 2021, estimada en el Plan Municipal de Desarrollo del Municipio Alberto Adriani (2014), de esta manera, se obtuvo la jerarquía, distribución, disponibilidad y cobertura de cada servicio en los diferentes centros urbanos, tal como puede verse en la Tabla 27 que se muestra a continuación:

Tabla 27

Matriz de análisis de los equipamientos y las infraestructuras de servicios en red

INFORMACIÓN									
Centros Poblados		El Vigía	La Blanca	Mucujepe	La Palmita	Los Naranjos	Brisas de Onia	El Quince	
Población / r		105.510	35.001	11.787	5.557	3.622	2.297	1.439	
EQUIPAMIENTO	Asistencial	A	3	2	2	2	1	1	1
		B	1	2	2	1	1	1	1
		C	3	3	3	3	3	3	3
		D	3	2	2	1	1	1	1
	Educación	A	3	3	3	3	3	3	3
		B	2	2	2	1	1	1	1
		C	3	3	3	3	3	3	3
		D	3	2	2	2	1	1	1
	Socio-cultural	A	1	1	1	1	1	1	1
		B	1	1	1	1	1	1	1
		C	3	2	2	2	2	2	2
		D	3	1	1	1	1	1	1
	Deporte y recreación	A	3	2	2	1	1	1	1
		B	2	2	2	1	1	1	1
		C	3	3	3	2	2	2	2
		D	3	2	2	1	1	1	1
	Espacios públicos	A	2	2	2	2	2	2	2
		B	2	1	1	1	1	1	1
		C	3	3	3	3	3	3	3
		D	3	2	2	2	2	1	1

LEYENDA			
Aspecto	Valor		
A Cobertura	1	2	3
	menor a 60%	60%-90%	mayor a 90%
B Calificación	1	2	3
	precario	regular	bueno
C Acciones	1	2	3
	ampliación	reparación	mejoras
D Categoría	1	2	3
	menor	intermedio	mayor
FUNCIÓN DOMINANTE			
Residencial			
Comercial			
Servicios especiales			
Industrial			
Financiero			
Administrativo			

EL EQUIPAMIENTO URBANO Y LAS INFRAESTRUCTURAS DE SERVICIOS EN RED: lineamientos para el desarrollo urbano de El Vigía y sus centralidades adyacentes.

SERVICIOS DE INFRAESTRUCTURA EN RED	Agua potable	A	2	2	2	2	2	2	2	Aspecto		Valor			
		B	1	1	1	1	1	1	1	1	A	Cobertura	1	2	3
		C	3	3	3	3	3	3	3	3			≤ a 60%	60%-90%	≥ a 90%
		D	3	2	2	1	1	1	1	1					
	Aguas servidas	A	2	2	1	1	1	1	1	1	B	Calificación	1	2	3
		B	2	2	1	1	1	1	1	1			precario	regular	bueno
		C	3	3	3	3	3	3	3	3	C	Acciones	1	2	3
		D	3	2	2	1	1	1	1	1			ampliación	reparación	mejoras
	Aguas pluviales	A	1	1	1	1	1	1	1	1	D	Categoría	1	2	3
		B	2	2	1	1	1	1	1	1			menor	intermedio	mayor
C		3	3	3	3	3	3	3	3						
D		3	2	2	1	1	1	1	1						
Tele-comunicación	A	2	2	2	2	2	2	2	2						
	B	2	2	2	2	2	2	2	2						
	C	3	3	3	3	3	3	3	3						
	D	3	2	2	2	2	1	1	1						
Electricidad	A	2	2	2	2	2	2	2	2	FUNCIÓN DOMINANTE					
	B	2	2	2	1	1	2	1	1	Residencial					
	C	3	3	3	3	3	3	3	3	Comercial					
	D	3	2	2	2	2	2	1	1	Servicios especiales					
Vialidad	A	3	3	3	3	2	2	2	2	Industrial					
	B	2	2	1	1	1	1	1	1	Financiero					
	C	3	3	3	3	3	3	3	3	Administrativo					
	D	3	3	3	3	3	3	1	1						
Transporte	A	2	2	2	2	2	2	2	2						
	B	2	2	1	1	1	2	1	1						
	C	3	3	3	3	3	3	3	3						
	D	3	2	2	2	2	2	1	2						
Espacios verdes	A	2	2	2	2	2	2	2	1						
	B	2	2	1	1	1	2	1	1						
	C	3	3	3	3	3	3	3	3						
	D	3	2	2	2	2	2	1	1	MATRIZ DE ANÁLISIS DE EQUIPAMIENTO URBANO Y DE INFRAESTRUCTURAS DE SERVICIOS EN RED					

Ing. Luisana S. Méndez Escalante

EL EQUIPAMIENTO URBANO Y LAS INFRAESTRUCTURAS DE SERVICIOS EN RED: lineamientos para el desarrollo urbano de El Vigía y sus centralidades adyacentes.

<b>SIR</b>	<b>Aseo Urbano</b>	A	2	2	2	1	1	1	1	<b>MATRIZ DE ANÁLISIS DE EQUIPAMIENTO URBANO Y DE INFRAESTRUCTURAS DE SERVICIOS EN RED</b>	
		B	1	1	1	1	1	1	1		
		C	3	3	3	3	3	3	3		
		D	3	2	2	2	1	1	1		
	<b>Total</b>	A	30	28	27	25	23	23	22		<b>DIRECTRIZ</b>
		B	24	24	20	15	15	17	15		
		C	42	41	41	40	40	40	40		
		D	42	28	28	23	21	15	15		
	<b>Σ</b>		138	121	116	103	99	95	92		<b>Consolidación Estímulo Reforzamiento</b>
	<b>Rango Σ</b>		<b>I</b>	<b>II</b>	<b>III</b>	<b>IV</b>	<b>V</b>	<b>V</b>	<b>VI</b>		<b>FUNCIÓN DOMINANTE</b>  <b>Residencial Comercial Servicios especiales Industrial Financiero Administrativo</b>
<b>Función Dominante</b>		TODAS	Residencial Comercial	Residencial	Residencial	Residencial	Residencial	Residencial Industrial			
<b>Directriz</b>		Consolidación	Reforzamiento	Reforzamiento	Estímulo	Reforzamiento	Estímulo	Reforzamiento			

Nota. La información de esta matriz ha sido modificada de la original propuesta por Méndez (2002a, 2002b).

De acuerdo con los resultados obtenidos en la matriz de análisis para los equipamientos urbanos y las infraestructuras de servicios en red, la jerarquía de los centros poblados, que conforman la aglomeración urbana de El Vigía, están asociados a la población, la función dominante y la categoría de los servicios que prestan. El Vigía ocupa el primer lugar y sigue siendo la ciudad central de la Zona Sur del Lago de Maracaibo, con equipamientos y servicios de categoría mayor con funciones dominantes relacionadas al uso comercial, financiero, administrativo, servicios especiales, residencial e industrial, requiriendo políticas dirigidas a la consolidación.

La Blanca-Caño Seco-12 de Octubre, es el segundo centro poblado, cuyos equipamientos y servicios son calificados de categoría intermedia con funciones dominantes relacionadas al uso residencial y comercial. Requiere para su desarrollo políticas de reforzamiento. Mucujepe es el tercer centro poblado con equipamientos y servicios de categoría primaria, su función principal está relacionada con el uso residencial, por lo que requiere políticas de reforzamiento para un mejor desarrollo. La Palmita ocupa el cuarto lugar en la jerarquía, cuenta con equipamientos y servicios de categoría primaria, concentra funciones dominantes relacionadas con el uso residencial y requiere políticas de estímulo para su desarrollo. Los Naranjos es el quinto centro poblado, con equipamientos y servicios de categoría primaria, concentra funciones dominantes relacionadas con el uso residencial y requiere políticas de reforzamiento para su desarrollo. Brisas de Onia es el sexto centro poblado, con equipamientos, servicios primarios y funciones dominantes relacionadas con el uso residencial, requiere para su desarrollo políticas de estímulo. El Quince ocupa el último lugar en la jerarquía de centros poblados, tiene equipamientos y servicios primarios, las funciones dominantes están relacionadas con el uso residencial e industrial, requiere para su desarrollo políticas de reforzamiento.

La matriz permite el análisis de cada equipamiento urbano y de las infraestructuras de servicios en red a nivel de la aglomeración de centros poblados de El Vigía, con mirada de desarrollo de un área metropolitana, porque representan bases sólidas para satisfacer las demandas urbanas actuales y futuras.



El servicio de *agua potable* es calificado como precario, el sistema que lo compone y la oferta del servicio no satisface la demanda en cantidad, calidad y continuidad, mientras requiere ser intervenido en las fases del sistema. Aunado a ello, mejorar el sistema de *aguas servidas*, junto a la separación de la red de *aguas pluviales*, contribuiría con el saneamiento de la ciudad.

Los equipamientos asistenciales no dan respuesta oportuna al sector salud. La mayor demanda recae en el Hospital Tipo II de El Vigía el cual abarca una cobertura supra-local. Es necesaria la construcción de un Hospital Tipo IV y la ampliación física y de categoría de los equipamientos asistenciales que prestan servicio en los demás centros poblados conforme a los requerimientos de cada uno. Por su parte, los equipamientos educativos son calificados como regulares, requieren en su mayoría, mejoras y ampliaciones físicas con el fin de ofrecer condiciones adecuadas.

El servicio de aseo urbano domiciliario se hace precario mientras más se aleja del centro de El Vigía hacia los centros poblados vecinos, por lo que requiere una política integral en el sistema que permita dar respuesta oportuna a las demandas urbanas. La vialidad y el sistema de transporte público son calificados como regulares, con deficiencias a medida que se alejan de El Vigía. Requiere estudios y un plan de movilidad urbana sostenible que contribuya a una mejor proyección de las infraestructuras viales y los componentes del sistema de transporte.

Existe una clara necesidad de políticas dirigidas a los equipamientos y servicios relacionados con el uso socio-cultural, deportivo y recreativo, espacios públicos y espacios verdes, en los centros poblados, en tanto a que estos servicios contribuyen al desarrollo del ser social así como en la imagen y confort de los lugares. El servicio eléctrico es calificado como regular. A pesar de las inversiones en el municipio Alberto Adriani, en materia eléctrica, no se satisfacen las demandas urbanas por lo que son comunes las fallas en el sistema. El servicio en telecomunicaciones se hace ausente y precario en los centros poblados más alejados de El Vigía, por lo que requiere políticas de ampliación para mejorar el servicio.

## CAPÍTULO V

### LINEAMIENTOS DE DESARROLLO

El reconocimiento de la red urbana constituye un factor fundamental para determinar la configuración espacial del El Vigía y sus centros urbanos adyacentes, que conforman la aglomeración urbana de esta ciudad. Además, permite destacar los rasgos significativos de cada centro poblado conducentes a la visión prospectiva y, junto con ella, establecer los lineamientos para su desarrollo.

#### **1. Municipio Alberto Adriani, visión de futuro**

El municipio Alberto Adriani, es escenario de oportunidades y del valor de trabajo de hombres y mujeres comprometidos con la entidad y el progreso, destaca en el acelerado y descontrolado crecimiento urbano, que se pone de manifiesto hacia sus cuatro puntos cardinales. Exige, desde el punto de vista físico, la planificación y la ordenación de su acelerado crecimiento, tanto en la renovación y mejoramiento de sus ámbitos, así como en la adecuada organización de los nuevos desarrollos. Desde el punto de vista funcional, requiere la dotación de equipamientos urbanos y de infraestructuras de servicios en red.

La ubicación geográfica del municipio Alberto Adriani, así como sus recursos, potencialidades, ventajas comparativas, la producción agropecuaria, las actividades comerciales, industriales, financieras y de servicios, además del esfuerzo de la gente, lo apuntalan, para convertirse en los próximos años, en la entidad capital del Área Metropolitana del Sur del Lago, la segunda en el estado Mérida. Pero, la orientación debe apegarse a principios, líneas maestras y bases sólidas que garanticen su consecución en el tiempo, conscientes de que lo social y cultural, articulado al equipamiento urbano y las infraestructuras de servicios en red, es lo primero; lo económico es esencial, lo ambiental es trascendente y lo institucional es ineludible.

*Ing. Luisana S. Méndez Escalante*

El desarrollo humano y sostenible propiciaría alcanzar el progreso sostenible y la armonía del Municipio Alberto Adriani. La ciudad de El Vigía sería el eje central, con funcionalidad en cuanto a la aglomeración urbana adyacente (Figura 42). Esta opción proporciona fundamentos claros y precisos que parten de un estilo de vida de orden integral del ser humano, socialmente proyectado hacia mejores condiciones de vida.



**Figura 42. Vista Aérea de los nuevos desarrollos residenciales en la zona industrial de El Vigía.** Fotografía tomada con un dron, cortesía de @dmentertainment1

### **1.1. El Vigía y su aglomeración urbana**

El Vigía es el principal centro urbano del municipio Alberto Adriani, ubicado al suroeste de la planicie del Sur del Lago de Maracaibo, con relaciones funcionales diversas en dirección oeste hacia Coloncito, en el estado Táchira, en dirección norte hacia Santa Bárbara del Zulia, en dirección noreste hacia Pueblo Nuevo (El Chivo) y a los centros poblados de la costa del Lago de Maracaibo y, hacia el sur, en el piedemonte y montaña baja, con las poblaciones de La Azulita, Zea y Caño El Tigre. Mantiene relaciones económicas con las subregiones del Área Metropolitana de Mérida y el Valle del Mocotíes.

La ubicación de encrucijada de El Vigía, le ha permitido posicionarse como ciudad líder de la entidad municipal, así como de amplias áreas adyacentes, puesto que su influencia trasciende hacia los municipios vecinos ubicados a lo largo de la carretera Panamericana, eje vial de movilidad y comunicación entre ellos, así como en el piedemonte nor-andino.

El Vigía cuenta con extensas áreas para su consolidación y expansión física. El área urbana, perteneciente a la poligonal del Plan de Desarrollo Urbano Local del año 1993, abarca una superficie levemente superior a las 3 800 ha, con capacidad de soporte urbano para acoger importantes volúmenes de población y las demandas de servicios, por lo que la consolidación de la poligonal urbana es necesario, como también es urgente la ampliación de esta poligonal, por cuanto en sus periferia se cometen importantes obras: la construcción del segundo puente sobre el río Chama y la construcción de complejos habitacionales y comerciales.

El Vigía no responde a una trama urbana claramente reticulada. En sus inicios, sólo era un lugar de vigilancia y tránsito de personas y mercancías. Sin embargo, más de cien años de historia han marcado el desarrollo, progreso y consolidación de zonas urbanizadas con una trama morfológicamente orgánica, aunque irregular, que se fue generando desde el sector El Tamarindo, como punto de origen de la ciudad hacia sus extremos en forma de *abanico*. Hoy día, el centro histórico continúa en constante transformación, por lo que la diversificación de los servicios que presta también ha generado cambios significativos en el perfil urbano y en los usos del suelo.

En la Figura 43, se puede apreciar el crecimiento de una de estas zonas que dan ese cambio al perfil urbano de El Vigía:



**Figura 43.** Vista aérea de El Vigía desde el sector El Tamarindo. Fotografía tomada con un dron, cortesía de @dmentertainment1.

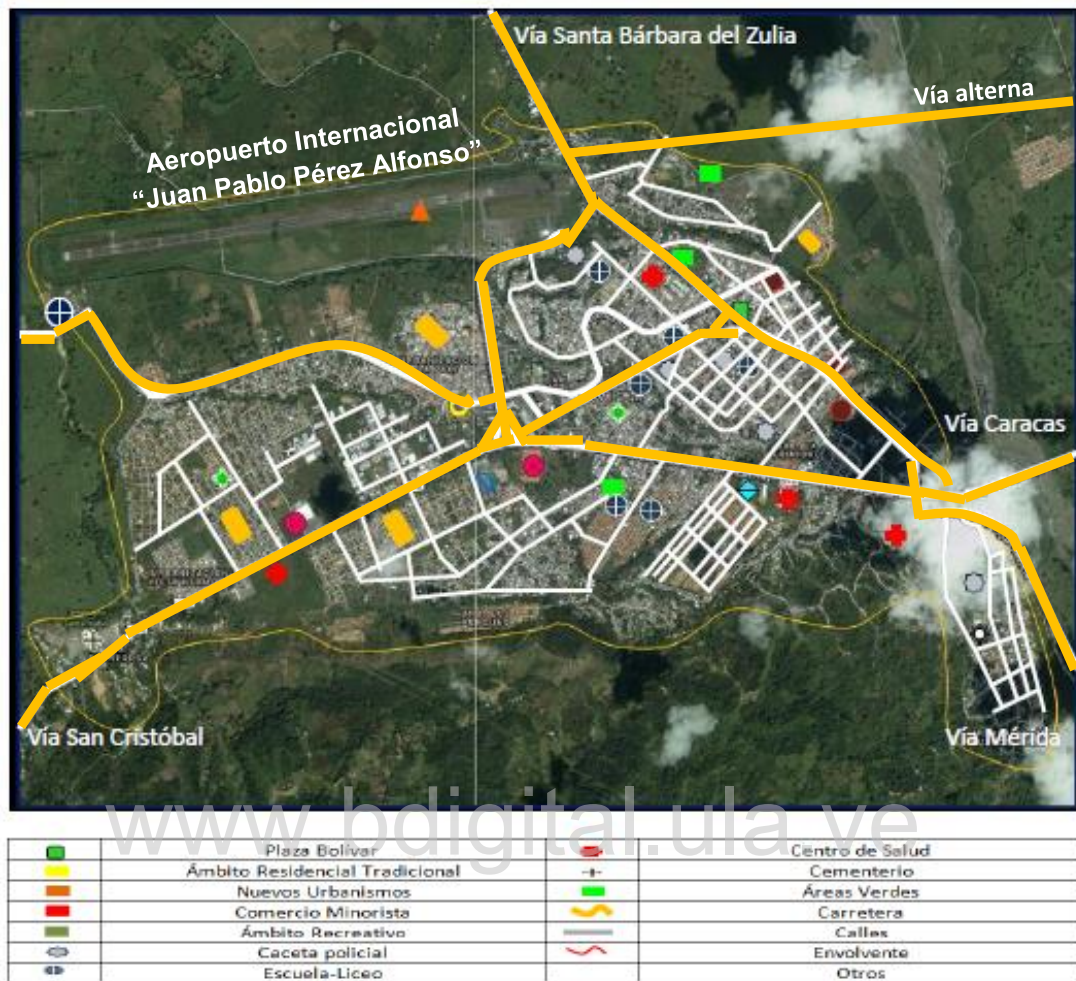
Obras como el aeropuerto internacional Juan Pablo Pérez Alfonso, el centro cultural Mariano Picón Salas, los complejos comerciales y de servicios del Junior Mall y Ciudad Traki, el complejo deportivo Carlos Maya, el núcleo universitario Alberto Adriani de la Universidad de Los Andes, otros campus universitarios, el nuevo hospital central, el segundo puente sobre el río Chama, la planta de llenado y suministro Distrito Andes de PDVSA, la planta termoeléctrica Don Luis Zambrano y el complejo residencial de Caño Seco, son parte del conjunto de edificaciones y obras consolidadas o por consolidar, que connotan un futuro más dinámico, de cambio y progreso de la ciudad de El Vigía (Figura 44).





**Figura 44. Vista aérea del centro comercial Junior Mall y su entorno urbano.**  
Fotografía tomada con un dron, cortesía de @dmentertainment1.

La tendencia de El Vigía es a crecer de manera sostenida y a consolidar su primacía económica y socio-política en el Sur del Lago de Maracaibo, favorecida por ser encrucijada de importantes regiones funcionalmente complementarias, además del impulso que proporciona la carretera Panamericana y vías locales, el aeropuerto internacional Juan Pablo Pérez Alfonso, los núcleos universitarios de importantes instituciones de educación superior, la promoción y ejecución de proyectos de carácter económico-social y de obras de infraestructura, los complejos habitacionales, la pequeña y mediana industria, el sector bancario y el valor del trabajo de productores y emprendedores (Figura 45).



**Figura 45. Ámbito urbano de El Vigía y sus hitos de servicios.** Mapa tomado del PMD del Municipio Alberto Adriani (2014) e intervenido por la autora.

Entre las áreas favorables para la expansión de El Vigía, se perfilan los siguientes ejes o áreas de crecimiento urbano:

- (i) Al norte, en la margen izquierda del río Chama, en la carretera que comunica Los Pozones con los límites del estado Zulia. El centro poblado de Los Pozones lidera esta área, la cual presenta una función agro-comercial y de servicios, al estar en la periferia de El Vigía y caseríos emplazados hacia El Moralito y Santa Bárbara del Zulia. En esta dirección, se construye el segundo puente sobre el río Chama, como muestra de ampliación de la poligonal urbana hacia esta zona.

- (ii) Al este, en la margen derecha del río Chama, hacia los sectores urbanos de La Blanca-Caño Seco-12 de Octubre, ofrece una superficie adecuada para la consolidación y expansión del urbanismo, pues las áreas son favorables desde el punto de vista topográfico y geotécnico, además cuenta con factibilidad de acceso a los servicios básicos y cercanía a potenciales proyectos de inversión, generadores de empleo.
- (iii) Al oeste, hacia Brisas de Onia-El Quince, hay terrenos aptos para la construcción de edificaciones y desarrollos de complejos comerciales, la pequeña y mediana industria, complejos deportivos y recreativos y desarrollo habitacionales, con sus equipamientos urbanos e infraestructuras de servicios en red.

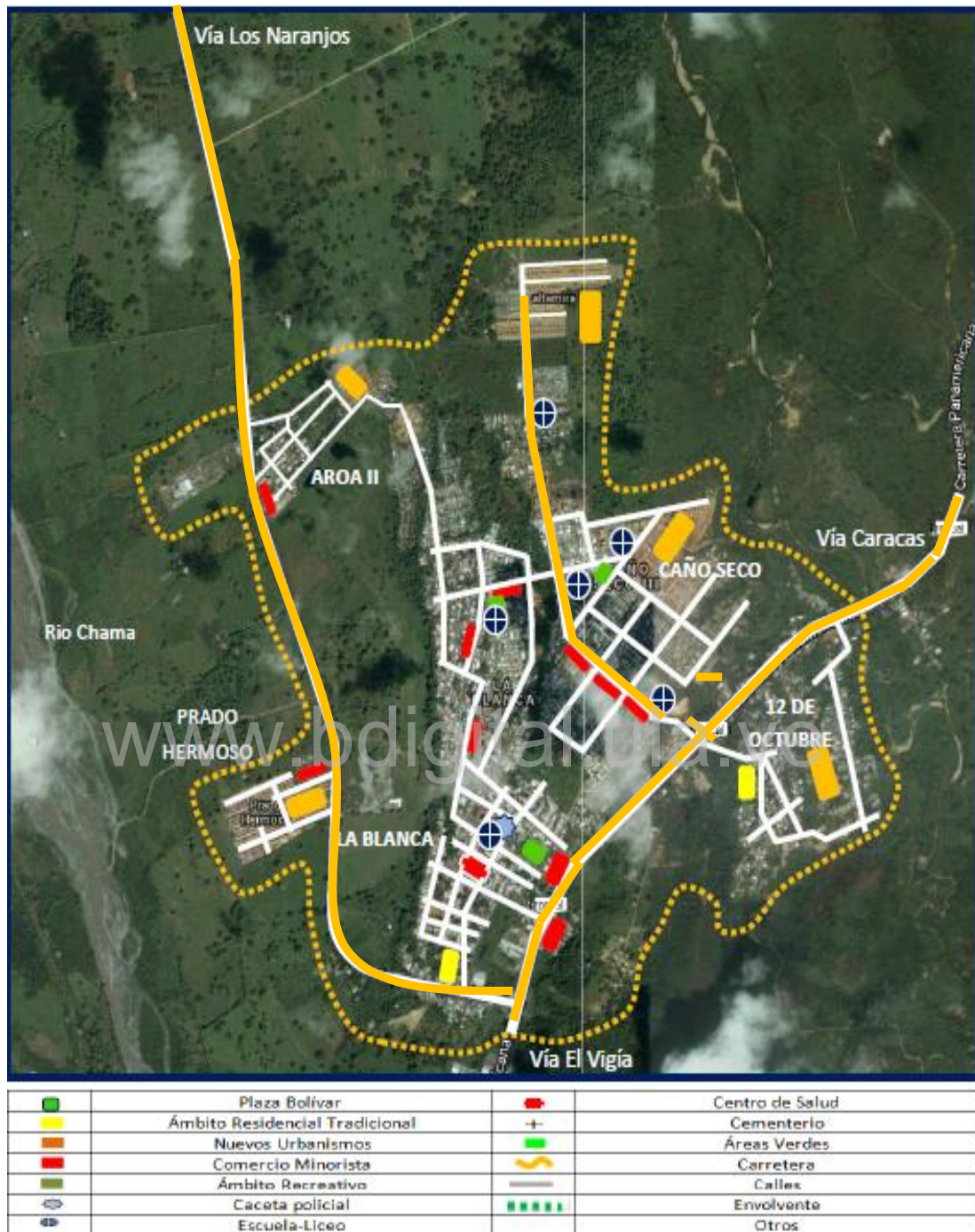
Sin duda, la proyección futura de El Vigía es hacia la conformación de un Área Metropolitana. En medio de dificultades e incomodidades, de problemas que exigen atención y respuestas enmarcadas en políticas, planes y proyectos bajo la opción del desarrollo humano y sostenible, la ciudad de El Vigía se ha venido procurando una apertura hacia la modernidad, con el desarrollo constructivo residencial, importantes edificaciones comerciales y diversas obras de infraestructuras de servicios.

### **1.2. La Blanca – Caño Seco – 12 de Octubre**

Centro urbano capital de la parroquia Pulido Méndez, el cual adquiere mayor importancia en tanto a su función residencial y prestación de servicios locales. Según Corpoandes (2007), esta parroquia ha presentado la mayor tasa de crecimiento anual medio del municipio en años recientes sobre los 7 puntos porcentuales interanuales, por lo que es la segunda con mayor población y densidad municipal.

Su característica funcional más relevante es su condición como centro residencia-dormitorio. Cuenta con complejos habitacionales unifamiliares y multifamiliares, así como terrenos susceptibles a la ocupación de nuevas viviendas que dan lugar a una trama urbana desordenada, no planificada. Esta condición desmejora la calidad de vida de los habitantes aunado a la insuficiencia de equipamientos urbanos e infraestructuras de servicios en red (Figura 46).





**Figura 46. Ámbito urbano de La Blanca – Caño Seco – 12 de octubre y sus hitos de servicios.** Mapa tomado del PMD del Municipio Alberto Adriani (2014) e intervenido por la autora.

La proyección de crecimiento de esta zona se perfila hacia el eje de la carretera que comunica con Los Naranjos, en arco hacia la carretera Panamericana. Sin embargo, la consolidación del desarrollo urbano dependerá de la dotación del equipamiento urbano y los servicios de infraestructura que satisfagan las demandas urbanas de la población, sin soslayar las limitantes de vulnerabilidad y riesgo socio-naturales y tecnológicos existentes, particularmente en sectores susceptibles a los movimientos de masa y desborde de ríos (Figura 47).



**Figura 47. Vista aérea del Sector La Blanca.** Fotografía tomada con un dron, cortesía de @dmentertainment1.

### **1.3. Mucujepe**

La carretera Panamericana marca el origen y el crecimiento de Mucujepe, capital de la parroquia Héctor Amable Mora, localizada a 10 km de la ciudad de El Vigía, con el que tiene relaciones funcionales directas, así como una conexión pendular de carácter bidireccional de flujos de personas a través de la carretera Panamericana.

Mucujepe se ubica entre las ciudades de El Vigía-La Blanca y Guayabones, a ambos márgenes de la carretera Panamericana. Se caracteriza por presentar una trama urbana de carácter ortogonal, con manzanas bien estructuradas y alineadas a lo largo de la calle principal, que, en dirección sureste-noroeste, recorre al centro poblado, en cuyo casco central se halla la plaza Bolívar y se emplazan las edificaciones más representativas: la iglesia, las instituciones de la administración pública y viviendas tradicionales en buen estado.

Según Corpoandes (2011), la tasa de crecimiento es menor que la tasa anual media del municipio, por lo que ha permanecido casi estática en los últimos años. Sin embargo, su limitada dinámica de crecimiento no ha frenado la tendencia de su función residencial, agro-industrial y de servicios locales.

Una singularidad urbanística en Mucujepe ha sido la renovación y rehabilitación urbana en el sector suroeste, adyacente a la carretera Panamericana, en una longitud de aproximadamente 300 m, con lo cual se mejoró la estructura y el mobiliario urbano, pues es una obra que realza la visual arquitectónica y brinda confort. Sin embargo, en la actualidad, se observa el estado de deterioro, producto de la falta de mantenimiento y la ausencia de nuevas obras de arquitectura y paisajismo. Asimismo, este centro poblado confronta diversos problemas derivados de una dinámica socio-territorial y de la condición de centro dormitorio que supera la capacidad de respuesta de los equipamientos urbanos y las infraestructuras de servicios en red.





**Figura 48. Ámbito urbano de Mucujepe y sus hitos de servicios.** Mapa tomado del PMD del Municipio Alberto Adriani (2014) e intervenido por la autora.

Las transformaciones en la morfología de las edificaciones, en el casco central, el emplazamiento de nuevos urbanismos, la prestación de servicios locales y las actividades agro-comerciales perfilan a Mucujepe a ser residencial, prestador de servicios locales y de actividad agro-comercial. Son amplias las posibilidades de consolidación y expansión por cuanto dispone de terrenos en sus inmediaciones, especialmente hacia el norte del área actualmente urbanizada.



**Imagen 49. Fachada de la Parroquia Nuestra Señora del Rosario, Mucujepe.**  
Fotografía tomada por Robinson López.

#### **1.4. Los Naranjos**

Capital de la parroquia José Nucete Sardi, entidad que según la Corporación de Los Andes (2011) presenta una tasa de crecimiento moderada, de un 2.3 interanual. Se ubica en la planicie aluvial, entre los ríos Chama y Mucujepe, y se conecta con La Blanca, a través de una vía local con una longitud de recorrido de 14 kilómetros que se conecta a su vez con la carretera Panamericana.

*Ing. Luisana S. Méndez Escalante*

El espacio urbanizado del centro poblado es límite de los estados Mérida y Zulia, con los que comparte funciones de diversa naturaleza como por ejemplo, el encuentro duplicado de la plaza Bolívar, iglesias, prefecturas y registro civil, ambulatorios, liceos y escuelas, entre otros. Es una muestra de un pueblo donde los límites no dividen, sino que suman beneficios sin perder el gentilicio y el sentido de pertenencia por cada entidad.

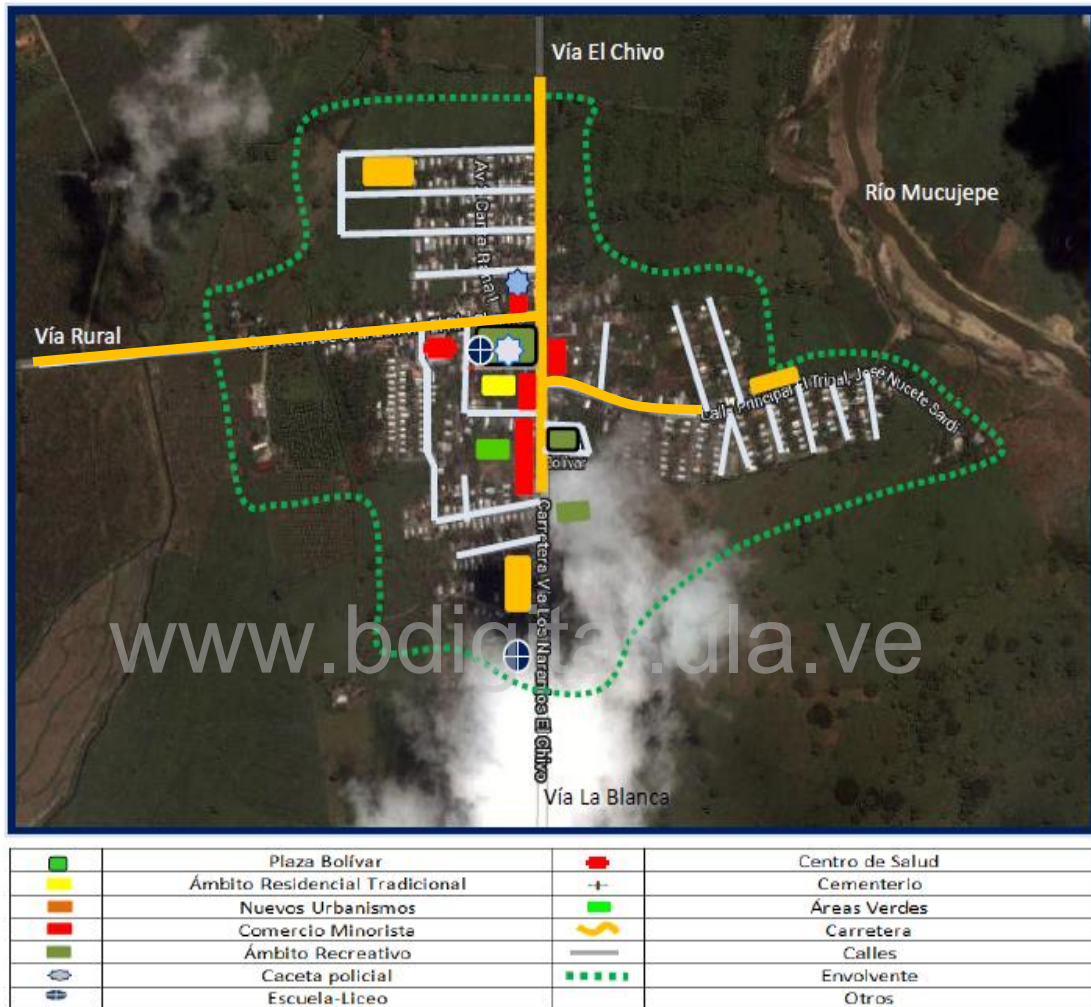
La trama urbana se alinea a lo largo de una avenida principal, amplia y recién asfaltada en una longitud de 300 m, en terrenos de la parroquia merideña, con orientación sureste-noroeste, que luego se estrecha a lo largo del centro poblado, por cuanto la calle está edificada en ambos costados. Las dos plazas Bolívar, distanciadas 200 m una de la otra, ejercen el carácter de centralidad de los servicios administrativos y político-institucionales, así como el hecho de ser lugares de encuentro por su ubicación, las condiciones del equipamiento y el mobiliario urbano.

Morfológicamente, Los Naranjos tiene una configuración de trama orgánica y sectores reticulares, cuyo origen se da en la avenida principal y en las dos plazas Bolívar como lugares centrales, a partir de las cuales se organizan sus calles en sentido ortogonal, que genera cruces para conformar manzanas alargadas, donde se emplazan las viviendas de manera continua. A medida que aumenta la distancia de la vía principal, aparecen diferencias en el parcelamiento y de grano disperso, al hallarse bajo potenciales amenazas naturales por las crecidas excepcionales del río Chama y Mucujepe; condición que exige tomar medidas desde la ordenación de la cuenca media y alta de ambos ríos, hasta la construcción de diques marginales para la defensa del centro poblado y el control de inundaciones.

Alrededor de las plazas, se ubican las edificaciones administrativas y de servicios locales y, en la vía principal, se emplaza el comercio minorista y el agro-comercio, como manifestación de las actividades fundamentales de la parroquia José Nucete Sardi: agricultura (plátano principalmente) y ganadería de doble propósito (carne y leche).



La realidad de Los Naranjos es que confronta diversos problemas derivados del deficiente suministro de los servicios básicos, así como por falta de dotación de equipamientos urbanos y ausencia de asistencia técnica institucionalizada.



**Figura 50. Ámbito urbano de Los Naranjos y sus hitos de servicios.** Mapa tomado del PMD del Municipio Alberto Adriani (2014) e intervenido por la autora.

Debido a la disponibilidad de terrenos de características planas en su perímetro urbano, el crecimiento urbano de Los Naranjos, requiere ser planificado y gestionado con la realización de un esquema rector urbano que fortalezca los usos residenciales, comerciales, recreativos, administrativos y los destinados a la agroindustria y al equipamiento de servicios locales.



**Figura 51. Vista de la Plaza Bolívar e iglesia de Los Naranjos.** Fotografía extraída de la dirección web: <http://jovenmision-elvigia.weebly.com/parroquias-y-sacerdotes.html>

### **1.5. La Palmita**

Capital de la parroquia Gabriel Picón González, centro poblado ubicado sobre un lomerío en la montaña baja de la Cordillera Norte de Mérida. Es un sitio de paso entre el Valle del Mocotíes, el Valle del Chama y la Zona Panamericana. Su función dominante es residencial, de servicios locales, el pequeño comercio y el expendio de carne vacuna en el sector que recorre al vía Local 003, que la conecta en dirección noreste con la ciudad de El Vigía (11 km) y en sentido sureste con Puente La Victoria (18 km), en el municipio Antonio Pinto Salinas.

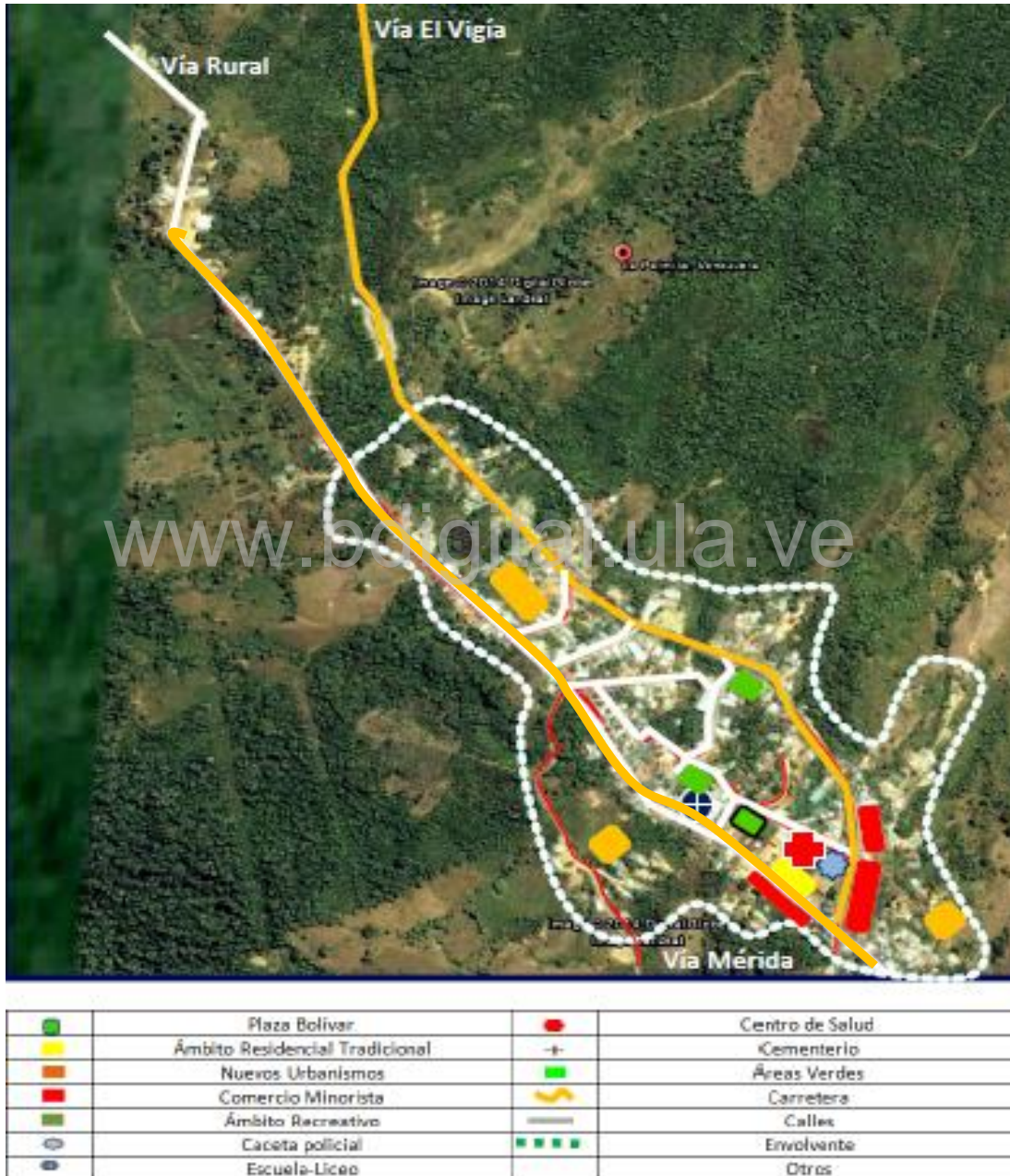
La plaza Bolívar y la iglesia, en honor a la Virgen de Fátima, son los íconos urbanos centrales, en sitio alto, a partir de los cuales se bifurcan pequeñas calles que no siguen un patrón ortogonal, por cuanto el centro poblado, en su conformación urbanística, se emplaza sobre la cresta alargada del lomerío, a unos 650 msnm.

El grado de dificultad de las condiciones topográficas, la debilidad de la economía y la cercanía a la ciudad de El Vigía y a la planicie sur lacustre lo colocan como pueblo dormitorio con demandas insatisfechas de empleo, servicios básicos, movilidad y condición de la vialidad principal y agrícola.

*Ing. Luisana S. Méndez Escalante*



Un hecho particular es la inestabilidad de los terrenos debido al sustrato rocoso conformado por una formación donde prevalece lutitas y arcilitas morioníticas y una traza de fallas activas locales que hacen que los terrenos sean altamente vulnerables frente a la construcción de complejos habitacionales y la vialidad.



**Figura 52. Ámbito urbano de La Palmita y sus hitos de servicios.** Mapa tomado del PMD del Municipio Alberto Adriani (2014) e intervenido por la autora.

La Palmita ofrece una singularidad: condiciones bioclimáticas y un micro-clima especial altamente confortables que le aportan los elementos para hacer de esta comunidad un lugar de encuentro eco-recreativo-gastronómico. Debido a la limitación de terrenos urbanizables en su perímetro urbano, con características irregulares y de condiciones geomorfológicas inestables, su crecimiento urbano exige ser planificado y gestionado con las consideraciones de evaluación de vulnerabilidad y riesgo, en el marco de la realización de un Plan Especial Urbano.



**Figura 53. Vista de la Parroquia Nuestra Señora de Fátima, La Palmita.**  
Fotografía extraída de la dirección web: <http://jovenmision-elvigia.weebly.com-/parroquias-y-sacerdotes.html>

### **1.6. Brisas de Onia**

En la parroquia Rómulo Gallegos, a 3 km de El Vigía, se viene configurando un centro poblado denominado Brisas de Onia, bajo la función de centro dormitorio, con una estructura urbana reticular constituida por cinco manzanas de tamaño variable, la cual se pierde porque el crecimiento del centro poblado se alinea sobre las crestas de pequeños lomeríos que buzan hacia la planicie.

*Ing. Luisana S. Méndez Escalante*



No cuenta con una plaza central y edificaciones de reconocido patrimonio arquitectónico, dado a que su conformación como pueblo es de reciente data, a raíz de las obras de la represa sobre el Onia, la construcción del relleno sanitario y la apertura del ramal de carretera que conduce hacia Los Giros en los límites del municipio Zea.

En este centro poblado, la dificultad del transporte público, las deficiencias de servicios fundamentales, especialmente agua potable, la presión por la construcción de viviendas no planificadas, los malos olores provenientes de las condiciones del relleno sanitario y la inseguridad, afectan su función residencial y las posibilidades de convertirse en un núcleo de crecimiento de funcionalidad coherente complementario a la ciudad de El Vigía. Es, además, un centro poblado carente de centro cívico y de equipamiento para la recreación y el deporte. Sin embargo, las extensiones de tierra disponible y su vocación de producción de cítricos y cacao podrían revertir las actuales debilidades y transformarla en un lugar de recreación y agro producción, al intervenir el relleno sanitario y la represa de Onia, a través de un Plan Especial.



**Figura 54. Vista de la entrada al sector Brisas de Onia.** Fotografía tomada por Robinson López.

### **1.7. El Quince**

Junto a los caseríos: Km 12 y Km 9, actúa como centro de servicios inmediato a la Planta de Distribución de Combustible Distrito Andes y a las áreas de producción agropecuaria de la planicie ubicadas al oeste del municipio y del comercio menor a quienes transitan a la altura de estos centros poblados por la carretera Panamericana y vías de penetración agrícola.

La trama urbana se extiende de cara al interior de la vía principal, carretera Panamericana. En su configuración, domina la forma reticular, con un pequeño centro cívico, iglesia, escuela y ambulatorio como edificaciones principales. La trama se pierde hacia las pequeñas calle laterales inmediatas, cuyo borde de crecimiento hacia el suroeste lo constituye la topografía irregular de una pequeña terraza afectada por drenaje de caños menores. Hacia el este, se ha presentado la invasión de terrenos de una finca consolidada en este sector.

Las viviendas son de tipo rural, con escasas reformas, sin corredores y techos de asbesto que condicionan su calidad y confort. La mayor dificultad para el crecimiento urbano es la deficiencia de los servicios básicos y la escasa articulación con la Planta de Distribución de Combustible Distrito Andes y la Planta Termoeléctrica Don Luis Zambrano, dos importantes proyectos del Estado venezolano.

Es una entidad con grandes extensiones de tierras disponibles. La vocación agropecuaria y la instalación de importantes plantas industriales son muestras de la tendencia de crecimiento de esta zona, incluso cuando manifestó el cambio del uso de suelo agrícola por industrial. Merece especial atención a través de un plan especial urbano que permita regular el crecimiento y desarrollo de esta zona del municipio Alberto Adriani.



**Figura 55. Fachada de la iglesia de El Quince junto al ambulatorio.** Fotografía extraída de la dirección web: <http://jovenmision-elvegia.weebly.com-/parroquias-y-sacerdotes.html>

## **2. Lineamientos de desarrollo para El Vigía y sus centralidades adyacentes**

Enunciada la visión realística y a futuro en el marco de las condiciones dominantes del territorio del municipio Alberto Adriani, basadas en las determinantes geográficas, su posición y función como núcleo central, principal puerto terrestre prestador de servicios del Sur del Lago de Maracaibo, con miras de convertirse en un Área Metropolitana, se exponen las siguientes apuestas territoriales articuladas a los lineamientos de desarrollo social, económico, territorial, ambiental e institucional, que constituyen retos encaminados a la transformación y a la consolidación de la ordenación territorial de la entidad municipal y de las actividades de aglomeración urbana, con miras a atender las necesidades, dinámicas y tendencias de cambio:

*Ing. Luisana S. Méndez Escalante*

## **2.1. Cohesión social y corresponsabilidad en la construcción de futuro del municipio**

A través del fortalecimiento del sistema de planeación municipal y la articulación interinstitucional para consolidar acciones y planes que estimulen el desarrollo humano y sostenible local, garanticen la preservación de la identidad cultural y la memoria histórica colectiva, surge este lineamiento de desarrollo. La constitución y consolidación de un subsistema habitacional asequible, coordinado e incluyente de las actividades propias de la vida urbana, así como la satisfacción de necesidades básicas fundamentales, a través de los equipamientos urbanos y las infraestructuras de servicios en red, así como el estímulo de la asociación gubernamental–comunitaria–sector privado constituyen la base de una nueva forma de desarrollo.

Es imprescindible asumir el rescate y la valorización del patrimonio histórico municipal, a fin de fomentar la identidad y memoria histórica colectiva de los habitantes y visitantes. Por ello es importante reconocer el legado de dónde venimos y nos encontramos, qué estamos haciendo, hacia dónde vamos y el aporte que queremos dejar en nuestro paso por la ciudad.

La vivienda es arraigo para la familia y se requieren complejos habitacionales para satisfacer el déficit y servicios básicos sociales: equipamientos urbanos de salud y alimentación, educación, cultura, deporte y recreación, entre otros, así como las infraestructuras de servicios en red: agua potable, aguas servidas, aguas pluviales y electricidad. Son indispensables el aseo urbano domiciliario, la red de vías con características y condiciones adecuadas y un eficiente sistema de transporte público.

Se hace necesario fortalecer y promocionar la cultura de la participación ciudadana, en todas las etapas de los procesos de planeación y gestión urbana, lo cual implica preparar a los diferentes actores sociales para la resolución pacífica de conflictos y el postconflicto, a partir de una política de inclusión en los procesos de planeación y gestión del desarrollo y el ordenamiento territorial.

## **2.2. Organización y funcionalidad del conglomerado urbano**

El Vigía es el centro urbano de mayor dinamismo demográfico, significación económica y estratégica ubicación, el mejor estructurado urbanísticamente y dotado de equipamientos e infraestructuras de servicios; razones por las cuales se convierte en entidad rectora en fase de conformación del área metropolitana del Sur del Lago. La aglomeración de centros urbanos adyacentes conforma un eje que demanda organización y funcionalidad a partir de los equipamientos urbanos e infraestructuras de servicios, debido a su crecimiento poblacional y actividades socio-económicas.

La directriz de consolidación para El Vigía se convierte en respuesta a las demandas urbanas actuales y futuras. El núcleo central debe impulsar la construcción de un nuevo acueducto y el hospital central, ampliar los centros asistenciales, educativos, socio-culturales, deportivos y recreativos en cada centro poblado, asimismo, invertir en el sistema de transporte público, mejorar el aeropuerto Juan Pablo Pérez Alfonso y culminar la vía alterna, como obras que proporcionarán un empuje a las dinámicas de intercambio comercial y de servicios en la zona.

Los centros poblados de La Blanca-Caño Seco-12 de Octubre, Mucujepe, Los Naranjos y El Quince, representan las áreas de expansión de El Vigía. Bajo la directriz de reforzamiento, deben proporcionarse nuevos equipamientos, servicios y actividades económicas conforme a sus capacidades, para que impulsen su organización al tiempo que disminuyan los desplazamientos hacia El Vigía.

Brisas de Onia y La Palmita representan las zonas más vulnerables y limitadas para el crecimiento, al estar situadas en áreas con restricciones ambientales. Bajo la directriz de estímulo, deben fomentarse los equipamientos y servicios básicos conforme a la vocación de las mismas para fomentar centros urbanos ordenados y amigables con el entorno. Debe impulsarse el núcleo de La Palmita como centro turístico con actividades asociadas a esta área y, en el Sector Brisas de Onia, la atención inmediata a la represa y el vertedero a cielo abierto representado por Macumo.

Dar respuesta oportuna a este lineamiento implica un salto cuantitativo en la modernización de la estructura administrativa de las instituciones del Estado, liderada por el municipio (alcaldía, cámara municipal y consejo local de políticas públicas), bajo los postulados de la Gestión Estratégica, la democratización en la distribución del poder y la toma de decisiones compartidas, los cuales se perfilan como oferta cierta de confianza, participación, eficiencia y transparencia, catalizadores de la integración administrativa y socio-política del municipio, en un territorio funcionalmente coherente, abierto a las comunicaciones y nodo de encuentro entre las entidades andina y zuliana, con extensión hacia el oriente de Colombia.

### **2.3. Revitalización y diversificación económica en el contexto local**

Las acciones pensadas, compartidas y diseñadas, el banco de proyectos de inversión y pre-inversión, el emprendimiento, la innovación y el esfuerzo productivo son los pilares de una economía local fortalecida, sin obviar los proyectos y grandes obras regionales para la conectividad y movilidad, la competitividad soportada en actividades agroindustriales, constructivas y de tecnología generadora de valor agregado a la producción local, los clústers estratégicos, el apoyo a las actividades productivas, que promuevan la mixtura de usos del suelo de forma responsable.

El lineamiento impulsaría el desarrollo económico agroindustrial por medio de la producción sostenible y agroecológica, a fin de configurar un sistema de seguridad y de soberanía alimentaria, en armonía con la protección ambiental, la biodiversidad, los recursos y servicios ambientales, para el mejoramiento sostenido de la calidad de vida de la población. Se consolidaría una plataforma territorial, basada en el fomento de los proyectos estratégicos, socio-productivos y de servicios para el desarrollo económico, al potenciar los circuitos económicos existentes, la integración de los clústers estratégicos de proyección regional, que promuevan la generación de espacios para el desarrollo de actividades económicas, que hagan sostenible el desarrollo económico de la entidad, la ciudad y el conglomerado urbano.



Ese compendio de aspectos integradores son el norte para consolidar alianzas estratégicas regionales, nacionales e internacionales, en procura del futuro cierto de un sistema de equipamientos urbanos e infraestructuras de servicios en red que garanticen la sostenibilidad sistémica de la ciudad de El Vigía, centro articulador de las capitales de parroquias, conjunto de aldeas y caseríos de la futura estructura conurbada que mira hacia el Área Metropolitana de El Vigía.

No existe *desarrollo sostenible* en el contexto de una ciudad con proyección de futuro, como El Vigía, si no se implementan principios éticos y morales en las acciones estratégicas de emprendimiento. Hecho que tiene fuerza en los habitantes del Sur del Lago, el reconocido trabajo de los vigienses en un territorio que ofrece oportunidades, siendo garantía para alcanzar el éxito de cada uno de los aspectos tratados en el presente trabajo, dinámica y fortaleza de cada empresa económica por emprender en la entidad urbana.

Por ello, el éxito está en planificar y estructurar un plan estratégico de educación y capacitación media, técnica y universitaria de los jóvenes, sin excluir a los ciudadanos consolidados, en las actividades y áreas que demanda el desarrollo económico futuro de El Vigía y del municipio adrianista, abordado en el Plan de Desarrollo del Municipio Alberto Adriani (2014).

#### **2.4. Urbanismo ecológico como estrategia de sostenibilidad ambiental**

El urbanismo propone implementar, en primera instancia, medidas de adaptación que comprenderán la gestión integral de riesgo y la consolidación de las áreas ambientales protegidas y, en segundo lugar, medidas de mitigación, con énfasis en el modelo de ciudad compacta, la configuración de una red de espacios verdes urbanos, la consolidación de un modelo de movilidad urbana sostenible que da prioridad al peatón y a los medios no motorizados, fundamentado en un sistema de transporte público integrado, multimodal y la implementación de sistemas alternativos de ahorro energético en las edificaciones, así como el mejoramiento del hábitat urbano y rural.

Así se reconoce el territorio y sus componentes de riesgo para orientar la planificación y desarrollo urbano a través de una verdadera equidad territorial que permita superar la segregación socioespacial. Las herramientas de vanguardias, como los Sistemas de Información Geográfica (SIG) y el catastro multifinalitario, en el marco normativo de la planificación estratégica y de ecología urbana para la ciudad de El Vigía con la urgente implementación de un PDUL y conjunto de proyectos especiales, y la visión previsiva de futuro de un plan de ordenación urbana de la futura Área Metropolitana de El Vigía, son garantía de una dinámica urbana y de desarrollo humano sostenible, con sus componentes de riesgo a escala local, promoviendo a la ciudad de El Vigía como núcleo central de la aglomeración urbana en articulación funcional y coherente con la escala regional y nacional.

Se compromete en el desarrollo de un territorio resiliente, capaz de resistir y recuperarse ante eventos socio-naturales dando prelación a la atención de los factores y situaciones de riesgo en áreas de mayor vulnerabilidad social, favoreciendo la implementación de medidas de mitigación. A su vez, busca desarrollar el modelo de ocupación compacta y policéntrica, con crecimiento hacia adentro, a través de la renovación de áreas de intervención estratégica del borde urbano-rural y la generación de centralidades para la zonificación y mixtura de usos del suelo.

Por ende, los recursos ambientales serán reconocidos como recursos públicos sobre los cuales la municipalidad deberá asumir y ejercer el papel de guardián del patrimonio público para beneficio del colectivo. De esta manera, garantizará su recuperación en caso de haber sufrido algún tipo de daño, al ejercer las acciones necesarias para que la financiación sea asumida por el responsable contaminador, al considerar esta medida un instrumento de política ambiental, puesto que la recuperación o indemnización del daño causado puede funcionar como un incentivo para adoptar medidas de prevención.

No se obvia la responsabilidad del gremio de profesionales de la ingeniería, la arquitectura y afines en la planificación, gestión, construcción y mantenimiento del sistema de infraestructuras de servicios en red que exige la ciudad de El Vigía y su conglomerado de centros urbanos articulados al epicentro urbano del municipio Alberto Adriani, del estado Mérida y Sur del Lago, las cuales exigen ser desarrolladas con calidad y seguridad, funcionales y equitativas a sus ciudadanos, donde la labor de sus mejores manos diestras técnicas con corazón y alma comprometidas haga posible la edificación del futuro cierto y anhelado de un hábitat urbano con desarrollo humano sostenible.

[www.bdigital.ula.ve](http://www.bdigital.ula.ve)

## CONCLUSIONES

El análisis de los equipamientos urbanos y las infraestructuras de servicios en red: lineamientos para la configuración funcional del desarrollo urbano de El Vigía y sus centralidades adyacentes, permite generar las siguientes consideraciones:

- El municipio Alberto Adriani continúa expandiendo sus áreas urbanas hacia las centralidades ubicadas en las periferias, generando la configuración de una aglomeración urbana cuyo mayor papel jerárquico lo conserva la ciudad de El Vigía. Los equipamientos urbanos y las infraestructuras de servicios en red no satisfacen las demandas actuales ni futuras, al generar una dependencia funcional directa entre los centros poblados con el núcleo central, lo cual dificulta la organización y funcionalidad coherente de la aglomeración urbana.
- Los equipamientos urbanos y las infraestructuras de servicio en red son fundamentales en la configuración espacial de los procesos de desarrollo local, porque significan la garantía espacial de la justicia social de los derechos constitucionales de los ciudadanos, mientras permiten la articulación coherente en todo el territorio local y su interacción con el entorno regional.
- El enfoque teórico y metodológico a través del diseño y aplicación de los instrumentos de análisis, facilitó brindar respuesta a las interrogantes y objetivos planteados, además de realizar un análisis integrado de los equipamientos urbanos y las infraestructuras de servicios en red para toda la aglomeración urbana en cuanto a su disponibilidad, categoría, calidad y requerimientos. Del mismo modo, establecer la jerarquía de los centros poblados que la conforman, obteniéndose una visión realista de un proceso de desarrollo local sin soslayar, la importancia que constituyen los índices estándar para el análisis y proyección de las demandas urbanas.

- Los equipamientos urbanos y las infraestructuras de servicios en red son una estrategia de planificación urbana para la organización y funcionalidad coherente de la aglomeración urbana, al tiempo que es respuesta para estructurar el área metropolitana en el Sur del Lago, al tener como ciudad rectora a El Vigía. Una respuesta obligante para acometer esta visión debe ser la actualización del Plan de Desarrollo Urbano Local de El Vigía, articulado al Plan Especial del área norte de la ciudad (ampliación de la poligonal urbana) y la elaboración del Plan de Ordenación Urbanística del área metropolitana del Sur del Lago.
- El municipio debe acometer acciones inmediatas, a fin de delimitar las áreas de expansión de la ciudad, al cuidar los cambios de usos de suelo que, por esta acción, se generan. La elaboración de los planes basados en el estudio de los equipamientos urbanos y las infraestructuras de servicios en red, constituyen una estrategia acertada para la proyección de la planificación y ordenación funcional y coherente de cada centro poblado de la aglomeración urbana. Esta es la base de un potencial plan de ordenación urbana para el área metropolitana en proceso de configuración.

## REFERENCIAS

### LIBROS

- Bazant, J. (2014). *Planificación urbana estratégica. Métodos y técnicas de análisis*. (2da. Ed.). México: Trillas.
- Banco Interamericano de Desarrollo (BID) (2016). *El desarrollo urbano: infraestructura y servicios urbanos, vivienda, hábitat urbano y gobernanza urbana*. Estados Unidos: BID.
- Borja, J. (2003). *La ciudad conquistada*. Madrid, España: Alianza Editorial.
- Camacho, M. (2007). *Diccionario de arquitectura y urbanismo*. Trillas. México.
- Carvajal, O. (1998). *Historia de El Vigía*. El Vigía: Editorial Técnica Educativa Digital.
- Chalbaud, G. (1994). *Descentralización de los servicios. La distribución del poder ii: ordenamiento territorial y urbano. Experiencias municipales exitosas*. Caracas: Editorial Nueva Sociedad.
- Chesney, L. (1993). *Lecciones sobre el desarrollo sustentable*. Caracas: Fondo Editorial Tropykos, C.A.
- Fridman, T. (2005). *La Tierra es plana*. Madrid: mr Ediciones,.
- Franco, A. (2010). *Equipamientos urbanos. Impactos y manejo*. Bogotá, Colombia: Universidad del Valle.
- Fernández, J. (2006). *Planificación estratégica de ciudades. Nuevos instrumentos y procesos* (2da. Ed.). Barcelona, España: Editorial Reverté S.A.
- Flores, M. (2006). *Aportes para una ciudad sustentable. Vivienda y desarrollo sustentable*. Caracas: Epsilon Libros C. A.

- Gaffron, P., Huismans, G. y Skala, F. (2008). *Libro I: la eco-ciudad: un lugar mejor para vivir. Proyecto EcoCity*. Ciudad: Dirección General de Investigación de la Unión Europea.
- Gouverneur, D. (2006). *Aportes para una ciudad sustentable*. Caracas: Epsilon Libros C. A.
- Leal, G. (2010). *Eco-urbanismo. Ciudad, medio ambiente y sostenibilidad* (2da. Ed.). Bogotá, Ecoe Ediciones.
- Majo, E. (2009). *Recopilación histórica de El Vigía. Sugerencias para su futuro desarrollo por su situación geográfica* (2da. Ed). Mérida, Venezuela: Producciones Editoriales.
- Méndez, E. (1992). *Gestión ambiental y ordenación territorial*. Mérida, Venezuela: Consejo de Publicaciones de la Universidad de Los Andes.
- Méndez, E. (2002a). *La planificación del desarrollo. Entre ilusiones y frustraciones (Los enfoques tradicional o normativo y estratégico situacional)*. Mérida, Venezuela: Instituto de Geografía y Conservación de los Recursos Naturales de la Universidad de Los Andes.
- Méndez, E. (2002b). *Municipio: ordenación del territorio y gestión ambiental (despeje de interrogantes claves)*. Mérida-Venezuela: Alcaldía del municipio Santos Marquina.
- Méndez, E. (2005). *Planificación y gestión ambiental para el desarrollo sostenible*. Mérida, Venezuela: ULA-CIDIAT.
- Méndez, E.; Contreras, W.; Camargo, R.; Ovalles, Y.; Camargo, G.; Guerrero, G., Owen, M.; Briceño, M.; Gómez, L.; Gil, B.; Ripanti, F.; León, J.; Ramírez, G. y Urdaneta, C. (2010). Mérida. *Ciudad para vivir, crear y trascender*. Mérida, Venezuela: Vicerrectorado Administrativo de la Universidad de Los Andes.



- Méndez, E. (2011). *Ordenación y desarrollo del territorio, la ciudad y el campo*. Mérida, Venezuela: Vicerrectorado Administrativo de la Universidad de Los Andes.
- Méndez, E. y González, F. (1984). *El Sur del Lago de Maracaibo. Una visión integral para el desarrollo*. Santa Bárbara: Universidad Sur Del Lago.
- Ministerio de Desarrollo Urbano (2010). *La humanización del espacio público*. Buenos Aires: Editorial.
- Ministerio de Desarrollo Urbano (2011). *La humanización del espacio público*. Buenos Aires: Editorial.
- Nava, M. (2009). *Del concepto de polis entre los antiguos griegos*. Mérida, Venezuela: Cepsal y Consejo de Publicaciones de la Universidad de Los Andes.
- Ortega, A. (1989). *Diccionario de planificación*. México: Editorial Trillas.
- Pablo VI Vaticano (1967). *Carta encíclica Populorum Progressio. A los obispos, sacerdotes, religiosos y fieles de todo el mundo y a todos los hombres de buena voluntad, sobre la necesidad de promover el desarrollo de los pueblos*.
- Real Academia Española (2011). *Diccionario de la Lengua Española*. Madrid: Editorial Espasa.
- Rondón, A. (2012). *Planificación integral de áreas metropolitanas. La ciudad como sistema complejo*. Mérida, Venezuela: Consejo de Publicaciones de la Universidad de Los Andes.
- Rossi, A. (1981). *La arquitectura de la ciudad*. Barcelona, España: Editorial Gustavo Gili.
- Uzcátegui, A. (2008). *Venas del sur, caminos de agua. Reseña eco-sociológica de los ríos surlaguenses*. Mérida, Venezuela: Taller de Publicaciones de Ciencias Forestales, ULA.

## ARTÍCULOS

Borja, J. (2010). *Siete Puntos para el Debate Ciudadano*. Consultado el 14 de Septiembre de 2014 en: [www.informacionestrategica.wordpress.com](http://www.informacionestrategica.wordpress.com)

Borja, J. (2011). *Espacio Público, Condición de la Ciudad Democrática*. Consultado el 23 de Septiembre de 2014 en: [www.epurb.blogspot.com/2011/05/espaciopublicocondiciondelaciudad.html](http://www.epurb.blogspot.com/2011/05/espaciopublicocondiciondelaciudad.html)

Borja, J. (2012). La ciudad ideal debe ser un lugar de diversidad tanto como de libertad y de igualdad. *Sociedad*. Consultado el 23 de Septiembre de 2014 en: [www.espectador.com/sociedad/248950/](http://www.espectador.com/sociedad/248950/)

Gelvez. (2014). *Guía de El Vigía*. Consultado el 01 de noviembre de 2016 en: <http://gelvez.com.ve/el-vigia/demografia.html>

## TRABAJOS DE GRADO

Nakad, S. (2016). *La gestión estratégica del municipio y el nuevo servicio público como corresponsabilidad social. Caso: municipio Alberto Adriani del estado Mérida*. Trabajo de Grado de Maestría, Universidad de Los Andes, Mérida, Venezuela.

Buitrago, M. (2011). *Las normas de equipamiento urbano en la búsqueda de la sustentabilidad. Caso de estudio: Conjunto Residencial multifamiliar "El Rodeo"*. Trabajo de Grado de Maestría, Universidad de Los Andes. Mérida, Venezuela.

## LEYES Y NORMAS

*Constitución de la República Bolivariana de Venezuela. Asamblea Nacional de Venezuela*. (1999). *Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela*, 5.908 (Extraordinario), Febrero, 2009.

*Decreto N°557*. (1974). *Conservación de la Reserva Nacional Hidráulica Zona Sur Lago de Maracaibo*. Presidencia de la República. 1974.

Gaceta Oficial N° 40.723 (2015). Sistema Público Nacional de Salud. Presidencia de la República. Agosto 2015

*Guía para la Elaboración de un Plan de Ordenación Urbanística.* República Bolivariana de Venezuela. MINFRA. (2003).

*Guía para la Elaboración de un Plan de Desarrollo Urbano Local.* República Bolivariana de Venezuela. MINFRA. (2003).

*Ley de Aguas* (2007). Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela, N° 38.595. Enero 2007.

*Ley de Gestión Integral de la Basura* (2010). Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela, N° 6.017. Diciembre 2010.

*Ley Orgánica de Educación* (2009). Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela, N° 5.929. Agosto 2009.

*Ley Orgánica de Deporte, Actividad Física y Educación Física* (2011). Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela, N° 30.741. Agosto 2011.

*Ley Orgánica de Planificación Pública Popular* (2010). Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela, N° 6.011 (Extraordinario). Diciembre, 2010.

*Ley Orgánica de Telecomunicaciones* (2000). Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela, N° 36.970. Junio 2000.

*Ley Orgánica para la Ordenación del Territorio* (1983). Gaceta Oficial de la República de Venezuela. N° 3.238 (Extraordinario). Agosto, 1983.ç

*Ley Orgánica de Ordenación Urbanística* (1987). Gaceta Oficial de la República de Venezuela. N° 33.868. Diciembre, 1987.

*Ley Orgánica del Poder Público Municipal* (2010).Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela, N° 6.015. Diciembre, 2010.

*Ley Orgánica del Servicio Eléctrico* (2001). Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela, N° 5.568. Diciembre, 2001.

*Norma de Clasificación de Establecimientos de Salud* (1983). Decreto Presidencial, N° 1.978, Enero, 1983.

*Norma de Equipamiento Urbano* (1985). Gaceta Oficial de la República de Venezuela, N° 33.289. Agosto, 1985.

*Normas sanitarias para proyectos, construcción, reparación, reforma y mantenimiento de edificaciones* (1988). Ministerio de Sanidad y Asistencia Social y del Desarrollo Urbano. Gaceta Oficial de la República de Venezuela, N° 4.044. Septiembre, 1988.

*Ordenanza de Zonificación, Plan de Desarrollo Urbano Local del Municipio Alberto Adriani* (1993). Gaceta Municipal del Municipio Alberto Adriani N° Extraordinario. 1993.

## PLANES

*Plan de Desarrollo Urbano Local de El Vigía*. (1990). Ministerio del Desarrollo Urbano. Universidad de Los Andes, Facultad de Arquitectura, Unidad de Consultoría Externa y Proyectos.

*Plan Municipal de Desarrollo, Municipio Alberto Adriani*. (2014). Alcaldía del Municipio Alberto Adriani, Universidad de Los Andes UFORGA.

*Plan de Ordenación del Territorio del Estado Mérida*. (1998). República de Venezuela. Ministerio del Ambiente y de los Recursos Naturales Renovables.

*Plan de Ordenación del Territorio del Municipio Alberto Adriani*. (2008). Mérida, CORPOANDES.

*Plan de Ordenación Urbanística de El Vigía.* (1991). Ministerio del Desarrollo Urbano. Universidad de Los Andes, Facultad de Arquitectura, Unidad de Consultoría Externa y Proyectos.

*Plan de Ordenación del Territorio.* (2014). Alcaldía de Medellín, Colombia. Departamento Administrativo de Planeación.

*Proyecto Zona Sur Del Lago de Maracaibo.* (1979). Ministerio del Ambiente y de los Recursos Naturales Renovables. Dirección General de Infraestructura.

### **OTRAS FUENTES**

Corporación de los Andes (2006). Dossier Municipal 2006, Alberto Adriani. Mérida, Venezuela: Corpoandes.

Corporación de los Andes (2007). *Dossier Municipal 2007 Alberto Adriani.* Mérida, Venezuela: Corpoandes.

Corporación de los Andes (2011). *Plan de Ordenación del Territorio del Municipio Alberto Adriani.* Mérida, Venezuela: Corpoandes.

Instituto Nacional de Estadística (INE) (2013). *XIV Censo nacional de población y vivienda. Tabulados Básicos definitivos por entidad federal.* [Documento en línea]. Disponible: [www.ine.gov.ve](http://www.ine.gov.ve)

Organización de la Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) (1992). Guías de la Agenda 21

Peter, G. (2000) *The World's Water 2000-2001.* Pacific Institute for Studies in Development, Environment, and Security in Oakland, California

Sert, J. (1942). *La Carta de Atenas elaborada por Le Corbusier.* Ponencia presentada en el IV Congreso de Arquitectura Moderna.

World Commission on Environment And Development (WCED) (1987). *Our Common Future (Brundtland Report).* Inglaterra: Universidad de Oxford.

*Ing. Luisana S. Méndez Escalante*