



## **UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ**

**DISEÑO DE UN HOSPITAL  
METROPOLITANO TIPO III,  
DENTRO DE LA PROPUESTA DE  
ORDENAMIENTO URBANO DEL  
MUNICIPIO SANTIAGO MARÍÑO,  
ESTADO ARAGUA**

**Autor:** Adrian Alexander Sucre Colmenares

Urb. Yuma II, calle N°3. Municipio San Diego  
Teléfono: (0241) 8714240 (Máster) – Fax: (0241) 8712394



REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA  
UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ  
FACULTAD DE INGENIERÍA  
ESCUELA DE ARQUITECTURA  
CARRERA ARQUITECTURA

**DISEÑO DE UN HOSPITAL METROPOLITANO TIPO III, DENTRO DE LA  
PROPUESTA DE ORDENAMIENTO URBANO DEL MUNICIPIO  
SANTIAGO MARIÑO, ESTADO ARAGUA**

Trabajo de Grado para optar al Título de

**Arquitecto**

**Autor:** Adrian Alexander Sucre Colmenares

**Tutor Académico:** Arq.Orlando Ramírez

**Tutor Metodológico:** Arq.Dick Moreno

San Diego, febrero 2017.

## ACEPTACIÓN DEL TUTOR

Quienes suscribimos, Arq. Orlando Ramírez, portador(a) de la cédula de identidad N° 3.807.208, y Arq. Dick Moreno, portador(a) de la cedula de identidad N ° 10.867.233 en mi carácter de tutor del trabajo de grado presentado por el ciudadano Adrian Alexander Sucre Colmenares, portador de la cédula de identidad N° 18.084.904, titulado: **DISEÑO DE UN HOSPITAL METROPOLITANO TIPO III, DENTRO DE LA PROPUESTA DE ORDENAMIENTO URBANO DEL MUNICIPIO SANTIAGO MARIÑO, ESTADO ARAGUA**, presentado como requisito parcial para optar al título de Arquitecto, considero que dicho trabajo reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la presentación pública y evaluación por parte del jurado examinador que se designe.

En San Diego, a los 6 días del mes de febrero del año dos mil diecisiete.

### **Tutor académico**

Arq. Orlando Ramírez

C.I. 3.807.208

### **Tutor metodológico**

Arq. Dick Moreno

C.I. 10.807.233

## **DEDICATORIA**

Este trabajo de investigación va dedicado principalmente a mi madre que Dios la tenga en la gloria, a mis hijos, hermanos, amigos, familia y profesores que con su apoyo, amor, constancia, tolerancia, paciencia y ayuda han sido el motivo por el cual hoy en día culmino este nuevo logro en mi vida.

## AGRADECIMIENTOS

Primeramente a Dios por darme la oportunidad de vivir y estudiar esta bonita carrera.

A mi mamá que en paz descansa por haber sido ese apoyo y motor inicial en el primer semestre que con su orgullo me dio la fuerza para no desmayar y continuar a costa de cualquier trasnocho y contratiempo, gracias por haber sido la mejor mamá del mundo, te amo.

A la Sra. Luiselena que en paz descansa, persona la cual el día que busque información me dijo que si yo quería estudiar esa carrera y trabajar al mismo tiempo, si podía hacerlo, que querer es poder.

A mis hermanos por su apoyo incondicional en las buenas y en las malas.

A mi tío Freddy quien es un padre para mí y que durante toda la carrera no le importó levantarse a cualquier hora para preguntarme si tenía hambre o si quería café.

A mi familia en general por estar pendiente de mí y ser parte de esa motivación que todos necesitamos.

A mis amigos y compañeros de trabajo quienes me han apoyado cuando más lo he necesitado.

Y finalmente y no menos importante a quienes han sido unos mentores para mí, a esos que trabajan día a día por hacer un País y un mundo mejor, quienes con esfuerzo y dedicación gastan horas de su tiempo en enseñarnos a ser mejores personas y lo hacen por vocación, “los profesores”.

## ÍNDICE GENERAL

CONTENIDO		pp.
LISTA DE CUADROS.....		xiii
LISTA DE TABLAS.....		xiv
LISTA DE GRÁFICOS.....		xv
LISTA DE FIGURAS.....		xi
RESUMEN INFORMATIVO.....		xiii
Introducción.....		1
<b>CAPÍTULO</b>		
<b>I</b>	<b>EL PROBLEMA.....</b>	
	1.1. Planteamiento del Problema.....	3
	1.1.1. Formulación del Problema.....	9
	1.2. Objetivos de la Investigación.....	10
	1.2.1. Objetivo General.....	10
	1.2.2. Objetivos Específicos.....	10
	1.3. Justificación de la Investigación.....	10
<b>II</b>	<b>MARCO TEÓRICO.....</b>	13
	2.1. Antecedentes de la Investigación.....	13
	2.2. Bases Teóricas.....	26
	2.2.1. Teoría de la Arquitectura.....	26
	2.2.1.1. Teoría de la Arquitectura en la Antigüedad.....	29
	2.2.2. Teorías de las Necesidades Herzberg, F. (1969)...	30
	2.2.3. Arquitectura.....	33
	2.2.4. Diseño Arquitectónico.....	34
	2.2.5. La Arquitectura y el Diseño de la Infraestructura Hospitalaria.....	35
	2.2.6. Hospital Metropolitano.....	37
	2.2.6.1. Arquitectura Bioclimática.....	38
	2.2.6.2. Los 5 Puntos de Le Corbusier.....	38
	2.3. Bases Legales.....	40
	2.4. Definición de Términos Básicos.....	43
<b>III</b>	<b>MARCO METODOLÓGICO.....</b>	46
	3.1. Tipo de Investigación.....	46
	3.2. Población y Muestra.....	48
	3.3. Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos.....	50
	3.4. Técnicas de Análisis de Datos.....	54
	3.5. Resultados.....	55

3.6.	Fases de la Investigación.....	66
3.7.	Recursos.....	67
<b>IV</b>	<b>PROPUESTA ARQUITECTÓNICA.....</b>	<b>71</b>
	4.1. Sitio Urbano.....	71
	4.2. Plan Urbano.....	80
	4.3. El Proyecto.....	82
<b>V</b>	<b>REPRESENTACIÓN GRÁFICA.....</b>	<b>106</b>
REFERENCIAS.....		116
	Impresas.....	116
	Electrónicas .....	117

## LISTA DE CUADROS

pp.

Cuadro

1. Muestra.....	49
2. Lista de Cotejo.....	52
3. Modelo de la Encuesta.....	53
4. Cronograma de Actividades.....	69
5. Déficit de Equipamiento en el Municipio Santiago Mariño.....	80
6. Proyecto. Programa de Áreas.....	87

## LISTA DE TABLAS

pp.

Tabla

1. Resultados Ítem 1.....	55
2. Resultados Ítem 2.....	56
3. Resultados Ítem 3.....	57
4. Resultados Ítem 4.....	58
5. Resultados Ítem 5.....	59
6. Resultados Ítem 6.....	60
7. Resultados Ítem 7.....	61
8. Resultados Ítem 8.....	62
9. Resultados Ítem 9.....	63
10. Resultados Ítem 10.....	64

## LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico	pp.
1. Resultados Ítem 1.....	55
2. Resultados Ítem 2.....	56
3. Resultados Ítem 3.....	57
4. Resultados Ítem 4.....	58
5. Resultados Ítem 5.....	59
6. Resultados Ítem 6.....	60
7. Resultados Ítem 7.....	61
8. Resultados Ítem 8.....	62
9. Resultados Ítem 9.....	63
10. Resultados Ítem 10.....	64
11. Esquema de relaciones planta baja.....	88
12. Esquema de relaciones primer piso.....	89
13. Esquema de relaciones, segundo y tercer piso.....	89
14. Esquema de relaciones, cuarto y quinto piso.....	90

## LISTA DE FIGURAS

Figura	pp.
1. Centro de Atención Integral MAPFRE .....	14
2. Capilla del Centro de Atención Integral MAPFRE .....	15
3. Centro de Atención Integral MAPFRE .....	16
4. Planta del Centro de Vida Saludable.....	17
5. Fachada Principal.....	18
6. Modelo de Habitaciones .....	19
7. Plan Maestro Playa Ferroviaria de Liniers .....	20
8. Diagrama /Áreas Verdes.....	21
9. Fachada del Centro Clínico Manquehue .....	22
10. Patio Interno .....	23
11. Patio Interno.....	24
12. Acceso del Hospital de Ávila.....	25
13. Municipios del Estado Aragua.....	72
14. Parroquias del municipio Santiago Mariño.....	73
15. Clima e insolación de la zona geográfica trabajada.....	75
16. Hidrografía de zona geografía trabajada.....	76
17. Parque Henri Pittier.....	77
18. Vialidad del Municipio Santiago Mariño.....	78
19. Acabado en quirófanos.....	99
20. Porcelanato en fachadas.....	100
21. Panel de vidrio templado de seguridad.....	100
22. Piso de granito y techo de Drywall.....	101
23. Acabados en estar de enfermería.....	102
24. Acabados de cubículos en áreas administrativas.....	102
25. Acabados de Pasillo.....	103
26. Composición de losas nervadas.....	104

<b>27.</b> Planta techo con contexto .....	109
<b>28.</b> Planta baja .....	109
<b>29.</b> Piso uno.....	110
<b>30.</b> Piso dos.....	110
<b>31.</b> Piso tres.....	111
<b>32.</b> Piso cuatro.....	111
<b>33.</b> Planta sala de máquinas.....	112
<b>34.</b> Plantas de estacionamiento.....	112
<b>35.</b> Cortes .....	113
<b>36.</b> Fachadas .....	113
<b>37.</b> Fachadas .....	114
<b>38.</b> Detalles .....	114
<b>39.</b> Detalles .....	115
<b>40.</b> Estructura .....	115



REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA  
UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ  
FACULTAD DE INGENIERÍA  
ESCUELA DE ARQUITECTURA  
CARRERA ARQUITECTURA

## **DISEÑO DE UN HOSPITAL METROPOLITANO TIPO III DENTRO DE LA PROPUESTA DE ORDENAMIENTO URBANO DEL MUNICIPIO SANTIAGO MARIÑO, ESTADO ARAGUA**

**Autor:** Adrian Alexander Sucre Colmenares.

**Tutor Académico:** Arq. Orlando Ramírez.

**Tutor Metodológico:** Arq. Dick Moreno.

**Fecha:** Febrero 2017.

### **RESUMEN INFORMATIVO**

El propósito de llevar a cabo el planteamiento de la propuesta de una Ciudad que satisfaga las necesidades del Municipio Santiago Mariño, es generar un nuevo Plan Maestro que dé respuesta a las carencias que en la actualidad se presentan en la zona, de esta forma surgió la necesidad de proponer el diseño de un Hospital Metropolitano Tipo III, con la finalidad satisfacer las necesidades médicas de la población, se basó en la modalidad de proyecto factible, de tipo descriptivo, apoyado en una investigación de campo y fundamentada en una investigación documental, esta investigación estuvo dividida en cinco (05) fases, las cuales son: Fase I Estudio y análisis del sector, Fase II Análisis de resultados, Fase III Planteamiento de las posibles intervenciones urbanas y proyección de la edificación a proponer, Fase IV Desarrollo de una propuesta urbana y por último la Fase V Proyecto. Como técnica de recolección de datos se utilizó, la observación basado en la lista de cotejo, la entrevista y el cuestionario tipo encuesta, así como también la visita al sector de estudio. Con el análisis de las encuestas se pudo observar la necesidad de nuevas edificaciones que proporcionen fuentes de trabajo, dado a su bajo nivel de desarrollo, además los resultados permitieron tener un panorama más amplio del alcance que tendrá la propuesta del Plan Maestro, el cual se propone mejorar el sector, generando de manera positiva mayor efectividad, mejor aspecto visual, creando un orden y un sentido coherente dentro del municipio, para beneficio y confort de la población y de áreas adyacentes.

**Descriptor:** Arquitectura, Hospital, edificación, Salud.

## INTRODUCCIÓN

En la presente investigación se visualizaron los aspectos relevantes de la investigación del proyecto de grado, basándose en las carencias y necesidades presentes a nivel arquitectónico y funcional del Municipio Santiago Mariño. La intención del trabajo fue recabar la información necesaria que diera con los resultados precisos que corroborarán los aspectos relevantes de la investigación, que permitieron desarrollar un Plan Maestro adecuado para la zona de estudio, el cual genere soluciones en materia vial, transporte, recreación, asistencial, cultura y nuevas edificaciones. Con dicho proyecto se busca ofrecer servicios básicos que sean una ventaja innegable para otorgar más rentabilidad a la zona.

Las edificaciones asistenciales juegan un papel importante en la propuesta del proyecto, ya que en el sector carece de estas, por lo tanto se propone el diseño de un Hospital Metropolitano Tipo III, que ayude a fortalecer el servicio médico asistencial de la zona, y prestar todos los servicios médicos necesarios, con diversas especialidades y así como también crear una edificación con una arquitectura abierta para la integración fácil y rápida a la localidad.

El diseño y equipamiento de cualquier instalación donde se van a ofrecer servicios médicos es un tema muy importante ya que es donde se brindará el servicio de salud a la comunidad, sobre todo en este sector donde hay más demanda, de servicios médicos por lo que el diseño de esta edificación ofrece: funcionalidad, eficiencia, durabilidad, confort, entre otros.

Por lo anterior expuesto, la presente investigación tuvo como objetivo general Diseñar un Hospital Metropolitano Tipo III, dentro de la Propuesta de Ordenamiento Urbano del Municipio Santiago Mariño, Estado Aragua, con el fin de contribuir con la comunidad y satisfacer la demanda de los usuarios. La misma se ha estructurado de la siguiente manera:

**Capítulo I:** El problema; se planteó el problema que existe en el sector, los objetivos que se desea alcanzar y la justificación de la investigación.

**Capítulo II:** Marco Teórico; se tomó en cuenta los antecedentes que se han realizado, también se expresaron las bases teóricas y las definiciones de conceptos básicos.

**Capítulo III:** Marco Metodológico; se planteó y explicó brevemente el tipo de investigación y la metodología de la investigación, se delimitó la población y la muestra, incluyendo las técnicas e instrumento de recolección de datos, análisis de resultados, fases de la investigación y los recursos del presente estudio.

**Capítulo IV:** Propuesta Arquitectónica, en el se establecieron el sitio, el plan urbano y el proyecto.

**Capítulo V:** Representación Gráfica, en donde se encuentran el listado de los planos.

Finalmente las Referencias, bibliografía que fue utilizada de apoyo para la investigación y el Diseño del proyecto, siendo impresa y electrónica.

# CAPÍTULO I

## EL PROBLEMA

### 1.1. Planteamiento del Problema

Desde el comienzo de la vida, el hombre se ha caracterizado por ser eminentemente social, ya que se ha visto en la necesidad de organizarse a través de grupos o comunidades, con la finalidad de poder satisfacer sus necesidades. A medida que las sociedades fueron creciendo y evolucionando el hombre ha tenido que involucrarse en los diferentes escenarios, ya que desde que nace, está sumergido en constantes cambios, interactuando en sociedad y formando parte de ésta como ser fundamental, donde se involucra y participa en la búsqueda de lograr un mayor bienestar.

Es por ello, que el diseño arquitectónico tiene como función satisfacer las demandas y necesidades de espacios habitables para el ser humano, tanto en lo estético como en lo tecnológico. El diseño arquitectónico presenta soluciones técnicas y constructivas para los proyectos de arquitectura. Aquí resulta oportuno citar al filósofo Hegel citado por De La Rosa (2012), quien en el siglo XIX creó la corriente llamada “filosofía del espíritu”. Este filósofo escribió un tratado sobre estética, en el cual dedica la primera sección a la arquitectura por considerar que ésta ocupa “el primer lugar por la naturaleza misma de las cosas”. Hegel afirma que la arquitectura es un reflejo fiel del espíritu. Su postura resulta interesante, y en la presente unidad se podrá ver cómo verdaderamente la arquitectura ha evolucionado de acuerdo con el pensamiento que impera en un momento histórico preciso. De La Rosa (2012), conceptualiza la arquitectura “como el arte, la ciencia y la técnica de construir, diseñar y proyectar espacios habitables para el ser humano” (p.25).

En relación a la arquitectura, Lupiañez (2004), señala que “el mundo edificado ha estado históricamente dividido en dos”(p.57), de una parte, el conjunto formado por una arquitectura de producción empírica, dedicada fundamentalmente a satisfacer el alojamiento y las necesidades de las clases menos favorecidas, estas construcciones era llevadas a cabo por propios usuarios, o por maestros de obra y artesanos, mediante la aplicación de rutinas constructivas correspondientes a tipos y modelos consolidados por la experiencia, y no precisaban, ni para su concepción ni para su realización, de la figura del arquitecto.

Por otro lado, está la arquitectura encargada por las clases dirigentes, y que demandaba un amplio abanico tipológico para poder dar cumplimiento a muy diversas funciones. Esta arquitectura necesitaba de la figura del arquitecto como profesional capaz de proponer soluciones adecuadas a los requerimientos y exigencias de la clase que realizaba el encargo. Como regla general, los requerimientos aludidos centraban principalmente su atención en los aspectos simbólicos, representativos e ideológicos, por tanto, el objetivo tradicional de la arquitectura derivó hacia la consecución de la belleza, y de ahí a la consideración de la arquitectura como arte.

Cabe destacar, que el crecimiento de las poblaciones, fue de manera aleatoria concentrándose los pobladores en las periféricas de las ciudades, a medida que se incrementó esta población, las áreas fueron urbanizándose con el paso de los años. Este incremento está generando un colapso en las ciudades ya que, la fuente de trabajo se encuentra allí, ocasionando que las instalaciones e infraestructura existente sean insuficientes para cubrir la demanda que se requiere en la zona.

Ahora bien, Venezuela no escapa de esta realidad en cuanto al crecimiento descontrolado de sus principales ciudades y centros urbanos que causa el desequilibrio de la armonía urbana y deterioro de los servicios fundamentales, provocando la disminución de la calidad de vida de sus habitantes. La falta de políticas gubernamentales dirigidas a la búsqueda de soluciones a los problemas más latentes de las ciudades y centros urbanos, ocasionados por el crecimiento

descontrolado empeora cada día más la problemática, tal fue el caso de estudio que detectó entre otras problemáticas de Ordenamiento Urbano, la falta de centros asistenciales para la salud, llámense hospitales.

En cuanto a la historia relevante de la creación de los hospitales, se puede decir que las leyes del derecho romano señalan, con nombres griegos, las diversas especies de hospitales que existían antiguamente en Oriente. La casa en que se recibían los peregrinos y los extranjeros se llamaba Xenodochium y se la da la misma denominación en muchos parajes del derecho canónico. La ley Sancimus llama al lugar en que se cuidan los enfermos Nosocomium o Nosoconium. Los administradores de esta especie de hospitales se conocen en el derecho con el nombre de parabolani, por otro lado, Orphanotrophium era el hospital de los huérfanos y había también hospitales destinados a los leprosos.

Todas estas diferentes casas y otras con diversos nombres, pero de la misma clase de fundación, se comprenden hoy en día bajo el nombre genérico de hospital. Muy pronto hubo de estas casas de caridad en todas las grandes ciudades. Comúnmente, era un sacerdote el que tenía la intendencia de los hospitales. Había también personas ricas que sostenían hospitales a su costa y que en ellos servían a los pobres por sí mismos.

Cabe destacar, que el primer hospital moderno construido en Venezuela a finales del siglo XIX fue el Hospital Vargas de Caracas, establecimiento que sigue las normas revolucionarias establecidas por una comisión de la Academia de Ciencias de París, utilizadas por primera vez en 1854 en el diseño del Hospital Lariboisière. Los planos de este hospital francés fueron repetidos en el hospital Vargas, que se constituyó en ejemplo de hospital de pabellones separados. Pero además de esta innovación de tipo arquitectónico, el Hospital Vargas pone en marcha una revolución de mayor trascendencia: la anestesia y la asepsia, que venían practicándose con grandes dificultades por los médicos en sus consultorios y clínicas particulares.

Los hospitales de Caracas, con 25 a 50 años de construidos, han presentado adaptaciones, ampliaciones y cambios de uso de sus espacios durante su tiempo de

vida útil, principalmente, se observa en los últimos años la incorporación de nuevos espacios para atender la demanda producida por el aumento de la criminalidad y de accidentes de tránsito, convirtiéndolos en hospitales de choque. En la actualidad, casi todos, son sometidos a proyectos de remodelación y equipamiento que se continuarán, en el futuro inmediato, producto principalmente de la incorporación de las nuevas tecnologías; sin embargo, estas remodelaciones han sido escasamente analizadas y evaluadas, aún cuando en el campo internacional los hospitales representan una de las tipologías edificatorias más estudiadas. Al respecto Cedres (2009) señala que:

El Área Metropolitana de Caracas, con aproximadamente 5 millones de habitantes, posee 30 hospitales públicos que, en su gran mayoría, están ubicados en la zona oeste de la ciudad, en el municipio Libertador. Según su tipo están distribuidos en: 13 del tipo I y II, 7 del tipo III y 10 del tipo IV. Con una capacidad para 8.382 camas, administrativamente dependen de distintos organismos como el Seguro Social (IVSS), la Alcaldía Metropolitana, las gobernaciones de los estados vecinos: Vargas y Miranda y otras dependencias públicas y autónomas. Estos 30 hospitales, junto con los ambulatorios urbanos, forman la red de servicios de salud del Área Metropolitana (p.120).

Por otro lado, la enseñanza de la Medicina se dio siempre en su aspecto práctico en los hospitales, pero fue en este hospital donde esa fase de la cultura médica adquiere su más perfecta expresión (Zúñiga, 1955). Después de la construcción del hospital Vargas, primer hospital moderno, en 1892, durante la época de la dictadura de Juan Vicente Gómez, al inicio del siglo XX, la marcha general del país se detiene y se construyen muy pocos hospitales. En este aspecto, es una responsabilidad ética de los arquitectos contribuir con la construcción de un hábitat que dignifique al ser humano, especialmente en las propuestas de soluciones al urbanismo de las ciudades especialmente cuando la necesidad es dirigida a la asistencia médica.

Al respecto Graterol (2009), señala que “a pesar del esfuerzo en los últimos años para mejorar la infraestructura hospitalaria, en el país persisten los problemas de

crecimiento inorgánico de los servicios” (p.10), esto trae como consecuencia el escaso mantenimiento de los equipos, la carencia de una política adecuada a la dotación de insumos y la falta de una normativa clara para el equipamiento de las instituciones de salud. Estas limitaciones en lo funcional y operativo, tanto en la infraestructura como en la dotación de servicios, se enfatizan con la poca preocupación por establecer planes integrales y efectivos para la salud.

Tal es el caso, objeto de estudio la problemática que se presenta en el Estado Aragua, el cual está conformado por 18 municipios, entre esos está el municipio Santiago Mariño, se ubica al norte del estado y tiene una superficie de 497 km<sup>2</sup> y una población de 211.010 habitantes (censo 2011), es el segundo municipio más poblado de Aragua. Su capital es la ciudad de Turmero. Al norte se limita con el mar Caribe desde punta Guayamure, hasta Punta Tuja. Por el sur limita con los municipios Sucre, José Ángel Lamas y Francisco Linares Alcántara, desde el río Aragua hasta donde la autopista Regional del Centro converge con el Caño Colorado. Al este limita con el municipio Tovar desde Punta Tuja, hasta llegar al río Aragua y al oeste limita con el municipio Girardot, desde el Caño Colorado hasta llegar a Punta Guayamure en el Mar Caribe, punto de inicio.

Su principal vía de acceso es la Avenida Intercomunal Maracay Turmero; en el Municipio Santiago Mariño predominan usos Residenciales, Comerciales, aunque también existen equipamientos generales, pero vale aclarar que hacen faltan varios usos que complementen la zona, las edificaciones en el sitio tienen diferentes alturas. Los equipamientos de infraestructura como las vías se encuentran en un estado de deterioro, por otro lado el servicio eléctrico es un poco deficiente ya que los vecinos del Municipio afirman, que no reciben el mantenimiento necesario que este amerita. También vale destacar que no cuentan con el mobiliario urbano como las paradas de autobuses formales ni kioscos de comercio. El servicio de transporte público cumple con la ruta pautada, aunque su circuito no recorre toda la zona.

Para la cantidad de viviendas unifamiliares y multifamiliares, el comercio que existe no es suficiente para la demanda del lugar, el equipamiento asistencial dentro

de la poligonal de trabajo se muestra insuficiente para la población existente, además de ésta carencia, son pocos los centros públicos que se encuentran en condiciones adecuadas; por otro lado, las instituciones privadas tampoco abastecen de forma pertinente. Un hospital o nosocomio dispone de la prestación de servicios de profesionales médicos, de enfermería y otros relacionados 24 horas, todos los días del año, un hospital brinda atención médica, o quirúrgica a pacientes en fase de convalecencia, período crítico o cuidados paliativos, según el caso. Para lo cual dispone de medios diagnósticos y terapéuticos necesarios.

Uno de los problemas más evidentes observados a través del análisis del Municipio Santiago Mariño, es el mal estado en el que se encuentran muchos de los ambulatorios de la zona, como por ejemplo, el Ambulatorio Urbano de Turmero, el cual deja en claro las múltiples debilidades del sector salud. Infraestructuras en mal estado, basura, inseguridad, falla en los servicios básicos como luz y agua, y ausencia de medicamentos son los principales problemas que abundan en los recintos médicos.

Es muy fácil ver los incontables problemas que persisten en los hospitales del municipio, la gran mayoría de estos centros de salud no cuentan con los recursos necesarios para atender a los pacientes de una manera digna y en muchos casos simplemente no pueden prestar ningún tipo de servicios. Es lamentable ver la cantidad de personas desesperadas que van de un lugar a otro en busca de atención médica. Entre la desesperación y la preocupación viven muchos de los que necesitan asistencia, debido a que tienen que recorrer gran parte de la ciudad para conseguir el lugar donde puedan ser atendidos.

De igual manera, se puede decir que en el Municipio Santiago Mariño se encuentra el ambulatorio urbano de Turmero, con servicio de emergencia las 24 horas. La sala de partos del ambulatorio de Turmero funciona con 10 camas presupuestadas y funcionales para la atención humanizada del parto. Se han establecido ambulatorios rurales tipo I en las comunidades de Sorocaima, San Joaquín, Rosario de Paya, Guayabita, La Julia, Turmerito, Guanarito, Rómulo Gallegos, Villa Castin, 19 de abril, La Herrereña, Samán de Güere y Samán

Tarazonero. El pueblo costero de Chuao tiene un ambulatorio tipo II atendido por turnos por médicos rurales provenientes de Turmero, de los cuales la mayoría de estos ambulatorios médicos presentan deterioro en su infraestructura y servicios, esto se debe al descuido y abandono por falta del conocimiento real de lo que estos carecen.

Esto no sólo afecta al sector médico asistencial, sino también a los usuarios de la zona que necesitan de estos servicios. Todo esto atrae la iniciativa de realizar un estudio y análisis en el Municipio, tomando en cuenta, servicios, infraestructuras, equipamientos, perfiles, mobiliario urbano, entre otros; a través de esto se empieza hacer una reestructuración urbanística que corrija los problemas observados y que contribuya al buen desarrollo del sitio, al sector médico asistencial, así como también para sus habitantes.

Esta situación despierta la iniciativa de establecer equipamientos y servicios que ayuden a subsanar estas condiciones para así mejorar al sector. Estos equipamientos pueden ser hospitales, edificaciones comerciales, comunales y educacionales. Se pudo observar que el sector asistencial carece de Hospitales, por lo tanto un Hospital Metropolitano Tipo III, puede ser una alternativa para dar el primer paso a una mejora a las necesidades del sector. Las ventajas de un Hospital Metropolitano son varias, entre ellas es que le garantizan al paciente todos los servicios médicos necesarios, para satisfacer sus necesidades. Esto quiere decir que compite en calidad con otros hospitales y clínicas de la región.

### **1.1.1. Formulación del Problema**

Tomando en cuenta la planificación de los nuevos equipamientos urbanos en la zona ¿De qué manera el diseño de un Hospital Metropolitano, favorecerá el desarrollo del Sector, para beneficio de la comunidad del Municipio Santiago Mariño, Estado Aragua?

## **1.2. Objetivos de la Investigación**

### **1.2.1. Objetivo General**

Diseñar un Hospital Metropolitano Tipo III, dentro de la Propuesta de Ordenamiento Urbano del Municipio Santiago Mariño, Estado Aragua; con el fin de contribuir con la comunidad y satisfacer la demanda de los usuarios.

### **1.2.2 Objetivos Específicos**

Diagnosticar la situación actual del Municipio Santiago Mariño para la determinación del estado de las edificaciones y servicios.

Analizar la situación observada del sector de estudio para el conocimiento acertado de la problemática y necesidades existentes en el Municipio Santiago Mariño.

Proponer espacios urbanos que refuercen los existentes y contribuyan a la reactivación de la zona y proponer el diseño urbanístico que incluya nuevos usos que ayuden a abastecer el sector en las carencias que presenta.

Diseñar un Hospital Metropolitano Tipo III, con el fin colaborar con la mejora del municipio Santiago Mariño, brindándoles servicios médicos a los usuarios del sector y sus adyacencias.

## **1.3 Justificación de la Investigación**

Con el análisis urbanístico del Municipio Santiago Mariño, se propuso el desarrollo de una mejora para el área asistencial en el sector planteado. Dado que estas modificaciones del urbanismo actual permitirán un mejor desarrollo de la región tanto a nivel Asistencial, como en todos los servicios, además de permitirle a la

comunidad una variada cantidad de opciones al momento de un desarrollo de mayor magnitud en sintonía con sus necesidades y proveerles mejores beneficios.

Por lo tanto, esta investigación se justifica, ya que se propuso un Hospital Metropolitano Tipo III, dentro de la propuesta de Ordenamiento Urbano del Municipio Santiago Mariño, Estado Aragua con el fin de contribuir con la comunidad y satisfacer la demanda de los usuarios.

Además, permitirá contar con un nuevo Hospital Metropolitano, ofreciendo diversidad de servicios médicos y mejorando exponencialmente la calidad de vidas de los lugareños. También la presencia de equipamientos tales como: centros comerciales, centros educacionales, soluciones habitacionales y demás estructuras: proveerán una adecuada funcionalidad del lugar.

Es por esto, que se considera que un Hospital Metropolitano Tipo III, no sólo colaborará con el desarrollo médico asistencial, sino a la mejora del sector, ya que este Hospital estará dedicado a la asistencia médica, satisfaciendo la demanda de una población de 237.626 habitantes aproximadamente. El Hospital Metropolitano Tipo III marcaría pauta, porque prestará servicios de atención médica integral a la salud, dentro de su organización contarán con una capacidad que oscilará entre 150 y 300 camas. Así como también tendrá diversas áreas, emergencia de adulto, emergencia pediátrica, Unidad de Cuidados Intensivos, laboratorio, cirugía, hospitalización, unidad de quemados, rehabilitación, imagenología, y las áreas de consultas tendrá varios tipos de especialidades los cuales serán, Nefrología, Reumatología, Neurología, Gastroenterología, Medicina Física y Cardiología, Oftalmología, pediatría, entre otros.

A nivel profesional y personal, porque al investigador de la investigación le permitió aplicar de manera práctica los conocimientos teóricos adquiridos durante su proceso de formación a una realidad que amerita de soluciones efectivas, lo que le sirvió además de experiencia que puede ser útil en una determinada situación problemática, que en el futuro precise de sus servicios profesionales.

Por otra parte, a nivel institucional, significa un antecedente que permitirá orientar a los estudiantes que en el futuro requieran profundizar en la investigación del tema, genera la aplicación de métodos de investigación para producir conocimiento veraz, además, confiable dentro de la carrera de Arquitectura de la Escuela de Arquitectura, de la Universidad “José Antonio Páez”.

Y finalmente, por su originalidad, esta propuesta se evidencia a través de los aportes académicos y metodológicos, que servirán de soporte para otras investigaciones, que guarden relación con la línea de investigación, contribuyendo así como impacto social, económico e industrial.

## **CAPÍTULO II**

### **MARCO TEÓRICO**

El marco teórico es importante, ya que contiene la ubicación contextual del problema en una determinada situación histórico social, sus relaciones con otros hechos o problemas; las vinculaciones de los resultados por obtener con otros ya conseguidos; pero además, las definiciones de nuevos tópicos que permitieron de una manera técnica fundamentar todos y cada una de la teorías expuestas. Según Balestrini (2006) expresa lo siguiente:

Es importante acotar, que la fundamentación teórica, determina la perspectiva de análisis, la visión del problema que se asume en la investigación y de igual manera muestra la voluntad del investigador, de analizar la realidad objeto de estudio de acuerdo a una explicación pautada por los conceptos, categorías y el sistema preposicional, atendiendo a un determinado paradigma teórico. (p. 91)

En este orden de ideas y antes de abordar en profundidad los elementos conceptuales se muestran las investigaciones que contribuyeron y orientaron al desarrollo de esta propuesta, que adicionalmente sirvió de aporte teórico para la línea de investigación.

#### **2.1. Antecedentes de la Investigación**

Los antecedentes de la investigación, se refirieron a estudios previos relacionados con el tema estudiado. Estos contribuyeron y orientaron la investigación a desarrollar y obtener conclusiones. Entre las investigaciones que sirvieron de apoyo al presente trabajo se encontraron los siguientes antecedentes.

Se presentaron algunos ejemplos de renovación urbana, las cuales tienden a darse en urbanismos de mayor relevancia en distintas ciudades de toda Latinoamérica, seguidamente se presentaron algunos proyectos semejantes al proyecto planteado; destacando que la edificación constó de características propias unificando varios usos demarcados, partiendo del uso de un Hospital Metropolitano Tipo III.

**Arquitecto:** TSM Asociados

**Proyecto:** Centro de Atención Integral MAPFRE

**Año:** 2014

**Ubicación:** Av. Industrial, Independencia 15311, Perú

El proyecto es un Complejo Comercial para todos los servicios de MAPFRE PERU. Con un área total de 7,872.84m<sup>2</sup>, el complejo comercial está compuesto por un edificio de Oficinas Comerciales, un Centro Médico de dos niveles, una Capilla y un edificio de Columbarios de seis pisos, y finalmente un área de Velatorios. Además cuenta con dos sótanos. El diseño se planteó de tal forma que proporciona una gran plaza de servicios dentro de la propiedad. (Ver figura 1) **Fuente:** <http://www.plataformaarquitectura.cl> (2014).



**Figura 1.** Centro de Atención Integral MAPFRE (2014)

La capilla, con capacidad para 100 personas, está ubicada al lado izquierdo de la entrada. Ha sido diseñada para que puedan realizarse la mayoría de servicios Cristianos por lo que es más bien un centro de Culto. El acabado externo e interno es enchape de piedra laja arequipeña. En el interior, el altar ha sido decorado con un remate de madera enchapada con una claraboya superior para el ingreso de luz natural. La mesa del altar tiene un diseño inclinado y esta enchapada en granito marrón imperial. La iluminación interior incluye un detalle de cintas LED dentro de las ventanas que dan el efecto que la luz natural siempre ingresa a través de ellas.

El volumen de la Capilla remata con el edificio de Columbarios, trabajado en contraste con él, aligerando el edificio con el uso de quiebra vistas elipsoidales que mantienen una atmosfera más privada sin comprometer el ingreso de luz natural y una placa inclinada que envuelve toda la edificación, generando dinamismo y cohesión. Los Columbarios empiezan desde el segundo piso, subiendo hasta el sexto. (Ver figura 2) **Fuente:** <http://www.plataformaarquitectura.cl> (2014).



**Figura 2.** Capilla del Centro de Atención Integral MAPFRE (2014)

El edificio de dos plantas del Centro Médico, cuenta con una fachada de cristal templado que ingresa hacia el interior del complejo rematando en el edificio de Oficinas. Ha sido diseñada como una combinación de diferentes tipos de cristales que van desde los más claros y traslucidos hasta los más oscuros y opacos. En el primer piso se encuentra la recepción, consultorios y servicios de Farmacia, Rayos X, Laboratorio, entre otros. Los consultorios y áreas administrativas se encuentran en el segundo nivel. Entre las dos edificaciones exteriores se demarcan dos accesos claramente definidos. Uno, el corredor que continúa por el primer nivel al lado de la capilla y columbarios hasta alcanzar la entrada al área de Velatorios. Estos han sido diseñados con un espacio “público” que permita la interacción entre los asistentes manteniendo el respeto necesario con los espacios privados de velatorios. (Ver figura 3) **Fuente:** <http://www.plataformaarquitectura.cl> (2014).



**Figura 3.** Centro de Atención Integral MAPFRE (2014)

Este proyecto fue tomado como referente, por su interesante arquitectura moderna, y racionalista, así como también los materiales que fueron empleados en la edificación y la manera como satisficieron la demanda de iluminación de forma natural. El mismo presentó soluciones favorables que se pueden llevar a cabo de una forma satisfactoria en otros proyectos a considerar.

**Arquitecto:** Ronald Lu & Partners

**Proyecto:** Centro de Vida Saludable SK Yee

**Año:** 2014

**Ubicación:** TuenMun, Hong Kong

El Centro de Vida Saludable SK Yee, es un proyecto modesto pero significativo. Ronald Lu & Partners (RLP) completaron el diseño arquitectónico, incluyendo el equipamiento interior, para una expansión en la azotea con una construcción de 380 metros cuadrados de peso ligero. (Ver figura 4) **Fuente:** <http://www.plataformaarquitectura.cl> (2014).



**Figura 4:** Planta del Centro de Vida Saludable (2014)

Su diseño, verde y limpio, permite que el Centro de Vida Saludable SK Yee, pueda ofrecer algo más que un ambiente de sanación - actúa también como una casa, un jardín y un parque infantil para todos los pacientes. Ubicado en la azotea hay un espacio que ofrece calma y serenidad mediante la inmersión de los pacientes en la naturaleza y luz del día para ofrecerles una experiencia de sanación sin estrés. Es un excepcional ejemplo de la integración del diseño sustentable en la arquitectura de la salud.

El concepto es simple, pero profundo el edificio incorpora una serie de elementos verdes, empezando por su estructura de acero ligero y características de diseño bajo en carbono. El concepto de pulsación permitió la planificación interna, cada sala de consulta y área funcional se encuentra junto a un jardín, creando así una constante interacción entre el espacio interior y exterior; constantemente permitiendo el ingreso de luz y aire a la estructura. (Ver figura 5) **Fuente:** <http://www.plataformaarquitectura.cl>(2014).



**Figura 5:** Fachada Principal (2014)

La estructura del edificio es modesta pero al mismo tiempo rica en características. El centro está iluminado y ventilado cien por ciento naturalmente. El interior fue diseñado de forma que exista ventilación cruzada que permita a los pacientes tener control sobre su entorno, creando un espacio de comfortable, respetuoso y digno. Los espacios interiores, ventilados de forma natural, permiten mejorar en gran medida la calidad del aire interior promoviendo un ambiente interior saludable que trae consigo beneficios adicionales bajos en carbono. Con una serie de espacios inusuales e intrincados bajo los techos inclinados y un espacio interior lúdico lleno de ventilación e iluminación natural, el Centro ofrece un ambiente único y divertido para los niños. El centro, es una muestra de arquitectura sana y sustentable el cual es muy significativo tanto para los profesionales de salud como para los pacientes. Se abrió un nuevo capítulo en la arquitectura de sanación en el cual los profesionales de salud participaron activamente en el diseño del proyecto desde la fase inicial. Esta participación ayudó a crear un ambiente tranquilo, inmerso en luz y aire, el cual permite aliviar la ansiedad del paciente. (Ver figura 6) **Fuente:** [http://www.plataformaarquitectura.cl\(2014\)](http://www.plataformaarquitectura.cl(2014)).



**Figura 6:** Modelo de Habitaciones (2014)

Este proyecto fue tomado en cuenta, por su interesante arquitectura ecológica, como también por dar soluciones a diversos aspectos que facilitan y responden a las exigencias tanto prácticas como tecnológicas que en la actualidad se requieren. Presenta soluciones favorables que se pueden llevar a cabo de una forma satisfactoria en otros proyectos a considerar.

**Arquitecto:** Estudio Aisenson, Estudio Alberto Varas & Asociados

**Proyecto:** Plan Maestro Playa Ferroviaria de Liniers

**Año:** 2013

**Ubicación:** Liniers, Buenos Aires, Argentina

El Objetivo del Plan Maestro para la urbanización de la Playa Ferroviaria de Liniers, fue intervenir en esta área y la propuesta de crear un Nuevo Liniers en un sitio atravesado de significativas edificaciones que revelan el interés de integrar fragmentos de tejido en un nuevo paisaje contemporáneo. Esta iniciativa proyectual pretende impulsar el desarrollo de un proyecto de alta calidad urbana y ambiental que considere la interpretación de las diferentes condiciones del sitio.

El equipamiento urbano no es sólo un elemento central e integrador de la memoria del sitio sino un elemento urbano que, a través de sus programas, garantiza la vitalidad urbana del sitio en el futuro del barrio. (Ver figura 7) **Fuente:** <http://www.plataformaarquitectura.cl> (2013).



**Figura 7.** Plan Maestro Playa Ferroviaria de Liniers (2013)

A través de las nuevas vías de acceso que crea el proyecto, los nuevos Parques Lineales se ofrecen a los barrios linderos situados al Sur y al Norte como aporte verde a sus tejidos cerrados y como área de vínculo con los nuevos habitantes. A través de toda la ciudad y alimentándose del sistema de humedales, una red de corredores verdes forma una infraestructura de conexión multifuncional, que permite la recolección de agua, la restauración de la biodiversidad y la conformación de una nueva identidad.

El sistema de conexión transversal de calles y vías peatonales que sutura la malla circulatoria del tejido urbano permite el acceso a la nueva pieza urbana pero sin abrumar sus tejidos residenciales con el tráfico de paso, El sistema vial, peatonal y de transporte público permite el acceso al nuevo barrio desde los cuatro puntos cardinales. (Ver figura 8) **Fuente:** <http://www.plataformaarquitectura.cl> (2013).



**Figura 8.** Diagrama /Áreas Verdes (2013)

El proyecto presentó una solución real a diversas problemáticas, basándose en la búsqueda de la biodiversidad de la zona y en la fomenta de la implantación de edificaciones relacionadas con la restauración ecológica, así como también resuelve el programa dándole un respiro a la densidad de la ciudad, por estas razones se considera como referente.

**Arquitecto:** Marcela Quilodran B. y Gustavo Greene W

**Proyecto:** Centro Clínico Manquehue Oriente de Clínica Alemana

**Año:** 2012

**Ubicación:** Santiago Metropolitan Región, Chile

El nuevo Centro Clínico de Clínica Alemana de Santiago, se definió como un edificio moderno. Su arquitectura de líneas simples, con materiales nobles, considera elementos propios de una arquitectura sustentable. Su implementación utiliza tecnología de última generación y alta eficiencia.

Este nuevo Centro Asistencial tiene su entrada principal por Av. Manquehue (hacia el oriente), enfrentando a la fachada existente de la Torre de diagnóstico de Clínica Alemana. Ambos edificios logran coherencia ya que el nuevo diseño se hizo cargo del lenguaje arquitectónico del edificio anterior, reinventándose de forma más contemporánea. (Ver figura 9) **Fuente:** <http://www.plataformaarquitectura.cl> (2012).



**Figura 9.** Fachada del Centro Clínico Manquehue (2012)

El edificio Manquehue Oriente, de 6 niveles, se compone por una caja de cristal de 4 pisos y un sistema estructural modular montado sobre una base también de cristal y rectangular, pero de menores dimensiones (2 pisos) que constituye una

gran planta libre de doble altura. Las fachadas del nuevo edificio interactúan de distintas formas con el exterior, mediante losetas horizontales que forman quiebra soles y que van siendo tupidos o densos, dependiendo de la mayor o menor exposición solar. La caja rectangular de cristal que lo compone, tiene en su centro 2 vanos, dando forma a 2 jardines interiores. Al sur, se ubica el jardín agua y al norte el jardín tierra, alrededor de los cuales se desarrollan las dos alas de la clínica. Así, se lleva luz natural al interior, incorporando mayor confort y permitiendo un importante ahorro energético. (Ver figura 10) **Fuente:** <http://www.plataformaarquitectura.cl> (2012).



**Figura 10.** Patio Interno (2012)

El edificio Manquehue Oriente, de líneas intensamente contemporáneas, logra ser funcional a los requerimientos de un complejo de salud que consolida su presencia en el sector de Vitacura, al abarcar cerca de 100.000 m<sup>2</sup> construidos. (Ver figura 11) **Fuente:** <http://www.plataformaarquitectura.cl> (2012).



**Figura 11.** Patio Interno (2012)

Fue tomado como referente, por la forma de integrar la sustentabilidad con la edificación de tipología Asistencial, como también por su diseño innovador, que le dan vistosidad al lugar donde esté ubicado, por estas razones fue considerado como referente.

**Arquitecto:** Víctor de las Casas y Eduardo Fernández Inglada

**Proyecto:** Hospital de Ávila/ EACSN

**Año:** 2010

**Ubicación:** Ávila, España

El proyecto fue la extensión y remodelación de un edificio construido en los años cincuenta del siglo pasado, con una tipología clásica pabellonaria aún más antigua, de baja altura y en el interior de una gran parcela situada en el primer ensanche de la Ciudad de Ávila.

La ampliación se produjo siguiendo las reglas que establece el conjunto actual y que curiosamente tiene gran analogía con algunas tendencias actuales de la arquitectura hospitalaria. Se creó dos nuevos pabellones de hospitalización que se insertan entre la galería existente y una nueva galería interna, paralela a la anterior, que reúne los nuevos núcleos de comunicación vertical. (Ver figura 12) **Fuente:** <http://www.plataformaarquitectura.cl> (2010).



**Figura 12.** Acceso del Hospital de Ávila (2010)

Se tomó como referente por sus aspectos importantes, ya que fue una propuesta de ampliación y remodelación interesante con respecto a la funcionalidad, la forma como integraron una arquitectura moderna manteniendo su carácter sobrio y austero. En definitiva fue un edificio que clarifica y da solución a muchas de las necesidades y problemáticas que presentaba el hospital.

## **2.2. Bases Teóricas**

Las bases teóricas tuvieron que ver con las teorías que brindaron al investigador el apoyo inicial dentro del conocimiento del objeto de estudio, es decir, cada problema posee algún referente teórico, lo que indica, que el investigador no puede hacer abstracción por el desconocimiento, salvo que sus estudios se soporten en investigaciones puras o bien exploratorias. Para realizar la presente investigación, fue necesario recurrir a referencias bibliográficas que guardaron relación con el tema en estudio, estos fundamentos teóricos permitieron presentar una serie de conceptos para así dar a la investigación un método sistematizado y coherente de conceptos y proposiciones que permitan respaldar y abordar el problema. Según Fideas (2008) “Las bases teóricas implican un desarrollo amplio de los conceptos y proposiciones que conforman el punto de vista o enfoque adoptado, para sustentar o explicar el problema planteado” (p. 107). A continuación se presentaron las bases teóricas que sustentaron la investigación sobre el diseño de un Hospital Metropolitano Tipo III.

### **2.2.1. Teoría de la Arquitectura**

La Arquitectura, fue creada por y para el hombre, y como tal, satisface, primeramente, necesidades de habitabilidad, es decir, el requerimiento de un espacio o lugar donde llevar a cabo determinadas actividades. Como producto del hombre, se liga al Arte, por lo tanto, engloba dos elementos fundamentales: tiempo y lugar, sitio o espacio geográfico. Por otro lado, existen muchas teorías sociales, psicológicas, semiológicas que aunque pueden incidir de una manera más o menos definitiva en la arquitectura, no son estrictamente doctrinas arquitectónicas, y así, frecuentemente, al teorizar, la arquitectura es menos valorada que las disciplinas exteriores que en ella se reflejan. En cuanto a la Teoría de la Arquitectura señala, Borobio, L. (1994), que:

A veces las teorías nacen, casi, al margen del hecho arquitectónico. En ocasiones se hace una arquitectura para ilustrar una teoría. Es frecuente, también el fabricar una teoría para dar justificación una arquitectura. Pero la teoría que es imprescindible en los estudios de la carrera, es la d datos y circunstancias reales, sin lucubraciones etéreas; es la que sirve como directriz de la práctica arquitectónica (p.5).

De un tiempo a esta parte, muchos arquitectos, variando por la filosofía, han presentado tesis doctorales, y han escrito multitud de artículos y voluminosos libros, para teorizar sobre la arquitectura y muchos pensadores o ensayistas, intelectuales que frecuentemente ignoran los problemas genuinamente arquitectónicos, bajo la creencia de que están haciendo Teoría de la Arquitectura, han creado una vastísima literatura aplicando a la arquitectura doctrinas sociales, estéticas, psicológicas o semiológicas que, aunque incidan o puedan incidir de una manera más o menos definitiva en la Arquitectura, no son estrictamente doctrinas arquitectónicas.

Según Borobio, L. (1994), frecuentemente al hablar de Arquitectura, es menos valorada que las disciplinas exteriores que en ella reflejan. Permítame, querido lector, que, como una divagación al margen, es una expresión de la vida de los hombres, que refleja una manera de concebir el mundo y que, por ello, es congruente con la correspondiente filosofía, no es una conclusión determinada por las premisas, tiene una entidad propia.

Incide a su vez en la vida y en la manera de pensar y de vivir, y no podemos reducirla a ser un mero manifiesto filosófico, porque, si bien es verdad que la Arquitectura expresa, la expresión no es un fin (al menos no es un fin primario) de la Arquitectura, sino una consecuencia (aunque sea una consecuencia necesaria).

Así mismo, dice Borobio, L. (1994:10), que “el viejo Lao-Tsé, seiscientos años antes de Cristo, dijo que la Arquitectura no es cuatro paredes y un techo, sino el aire que queda dentro”. El arquitecto, al construir paredes y techos, al componer conjuntos edificatorios, como los espacios, los ambientes definidos por esos conjuntos. Este sentido espacial o ambiental de la Arquitectura, no es sólo un punto de vista

interesante, sino que es un aspecto esencial. Al preguntar qué es la Arquitectura, se puede elegir una de estas dos definiciones:

La primera, la Arquitectura es una volumetría construida por el hombre, para proteger al hombre con un caparazón exterior a él y ajeno a su humanidad. La segunda, es un complemento necesario de la personalidad del hombre al que envuelve; pero que está enraizado e integrado en su vida personal, de cuyos más íntimos afanes nace. Por otro lado, Arquitectura Posmoderna, el fundamentalismo de Louis Kahn, el informatismo de Alexander, el futurismo de Archigram, o el populismo de Venturi, se puede mencionar que uno de los precursores de la Teoría de la Arquitectura es, Josep Muntanya Thornberg (1974), es arquitecto, teórico de la arquitectura, catedrático de la Universidad Politécnica de Cataluña.

En ese marco histórico, aparece también, desde la filosofía de la existencia, una conceptualización del habitar humano. Heidegger concentra en el habitar las dimensiones fundamentales de la existencia, con lo que destaca como irreductible la interacción del hombre en su existencia, con su espacio, con su entorno. No es extraño que los teóricos de la arquitectura, buscando alguna filosofía que dé apariencia de seriedad doctrinal a sus teorías, se hayan dirigido principalmente a Heidegger, hasta el punto de que cualquier tesis doctoral y en cualquier tratado de urbanismo, las citas de Heidegger sean el condimento obligado. Es verdad que las citas algunas veces están bastante bien traídas, porque la filosofía de Heidegger tiene algo que ver con el espacio arquitectónico; pero la mayoría de las veces son citas de relleno, de segundo o de tercera mano, en las que el teórico no se ha enterado ni de lejos, de cuáles la filosofía de Heidegger.

En este mismo orden de ideas, la Arquitectura por una parte, y las teorías de la Arquitectura por otra, se desarrollan muchas veces por separado, aunque es verdad que les gusta enlazarse, correr juntas, e incluso apoyarse mutuamente. A veces las teorías nacen apriorísticamente, casi al margen del hecho arquitectónico implicando la arquitectura en movimientos filosóficos, sociológicos o incluso pictóricos, que, aunque se relacionen con la Arquitectura, no son, en realidad, movimientos

arquitectónicos. En tal sentido, es de importancia esta teoría a la presente investigación, por cuanto cuando se lleva a cabo un proyecto arquitectónico, tal como es el Diseño de un Hospital Metropolitano Tipo III para el municipio Santiago Mariño del estado Aragua, se está cumpliendo con la satisfacción de una necesidad, pues como se ha mencionado, para que se lleve a cabo una obra arquitectónica debe existir una necesidad para cubrir.

### **2.2.1.1. Teoría de la Arquitectura en la Antigüedad**

Al hablar de antigüedad se hace referencia al período comprendido antes de nuestra era. Es decir, se habla de la arquitectura de los pueblos que existieron antes del nacimiento de Cristo y muy especialmente de la arquitectura de los griegos y los romanos, que son quienes dejaron mayor bagaje cultural en el pensamiento de occidente y cuyos modelos artísticos y arquitectónicos han sido tomados como modelo por corrientes posteriores.

El arquitecto romano Marco Vitrubio Polión (siglo I antes de Cristo) es considerado, por la mayoría de los estudiosos de la arquitectura, como el padre de la teoría de la arquitectura. Fue él quien, durante los años del reinado del emperador César Augusto (años 63 a. C. al 14 d. C.) escribió sus 10 libros conocidos, en conjunto, con el nombre de *Architectura*, y en ellos analizó la arquitectura del imperio romano y las características que la definían.

No obstante, el tratado de Vitrubio es considerado el más importante de la antigüedad porque es el que le da a la arquitectura sus tres características principales, y desde entonces la han definido: firmitas, utilitas, venustas. Esto quiere decir que la arquitectura ha de ser firme, para poder soportar el rigor de los elementos, que ha de tener una utilidad y que ha de resultar hermosa a la vista.

La obra de Vitrubio abordaba todos los aspectos arquitectónicos conocidos hasta el momento. Sorprende en esta obra su actualidad; aunque se escribió hace dos mil años, bastantes de los aspectos tratados en ella siguen vigentes. La obra de

Vitrubio, sin embargo, no es clara. Sin embargo, pese a los defectos de esta obra, en el capítulo III de su primer libro, el autor da una idea clara sobre cuáles son, a consideración suya, las partes que conforman la arquitectura:

Las partes de la arquitectura son tres: construcción, gnómica y mecánica. A su vez, la construcción se divide en dos: una que tiene por objeto la edificación de murallas y edificios públicos; la otra, la de las casas particulares. En las obras públicas hay que atender a tres finalidades: a la defensa, a la religión y a la comodidad del pueblo... se busca en todos ellos solidez, utilidad y belleza (p.10).

Como puede verse, en este texto Vitrubio consagra la arquitectura a la construcción de edificios, dividiendo éstos según su uso. Respecto al segundo, componente de la arquitectura. Actualmente, la arquitectura bioclimática utiliza de manera extensa esta ciencia. La última parte que Vitrubio analizó en su tratado, la mecánica, se refiere al uso de la maquinaria para la erección de las obras de construcción y también para la defensa y el ataque a las ciudades. Se ve aquí, por primera vez, un punto de contacto entre el arte de la arquitectura y el arte de la estrategia militar. Lo más importante de lo citado, son las tres palabras con las cuales finaliza el extracto: solidez, utilidad y belleza.

### **2.2.2. Teorías de las Necesidades Herzberg, F. (1969)**

Herzberg, F. citado por López, A. (2005) postula dos conjuntos de necesidades, las motivadoras (la índole de trabajo y su grado de logro y responsabilidad) y las de higiene (o sea aspectos del ambiente laboral, relacionados con el sueldo y la supervisión), los primeros satisfacen al empleado, los segundos pueden ocasionarle insatisfacción si las condiciones de trabajo no son adecuadas, sin embargo aun cuando las condiciones sean excelentes estas necesidades no pueden proporcionar satisfacción.

En cuanto, a la clasificación que hace Herzberg; F. indicando los factores higiénicos como no satisfactorios, se puede plantear una pequeña duda, debido a que se puede considerar que tanto el salario como la seguridad logran la satisfacción de las necesidades fisiológicas (medios necesarios para obtener una digna condición de vida, que como bien la señala Maslow serían necesidades indispensables para poder adquirir un nivel jerárquico superior). Al hacer una perspectiva contemporánea acerca de la motivación, se encuentra que se han clasificado diversos enfoques modernos con respecto a esta teoría.

Por otro lado se encuentra la teoría de las necesidades de Relación y Crecimiento, esta es la teoría expuesta por Alderfer (1969,1972), este estaba de acuerdo con la teoría planteada por Maslow en cuanto a que la motivación de los trabajadores podía calificarse en una jerarquía de necesidades pero también difería con la de Maslow en dos puntos importantes que son en un primer punto Alderfer señala que las necesidades tienen tres categorías:

- Existenciales (las mencionadas por Maslow).
- De relación (relaciones interpersonales).
- De crecimiento (creatividad personal).

En segundo lugar menciona que cuando las necesidades superiores se ven frustradas las necesidades inferiores volverán a pesar de que ya estén satisfechas. Con respecto a esto no coincidía con Maslow puesto que este opinaba que al satisfacer la necesidad perdía su potencial para motivar una conducta. Además, consideraba que las personas ascendían constantemente por la jerarquía de las necesidades, en cambio para Alderfer las personas subían y bajaban por la pirámide de las necesidades de tiempo en tiempo y de circunstancia en circunstancia. Específicamente la teoría de Alderfer dice, según Hellriegel, D. y Slocum, Jr., W. (2006): “sostiene la existencia de tres exigencias básicas del ser humano, la de la existencia, las de relación y las de crecimiento, plantea que la satisfacción de una necesidad puede aumentar su intensidad.

Una de las primeras teorías que dieron importancia a la motivación en el área de trabajo, según Hellriegel, D. y Slocum, Jr., W. (2006), fue la desarrollada por Maslow, en la cual, este ordenó las necesidades humanas, según un orden jerárquico que asciende desde el punto más bajo hasta el más alto. Así mismo, llegó a la conclusión de que cuando se satisface un grupo de necesidades, este deja de ser un motivador, de esta forma, propuso la hipótesis de que dentro de cada ser humano existe una jerarquía de los siguientes cinco grupos de necesidades, aunque profundamente distintas entre sí, las personas tienen ciertas necesidades humanas básicas:

- Necesidades Vegetativas o Fisiológicas: Son las relacionadas con la sobrevivencia de la persona: Ejemplos, alimentación, agua sueño, ejercicio físico, vivienda, etcétera.

- Necesidades de Seguridad: son las relacionadas con la protección contra peligros reales e imaginarios. Ejemplo: huir ante el peligro, deseo de estabilidad de la empresa, deseo de protección, etcétera.

- Necesidades Sociales: relacionadas con la vida en sociedad. Ejemplos: deseo de amor, de afectos, de participación en grupos, de amistad, etcétera.

- Necesidades de Estima: relacionadas con el amor propio y con la auto evaluación de la persona. Ejemplos: deseo de auto confianza, reputación, reconocimiento, prestigio, estatus, etcétera.

- Necesidades de Realización: relacionadas con el auto desarrollo de la persona. Ejemplos: autorrealización, autosatisfacción, entre otras.

Todas las necesidades humanas básicas están ordenadas según su jerarquía, por lo cual las necesidades más elevadas predominan sobre las más bajas. Toda esta teoría puede ser aplicada mediante los factores de motivación. Cada teoría de la motivación pretende describir que son los humanos y que pueden llegar a ser, por consiguiente se suele decir que el contenido de una teoría de la motivación radica en su concepción particular de las personas. El contenido de una teoría de las necesidades, sirve para entender el mundo del diseño arquitectónico, por lo que en

esta investigación surge la necesidad en el municipio Santiago Mariño del estado Aragua, de proponer el diseño de un Hospital Metropolitano tipo III, para satisfacer las necesidades de la falta de centros de salud.

### **2.2.3. Arquitectura**

Corresponde a ésta ciencia la descripción del aspecto funcional: las superficies construidas en relación a la de los terrenos, orientación de las fachadas, materiales de construcción, sistemas constructivos empleados, entre otros. Según Franco, E. (2005:35), la arquitectura, “es el arte y la técnica de proyectar, construir y conservar los espacios habitables que requiere la sociedad para vivir y desenvolverse”.

Estos espacios son de muy diversa naturaleza: habitar, producir, convivir o enriquecer el espíritu, y estos van cambiando a lo largo del tiempo, acorde con la evolución de la propia sociedad, sobre todo en sus ideales, condiciones socioeconómicas, cultura y capacidad tecnológica. Son de muy variada escala: edificios aislados, conjuntos y espacios colectivos. Por otro lado, se ubican dentro de las ciudades (en sus distintos sectores), en sus áreas de expansión o en sus entornos rústicos y naturales. Cabe destacar que las funciones del arquitecto son:

- Proporcionar espacios habitables que requiere a nivel individual, familiar o como comunidad, confiando en que reúnan un conjunto de cualidades.
- Satisfacer las funciones que alojan y que tengan flexibilidad para responder al cambio de funciones que normalmente seden a lo largo del tiempo.
- Que estén bien edificados, que sean durables y seguros.
- Que su construcción, operación y mantenimiento sea económica.
- Sean confortables y saludables.
- Que sean agradables, bellos y con identidad, acordes a la diversidad regional, ambiental y cultural.

También, y relacionado directamente con el campo urbano ambiental, se espera que los arquitectos produzcan espacios habitables:

- Concebidos bajo los principios del desarrollo sostenible y la sostenibilidad.
- Integrados adecuadamente a su entorno urbano y que no le provoquen impactos negativos.
- Acordes a las condiciones naturales de su emplazamiento y que no provoquen impactos negativos al medio natural.
- Que aporten a una imagen urbana agradable, con identidad y calidad.

Finalmente, se debe comprender que la arquitectura es una parte de la historia de humanidad y que evoluciona junto con otros fenómenos culturales y técnicos (no siempre como consecuencia, sino junto a ellos). Y también se debe saber que es un conocimiento profundo de la técnica y de la cultura actual, de sus valores auténticos, de las posibilidades que hay encerradas en cada técnica, en cada ideal, estos son los fundamentos de la arquitectura de hoy en día.

#### **2.2.4. Diseño Arquitectónico**

A lo largo de los años, la forma de plantear la arquitectura ha ido evolucionando. Desde una primera postura, bajo la cual solamente se pretendía una protección de las inclemencias del medio hasta los criterios contemporáneos de desarrollo sustentable del hábitat humano, la perspectiva del diseño se ha vuelto cada vez más compleja. Y es que es el diseño el medio para lograr tantos objetivos cambiantes y en el centro de él se encuentra la composición arquitectónica.

Referente a la definición conceptual y al diseño del proyecto, Balmond, C. (2002), propone en su libro “Informal” un proceso de diseño de la estructura al que otorga gran importancia y con el que busca alejarse de las funciones tradicionales del ingeniero y acercarse a los procesos creativos que rigen el trabajo de los arquitectos y los artistas. Este proceso puede resultar de difícil comprensión o aplicación en un primer momento, pero es importante detenerse brevemente a describirlo y analizarlo, a fin de extraer los principales aspectos que lo caracterizan, que en algún caso resultan clave para valorar adecuadamente los planteamientos de Balmond.

En un segundo nivel, a partir de estos parámetros, la superposición entre el Material y la Geometría constituyen las Proporciones que rigen el Sistema (la tipología estructural), mientras que la unión de la Conectividad y el Patrón da lugar a la Malla (la comunión de patrón y función un mapa de estrellas, un mapa de carreteras, una molécula 40) y el Campo de Composición y el Patrón originan la Metáfora, que es también algo abstracto, de gran importancia para entender el trabajo de algunos arquitectos y artistas.

Además de estética, la obra arquitectónica es única. No existen dos espacios que hayan sido diseñados iguales; en caso de que los hubiere sería una señal clara de plagio y, por lo tanto, no se consideraría arte la obra. Así pues, mientras la obra mantenga su carácter único cumplirá con los requisitos que se exigen para considerar que es arte.

En cuanto a los elementos de personalidad, estilo y eternidad del arte, también los encontramos en la arquitectura. Si se analiza la obra de un artista en particular, es posible encontrar que siempre tiene algún signo distintivo. Algunos arquitectos, por ejemplo, son famosos por sus estructuras, otros por las formas de sus edificios y unos más por su uso del color y de la luz, pero todos ellos tienen algo que los identifica.

### **2.2.5. La Arquitectura y el Diseño de la Infraestructura Hospitalaria**

Sobre este tema, en gran cantidad de países existe un mejor concepto sobre los hospitales, por ejemplo en Europa y los Estados Unidos, se han hecho esfuerzos para humanizar los ambientes hospitalarios. Los hospitales norteamericanos han sido proyectados poniendo una atención particular al reporte psicológico entre paciente y ambiente, produciendo espacios similares a los de hotelería y vivienda, en contraposición de la imagen rebuscada de algunos hospitales.

El arquitecto Guffanti, proyectista del Instituto Europeo de Oncología en Milán, hace una investigación de los aspectos de humanización de la estructura hospitalaria, logrando como aporte para la arquitectura las siguientes premisas:

- Se puede eliminar el dramatismo del volumen construido, a través del tratamiento de fachadas e incorporando patios centrales y corredores alrededor del patio o su ubicación en un área suburbana, rodeada de campos y mucha vegetación, lo cual se aprovecha para la vista desde el interior y para realizar una construcción de baja altura.
- La utilización de colores vivos y pasteles en todos los niveles, permite identificar cada nivel con un color y eliminando completamente el blanco.
- Uso de materiales residenciales, como ladrillo, concreto obra limpia, madera y vinyl.
- Aspecto y mobiliario puede variar y ser de tipo hotelería.
- Vistas internas del Instituto Europeo de Oncología.

A pesar de los logros en la arquitectura de los hospitales norteamericanos como ejemplo citado, hay que tomar en cuenta que existen muchas críticas sobre la superficialidad de las soluciones adoptadas, presentando al hospital como un hotel, o como un centro comercial, y sobre todo creando discriminación entre los que poseen recursos económicos y los que no lo poseen, representando así a estas soluciones como parciales y no totales. El campo de investigación sobre la calidad del espacio construido, como medio para alcanzar una arquitectura que responda realmente a las necesidades del hombre enfermo, ha sido señalado desde hace más de veinte años.

Sin embargo, según Graterol (2009) que “la funcionalidad de la calidad del espacio sigue representando un reto para el complejo diseño de un hospital” (p.40). La problemática principal a la que el arquitecto se enfrenta al momento de considerar el diseño de una institución de salud, es la deficiencia normativa para los criterios de diseño referidas a la infraestructura sanitaria, y la cual se limita a los requerimientos básicos sin permitir la voluntad de elevar el nivel de indagación e innovación en ese sector, creando proyectos genéricos de pésima arquitectura.

Es importante la relación directa que existe entre la arquitectura y otras disciplinas. Por ejemplo, para el entendimiento de la influencia de la calidad en la arquitectura o calidad del espacio, siempre debemos considerar aspectos psicológicos,

donde los sentimientos del enfermo están influenciados por la obra arquitectónica. Si le reconocemos a la arquitectura valores de lenguaje, es por lo que debemos reconocerle su carácter persuasivo y psicológico, que no solo denuncian la función, sino también estimulan y en cierta forma inducen.

No sólo los pacientes, sino en general todos los usuarios de un hospital, con su percepción, sus necesidades y su reflexión, construyen el ambiente, pero a su vez el ambiente es un principio activo que influye en el comportamiento de estos, por lo que resulta necesario para el diseño de una estructura hospitalaria el análisis del comportamiento del individuo en referencia a un determinado espacio.

### **2.2.6. Hospital Metropolitano**

Un Hospital Metropolitano, es el que está dedicado a la asistencia, docencia e investigación médica. Lo que lo diferencia de otros hospitales es su vinculación y compromiso con las funciones esenciales de la universidad: docencia, investigación y extensión. El Hospital Metropolitano Tipo III contara con diferentes especialidades servicios de medicina interna, pediatría, cirugía general y ginecología - obstetricia; laboratorios, rayos X por 24 horas, odontología, cirugía ambulatoria y especializada, sub-especialidades, terapia intensiva y anatomía patológica; docencia de Pre y post grado. Para así garantizar salud de calidad, oportuna, accesible, universal, de carácter integral, sin dejar de ser eficiente y eficaz, de impacto, por medios aceptables, con tecnología apropiada. Para el diseño se aplicaron diversas teorías entre las cuales están:

#### **2.2.6.1. Arquitectura Bioclimática**

El término diseño bioclimático o arquitectura bioclimática sí es relativamente reciente. Según la definición de Serra (1989) explica que, “la palabra bioclimática intenta recoger el interés que tiene la respuesta del hombre, el BIOS, como usuario de

la arquitectura, frente al ambiente exterior, el clima, afectando ambos al mismo tiempo la forma arquitectónica” (p.32). Por tanto, se trata de optimizar la relación hombre-clima mediante la forma arquitectónica. La arquitectura bioclimática se presenta hoy como un requerimiento indispensable para la sustentabilidad del medio ambiente construido, que habrá de ser económicamente viable, socialmente justo y ambientalmente sano. Por estas razones, es una teoría aplicable para el diseño de un Hospital Metropolitano Tipo III, porque permitió apoyar y revalorar algunos de los criterios básicos que en la misma carrera se enseñan y se hace énfasis en su aplicación, dada a la capacidad que tiene de potenciar una edificación en materia de sustentabilidad y conservación del medio ambiente.

#### **2.2.6.2. Los 5 Puntos de Le Corbusier**

En 1926 Le Corbusier presentó un documento donde expone en forma sistemática sus ideas arquitectónicas: los llamados «cinco puntos de una nueva arquitectura» representan una importante innovación conceptual para la época, aprovechando las nuevas tecnologías constructivas, derivadas especialmente del uso del hormigón armado. Los postulados son:

- **Plante Libre:** Para Le Corbusier, la planta baja de la vivienda, al igual que la calle, pertenecía al automóvil, ya sea para circulación o aparcamiento, por este motivo la vivienda se elevaba sobre pilotis dejando toda la planta baja libre para permitir el movimiento de los vehículos.
- **Terraza Jardín:** Para Le Corbusier la superficie ocupada en planta por la vivienda debía de ser devuelta a la naturaleza en forma de jardín en la cubierta del edificio, convirtiendo el espacio sobre la vivienda en un ámbito aprovechable para el esparcimiento, que además permitía mantener condiciones de aislamiento térmico sobre las nuevas losas de hormigón.
- **Pilotis:** Aprovechando la acción conjunta de las losas de hormigón y los pilares metálicos, estos últimos tienen un consumo de suelo en la vivienda despreciable

comparado con los muros de carga tradicionales o los pilares de ladrillo u hormigón. De esta forma, se mejora el aprovechamiento funcional y de superficies útiles, liberando a la planta de condicionantes estructurales.

- **Ventana alargada:** Por el mismo motivo del punto anterior, también los muros exteriores se liberan, y las ventanas pueden abarcar todo el ancho de la construcción, mejorando la relación con el exterior.
- **Fachada Libre:** Complementario del punto anterior, los pilares metálicos se retrasan respecto de la fachada, liberando a ésta de su función estructural.

Esta arquitectura resulta ser altamente racionalista, depurada y con un excelente aprovechamiento de la luz y las perspectivas del conjunto, dando una sensación de libertad y facilidad de movimientos, lo cual se aplicó perfectamente para el diseño de un Hospital Metropolitano Tipo III, porque permitió la proyección de espacios amplios, libres e independientes de la estructura, lo cual favoreció al concepto de la edificación permitiendo espacios dinámicos.

### **Municipio Santiago Mariño, Estado Aragua**

El Estado Aragua, está conformado por 18 municipios, entre esos está Santiago Mariño, el mismo se ubica al norte del estado y tiene una superficie de 497 km<sup>2</sup> y una población de 211.010 habitantes (censo 2011), es el segundo municipio más poblado de Aragua. Su capital es la ciudad de Turmero. Al norte se limita con el mar Caribe desde punta Guayamure, hasta Punta Tuja. Por el sur limita con los municipios Sucre, José Ángel Lamas y Francisco Linares Alcántara, desde el río Aragua hasta donde la autopista Regional del Centro converge con el Caño Colorado. Al este limita con el municipio Tovar desde Punta Tuja, hasta llegar al río Aragua y al oeste limita con el municipio Girardot, desde el Caño Colorado hasta llegar a Punta Guayamure en el Mar Caribe, punto de inicio.

El Municipio cuenta con una temperatura de 26-28°C, posee una vegetación xerófila, hacia la ladera norte de la Cordillera de la Costa, la vegetación es de sabana,

con algunas zonas de bosque seco tropical. En la montaña propiamente dicha, predomina la vegetación de bosques nublados y de bosques nublado superior, asimismo, en el área del valle se observa una vegetación de sabanas. Los vientos vienen del noreste y sureste y su incidencia solar es de Este a Oeste.

### **2.3. Bases Legales**

Las bases legales son reglas socialmente obligatorias e impuestas por las autoridades que ejercen el gobierno de un Estado, a través de los organismos legislativos correspondientes; estas deben ser respetadas, por lo tanto deben cumplirse, de acuerdo a esto se estudiaron las normas y leyes que regularon el diseño de un Hospital Metropolitano Tipo III, dentro de la propuesta de Ordenamiento Urbano del municipio Santiago Mariño, estado Aragua.

#### **2.3.1. Ley Orgánica de Ordenación Urbanística, 16 diciembre de 1987**

La presente Ley tiene por objeto la ordenación del desarrollo urbanístico en todo el Territorio Nacional con el fin de procurar el crecimiento armónico de los centros poblados, el Desarrollo Urbanístico salvaguardara los recursos ambientales y la calidad de vida en los centros urbanos, la ordenación urbanística comprende el conjunto de acciones y regulaciones tendentes a la planificación, desarrollo, conservación y renovación de los centros poblados. Las actuaciones de las autoridades urbanísticas se compatibilizarán con las políticas de ordenación territorial y de desarrollo regional que defina el ejecutivo nacional. Estas, actuaciones son actos administrativos, cuya legalidad se controlará conforme a la legislación de la materia. Se declara de interés nacional la ordenación urbanística y, en consecuencia, corresponde al poder nacional la tutela del interés general en materia urbanística, se declara de utilidad pública y de interés social todo lo concerniente a la ejecución de los planes de ordenación urbanística.

### **2.3.2. Ley Orgánica para la Ordenación del territorio, 1 de septiembre de 2006**

Esta Ley tiene por objeto establecer las disposiciones que regirán el proceso general para la planificación y gestión de la ordenación del territorio, en concordancia con las realidades ecológicas y los principios, criterios, objetivos estratégicos del desarrollo sustentable, que incluyan la participación ciudadana y sirvan de base para la planificación del desarrollo endógeno, económico y social de la Nación. A los efectos de esta Ley, se entiende por Ordenación del Territorio a la política de Estado.

Está dirigida a la promoción y regulación de la ocupación y uso del territorio nacional, a la localización y organización de la red de centros poblados de base urbana y rural, las actividades económicas y sociales de la población y la cobertura del equipamiento de infraestructuras de servicios, en armonía con el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales y la prevención de riesgos naturales, en función de la protección y valoración del ambiente, a fin de lograr los objetivos del desarrollo sustentable, crear las condiciones favorables a la recepción del gasto público y la orientación de la inversión privada como parte integral de la planificación económica y social de la Nación.

### **2.3.3. Plan de Desarrollo Urbano Local. Gaceta N° 5.244 Extraordinaria. 25 Mayo 1998**

Un Plan de Desarrollo Urbano Local (PDUL) es un instrumento de planificación para organizar el entorno urbano, propiciando un desarrollo articulado, coherente y concentrado. Al elaborar un PDUL, es posible prever un crecimiento armónico del municipio, integrando en la planificación el desarrollo de los servicios de redes, vialidad y equipamientos urbanos, considerando las necesidades de la población y su proyección a futuro. Su objetivo principal, es plantear un “mapa de ruta” que oriente el desarrollo del Municipio para las generaciones futuras, de acuerdo a lineamientos estratégicos enfocados en elevar la calidad de vida de la

comunidad. El Plan de Desarrollo Urbano Local es una herramienta para la gestión municipal, elaborado por el organismo de planificación respectivo: la Oficina Local de Planeamiento Urbano o, en su defecto, por quien designe el Alcalde electo, de acuerdo a la Ley Orgánica de Ordenación Urbanística en sus artículos 34 y 38.

#### **2.3.4. Ley Orgánica de Salud**

##### **Gaceta Oficial N° 36.579 de fecha 11 de noviembre de 1998**

**Artículo 40.** Cada establecimiento de atención médica con unidades de servicio de primer nivel debe tener demarcada su área de influencia o cobertura de población, lo cual es indispensable para conocer la situación de la salud, hacer sus programaciones y poder cumplir sus objetivos y funciones. Los establecimientos de atención médica con unidades de servicio de segundo nivel tendrán demarcada su jurisdicción sobre la red de establecimientos de atención médica de primer nivel a los cuales prestarán apoyo. Los establecimientos de atención médica con unidades de servicio de tercer nivel harán lo equivalente con la red de establecimientos de atención médica de segundo nivel, a los que igualmente prestarán apoyo.

Artículo 41.- Los servicios de los tres niveles funcionarán en forma integrada y se complementarán entre sí para efectos del diagnóstico, tratamiento y control de las enfermedades.

Artículo 42.- Por acreditación se entenderá el proceso obligatorio de evaluación de los recursos institucionales de los establecimientos de salud, mediante el cual se otorga un registro reconocido en toda la Nación, que tiende a garantizar la calidad de la atención y en el cual se dejará constancia de la calificación o clasificación de los establecimientos de atención médica.

Artículo 43.- La certificación es un registro obligatorio que deben cumplir los nuevos establecimientos de salud, previo a su puesta en funcionamiento y define las condiciones mínimas estructurales y funcionales que deben poseer dichos

establecimientos, así como su categorización. Este registro debe renovarse periódicamente y cuando se hayan ampliado, remodelado o disminuido las facilidades previamente certificadas.

En el Reglamento de la Ley se especificarán las normas, procedimientos, categorizaciones y periodicidad de la acreditación y de la certificación.

Artículo 44.- Los principios que rigen los servicios para la salud y las normas de funcionamiento de los establecimientos de atención médica previstos en esta Ley serán aplicables, igualmente y con las especificidades del caso concreto, a los establecimientos de atención médica propiedad de los particulares.

#### **2.4. Definición de Términos Básicos**

**Área Urbana:** Es aquella dentro de la cual se permiten usos urbanos y cuenta con la posibilidad de instalación de servicios públicos y privados.

**Arquitectura:** Proviene del griego «

como plantas, animales, microorganismos y hongos, bajo condiciones ambientales naturales.

**Ecológico:** Producto que respeta el medio ambiente.

**Edificación:** Se utiliza el término edificación para definir y describir a todas aquellas construcciones realizadas artificialmente por el ser humano con diversos pero específicos propósitos. Las edificaciones son obras que diseña, planifica y ejecuta el ser humano en diferentes espacios, tamaños y formas, en la mayoría de los casos para habitarlas o usarlas como espacios de resguardo.

**Fachada:** Una fachada (del latín facies y del italianofacciata, "cara exterior") es, por extensión, cualquier paramento exterior de un edificio; por omisión, cuando se habla de fachada, se hace alusión a la delantera o principal, y se indican más datos en caso contrario (fachada trasera, fachada norte, entre otros.)

**Hospital:** Un hospital o nosocomio es un establecimiento sanitario donde se disponen de la prestación de servicios de profesionales médicos, de enfermería 24 horas, todos los días del año. Un hospital brinda atención médica, o quirúrgica a pacientes en fase de convalecencia, periodo crítico o cuidados paliativos, según el caso, para lo cual dispone de medios diagnósticos y terapéuticos necesarios.

**Hospitalización:** Ingreso de una persona enferma o herida en un hospital para su examen, diagnóstico, tratamiento y curación por parte del personal médico.

**Nosocomio:** hospital de enfermos y casa que servía para acoger pobres y peregrinos por tiempo limitado.

**Pilotis:** Estructura formada por pilares o gruesos machones de hormigón armado que sostienen un plano horizontal estructural sobre el que se levanta una edificación, quedando la planta baja exenta.

**Población:** Es un grupo de personas, u organismos de una misma especie, que vive en un área geográfica o espacio determinado.

**Proyecto Arquitectónico:** Es el conjunto de planos, dibujos, esquemas y textos explicativos utilizados para plasmar (en papel, digitalmente, en maqueta o por otros medios de representación) el diseño de una edificación, antes de ser construida.

**Sustentabilidad:** Se refiere al equilibrio existente entre una especie con los recursos del entorno al cual pertenece. Básicamente, la sustentabilidad, lo que propone es satisfacer las necesidades de la actual generación pero sin que por esto se vean sacrificadas las capacidades futuras de las siguientes generaciones de satisfacer sus propias necesidades, es decir, algo así como la búsqueda del equilibrio justo entre estas dos cuestiones.

**Urbano:** Es el adjetivo para designar a lo perteneciente o relativo a la ciudad.

## **CAPÍTULO III**

### **MARCO METODOLÓGICO**

Se realizaron los análisis correspondientes para responder al problema planteado, la metodología de un Trabajo Especial de Grado incluye el tipo o tipos de investigación, así como los procedimientos y las técnicas que fueron utilizadas para llevar a cabo la investigación, por lo que fue necesario usar el método adecuado, el que oriente la escogencia de los instrumentos a utilizar. Según Arias (2012), explica que:

El marco metodológico como el proyecto que incluye el tipo o tipos de investigación, las técnicas y los instrumentos que serán utilizados para llevar a cabo la indagación. Es el cómo se realizará el estudio para responder al problema planteado (p.110).

En tal sentido, el resultado de la metodología del proyecto de investigación estuvo constituida por todas aquellas técnicas y procedimientos que se utilizaron para llevarla a cabo. El fin esencial del marco metodológico fue precisar, estrategias, instrumentos, métodos, procedimientos y técnicas utilizadas por el investigador para cumplir cada uno de los objetivos, con suma satisfacción.

#### **3. 1. Tipo de Investigación**

Fue evidente que el objetivo de la investigación fue descubrir respuestas a determinadas interrogantes a través de procedimientos científicos, en este aspecto se debe recordar que el objetivo general fue Proponer un Hospital Metropolitano Tipo III, dentro de la Propuesta de Ordenamiento Urbano del Municipio Santiago Mariño, Estado Aragua, con el fin de contribuir con la comunidad y satisfacer la demanda de

los usuarios. Por lo anterior expuesto, ésta investigación se presentó bajo la modalidad de proyecto factible; en tal sentido, la UPEL (2012), expone que un proyecto factible “consiste en una investigación, elaboración y desarrollo de la propuesta de un modelo operativo viable, para solucionar problemas, requerimientos o necesidades de organizaciones o grupos sociales, refiriéndose a la formulación de políticas, programas, tecnologías, métodos o procesos” (p.21).

Por otro lado, el diseño de la investigación, fue la estrategia general que adoptó el investigador de la presente propuesta para responder al problema planteado, en atención al diseño de la investigación, este fue de campo, que según Arias (2012) “consiste en la recolección de datos directamente de la realidad donde ocurre los hechos sin manipular o controlar variable alguna” (p.31). Así mismo, la fuente de información fue directa determinando así la manera de obtener los datos, por tal motivo, la investigación fue de campo, por tanto las informaciones fueron recolectadas directamente y de fuentes primarias, en este caso de estudio la población del Municipio Santiago Mariño, Estado Aragua.

En cuanto al nivel de profundidad de la investigación, se puede decir que este tipo de investigación, constó de características de tipo descriptiva debido, debido a que durante su realización, se realizó una narrativa exponiendo la problemática planteada, describiendo algunas características esenciales de la realidad estudiada, permitiendo así obtener una acertada interpretación de lo que ocurría con el objeto de estudio. A lo cual, según Arias (2012), “la investigación de tipo descriptiva consiste en la caracterización de un hecho, fenómeno, individuo grupo, con el fin de establecer su estructura o comportamiento” (p.24). Los resultados de este tipo de investigación se ubican en un nivel intermedio en cuanto a la profundidad de los conocimientos se refiere; es decir en este tipo de investigación se interpretó la realidad.

En este momento, la investigación se ubico dentro del tipo de carácter descriptivo al establecer una alternativa en la visualización del problema real descrito a través del reordenamiento Urbano, se observaron en el Sector de Turmero déficit en estructuras de espacios públicos, lo que amerito del conocimiento de profesionales

y conocedores del urbanismo, para solventar ésta situación. En este sentido, se llevó a cabo un trabajo de investigación de tipo descriptivo, porque, se estudió y se hizo un análisis más a fondo, sobre diagnosticar la situación actual del Municipio Santiago Mariño para la determinación del estado de las edificaciones y servicios, y luego se analizó la situación observada del sector de estudio para el conocimiento acertado de la problemática y necesidades existentes de dicho municipio.

## **3.2. Población y Muestra**

### **3.2.1. Población**

Dentro de una investigación, es importante establecer cuál fue la población y si de esta se ha tomado una muestra, al respecto Arias (2012:81) señaló que se entiende por población; “como un conjunto finito o infinito de personas, casos o elementos que presentan características comunes”, para los cuales serán extensivas las conclusiones de la investigación. En el caso específico, de esta investigación se tomó en cuenta el número total de la población que estuvo comprendida por 237.626 habitantes del Municipio Santiago Mariño del Estado Aragua, según el Instituto Nacional de Estadísticas.

### **3.2.2. Muestra**

Puesto que por diversas razones resulta imposible abarcar la totalidad de los elementos que conforman la población, se hizo indispensable recurrir a la selección de la muestra, según Arias (2008:83) “la muestra es un subconjunto representativo y finito que se extrae de la población accesible”. Del mismo modo se seleccionó como tipo de muestra probabilística, proceso en el que se conoció la probabilidad que tiene cada elemento de integrar la muestra y para esta investigación en particular siendo esta un municipio el cual se divide en urbanizaciones o localidades, fue muestreo por

conglomerados, al respecto Arias (2012) “es parte de la división del universo en unidades menores denominadas conglomerados, más tarde se determinan los que serán objeto de investigación o donde se realizará la selección” (p.81). La diferencia con el muestreo estratificado radica en que no todos los conglomerados son objeto de selección, ya que puede haber algunos donde no se extraiga muestra y es al azar. La muestra para la investigación estuvo conformada por los habitantes del sector Turmero, comprendido entre la Calle Comercio y la Calle Constitución, ya que ellos se encuentran dentro de la problemática que presentó la zona.

En la presente investigación, el tipo de muestreo fue finito, por lo tanto, para determinar el tamaño de la muestra se aplicaron criterios muestrales, que según Arias (2012) “se puede realizar con la aplicación de la fórmula estadística o a través del empleo de las tablas Harvard, de las cuáles se presenta la más usual” (p.83). En tal sentido, aplicando lo anterior descrito quedó la muestra representada a un 95% de nivel de confianza, diez por ciento (10%) error máximo de estimación, en noventa y seis (96) habitantes de la población, tal como se refleja en el siguiente cuadro:

**Cuadro 1. Muestra**

Matriz de Tamaños Muestrales para diversos márgenes de error y niveles de confianza, al estimar una proporción en poblaciones Finitas										
N [tamaño del universo]	237.626 ← Escriba aquí el tamaño del universo									
p [probabilidad de ocurrencia]	0,5 ← Escriba aquí el valor de p									
Nivel de Confianza (alfa)	1-alfa/2	z (1-alfa/2)								
90%	0,05	1,64								
95%	0,025	1,96								
97%	0,015	2,17								
99%	0,005	2,58								
Fórmula empleada										
$n = \frac{n_0}{1 + \frac{n_0}{N}} \quad \text{donde:} \quad n_0 = p^*(1-p)^* \left( \frac{z(1-\frac{\alpha}{2})}{d} \right)^2$										
Matriz de Tamaños muestrales para un universo de 237626 con una p de 0,5										
Nivel de Confianza	d [error máximo de estimación]									
	10,0%	9,0%	8,0%	7,0%	6,0%	5,0%	4,0%	3,0%	2,0%	1,0%
90%	67	83	105	137	187	269	420	745	1.669	6.539
95%	96	119	150	196	266	384	599	1.062	2.377	9.231
97%	118	145	184	240	327	470	733	1.301	2.907	11.217
99%	166	205	260	339	461	664	1.036	1.835	4.089	15.552

Fuente: Arias (2012)

### **3.3. Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos**

#### **3.3.1. Técnicas**

Las técnicas de recolección de datos fueron los procedimientos que se utilizaron durante el proceso de la investigación con la finalidad de conseguir la información necesaria de acuerdo a los objetivos planteados en la investigación, en referencia a las técnicas e instrumentos de recolección de datos, Palella y Martins (2012:126), expresan que “son las distintas formas o maneras de obtener la información”. En tal sentido, para la obtención de la información las técnicas a utilizar fueron: observación directa, la revisión documental y la encuesta.

La observación directa, según los autores Hernández, Fernández y Baptista (2008:316), expresan que: “La observación directa consiste en el registro sistemático, válido y confiable de comportamientos o conducta manifiesta”. A través de esta técnica el investigador pudo observar y recoger datos mediante su propia observación y describir las realidades de los hechos.

La revisión documental, según Hernández, Fernández y Baptista (2008:65) dicen que “consiste en detectar, consultar y obtener la bibliografía y otros materiales útiles para los propósitos del estudio, de los cuales se extrae y recopila información relevante y necesaria para el problema de investigación”.

Esta técnica permitió recopilar toda la información necesaria para el desarrollo de la investigación, apoyándose el investigador en diferentes bibliografías. El análisis de la documentación fue un pilar fundamental para profundizar como investigador todo lo relacionado al tema a investigar. En este mismo orden de ideas, se aplicó una lista de cotejo o de chequeo, que según Arias (2012) “es también denominada lista de control o de verificación, es un instrumento en el que se indica la presencia o ausencia de un aspecto o conducta a ser observada” (p.70). De igual manera, otra de las técnicas que se utilizó fue la encuesta, que según Arias (2012), “es una técnica que

pretende obtener información que suministra un grupo o muestra de sujetos acerca de si mismos, o en relación con un tema particular”(p.90).

### **3.3.2. Instrumento**

Por su parte Palella y Martins (2012) se refieren al instrumento de recolección de datos como, “el recurso del cual pueda valerse el investigador para acercarse a los fenómenos y extraer de ellos información, mediante una serie de ítems que no son otra cosa que los indicadores expresados en forma de pregunta” (p.137). A fin de analizar la recolección de información para dar respuesta a los objetivos planteados se seleccionó el cuestionario como instrumento de recolección de datos, según Arias (2012), “se realiza de forma escrita mediante un instrumento o formato en papel contentivo de una serie de preguntas. Se le denomina cuestionario auto administrado porque debe ser llenado por el encuestado, sin intervención del encuestador”(p.94). En este sentido, se aplicó un cuestionario estilo dicotómico de respuesta de Sí y NO, a la muestra seleccionada conformado por diez (10) ítems.

## Cuadro 2. Lista de Cotejo




REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA  
UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ

VARIABLES	SÍ	NO	OBSERVACIONES
Servicios	X		Cuenta con todos los servicios, aunque con ciertas deficiencias.
Sistema de Aguas Blancas		X	No cubre las necesidades del sector.
Vialidad		X	Se encuentra en mal estado y no posee el alumbrado necesario.
Vientos	X		Orientación desde el Noroeste
Hydrografía	X		Río Turmero y Caño Cari Cari.
Topografía	X		Presenta una Topografía variada, que va desde relieves abruptos hasta relieves planos, en dirección Este-Oeste.
Drenajes		X	El sistema de drenajes es deficiente para la extensión del municipio, hay zonas de él las cuales no cuentan con sistemas de drenajes apropiados para el sustento.
Suelos	X		Los suelos del lugar son muy fértiles lo cual ayuda a las siembras y criaderos para la economía.
Vegetación	X		La vegetación del lugar por su situación geográfica posee manglares y palmas.

**Fuente:** Sucre, A. (2016)

**Cuadro 3. Modelo de la Encuesta**

 <b>UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ</b> <b>ENCUESTA</b>			
#		SÍ	NO
1	¿Usted está de acuerdo con un planteamiento de mejora en cuanto al ordenamiento y desarrollo urbano en el sector de Turmero?		
2	¿Cree usted que Turmero cuenta con buen servicio de transporte urbano?		
3	¿El sector cuenta con el mobiliario urbano necesario, como paradas de buses, una señalización adecuada, entre otros?		
4	¿Considera necesario nuevas áreas verdes, áreas recreacionales y espacios públicos?		
5	¿Considera usted que es necesario la creación de nuevas áreas para generar fuentes de empleo y estudio que ayuden a complementar la zona económica del sector?		
6	¿Qué considera usted que hace falta en la comunidad?		
7	¿Le parece que se debería de construir un Hospital Metropolitano en el sector?		
8	¿ Considera que con la creación de un Hospital Metropolitano Tipo III en la Zona se solventaría un poco las necesidades existentes en el área de salud?		
9	¿Cree usted que un Hospital Metropolitano favorece al sector?		
10	¿De qué forma considera usted que un Hospital Metropolitano Favorece al sector?		

**Fuente:** Sucre, A. (2016)

### **3.4. Técnicas de Análisis de Datos**

Para el diagnóstico de la situación actual del Municipio Santiago Mariño para la determinación del estado de las edificaciones y servicios, analizar la situación observada del sector de estudio para el conocimiento acertado de la problemática y necesidades existentes en el Municipio Santiago Mariño y el diseño de la propuesta un Hospital Metropolitano Tipo III, dentro de la Propuesta de Ordenamiento Urbano del Municipio Santiago Mariño, Estado Aragua, con el fin de contribuir con la comunidad y satisfacer la demanda de los usuarios, se procedió a tabular los datos de acuerdo con la frecuencia de respuestas dadas a cada afirmación. Luego se analizó e interpretó los resultados a través de tablas de frecuencia y porcentajes para la elaboración de gráficos de barras que permitieron obtener respuesta a las interrogantes de la investigación y por consiguiente darle respuesta al objetivo general de la misma. Al respecto Palella y Martins (2012), señala que:

Una vez recogidos los valores que toman las variables del estudio (datos), se procede a su análisis estadístico, el cual permite hacer suposiciones e interpretaciones sobre la naturaleza y significación de aquellos en atención a los distintos tipos de información que puedan proporcionar (p.174).

Para variables numéricas, en las que puede haber un gran número de valores observados distintos, se ha de optar por un método de análisis diferente, respondiendo a los niveles de medición. La técnica de análisis de datos en forma cuantitativa, se realizó a través de la aplicación de la estadística descriptiva, la cual permitió que los datos sean agrupados y ordenados en tablas o cuadros, así como en forma gráfica, utilizando el programa Excel para Windows de Microsoft. El análisis de los datos en forma cualitativa se realizaron mediante el análisis de las respuestas que emitieron los encuestados.

### 3.5. Resultados

**Ítems 1.** ¿Usted está de acuerdo con un planteamiento de mejora en cuanto al ordenamiento y desarrollo urbano en el sector de Turmero?

**Tabla 1. Resultados Ítem 1**

Escala	Frecuencia	Porcentaje
SÍ	77	80%
NO	19	20%
<b>Total</b>	<b>96</b>	<b>100%</b>

Fuente: Sucre, A. (2016)



**Gráfico 1. Respuesta Ítem 1.** Fuente: Sucre, A. (2016)

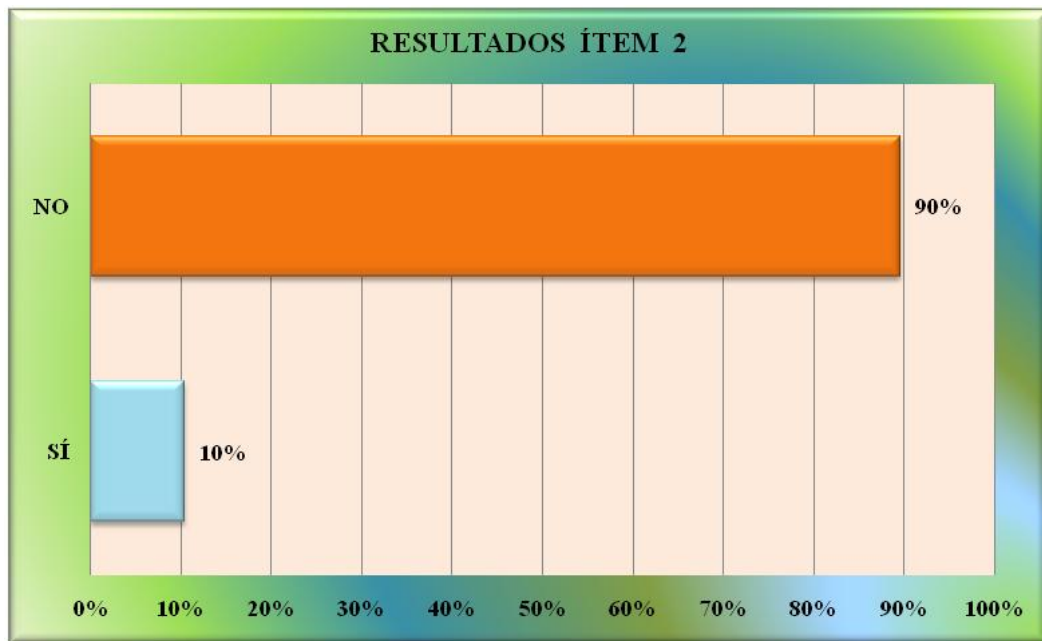
**Interpretación:** En relación al ítem 1, se observó que el 80% de los encuestados respondieron que sí, están de acuerdo de acuerdo con un planteamiento de mejora en cuanto al ordenamiento y desarrollo urbano en el sector de Turmero, mientras que un 20% respondió que no, en este ítem se ratifica la necesidad que existe de un Ordenamiento Urbano.

**Ítems 2.** ¿Cree usted que Turmero cuenta con un buen servicio de transporte urbano?

**Tabla 2. Resultados Ítem 2**

Escala	Frecuencia	Porcentaje
SÍ	10	10%
NO	86	90%
<b>Total</b>	<b>96</b>	<b>100%</b>

Fuente: Sucre, A. (2016)



**Gráfico 2. Respuesta Ítem 2.** Fuente: Sucre, A. (2016)

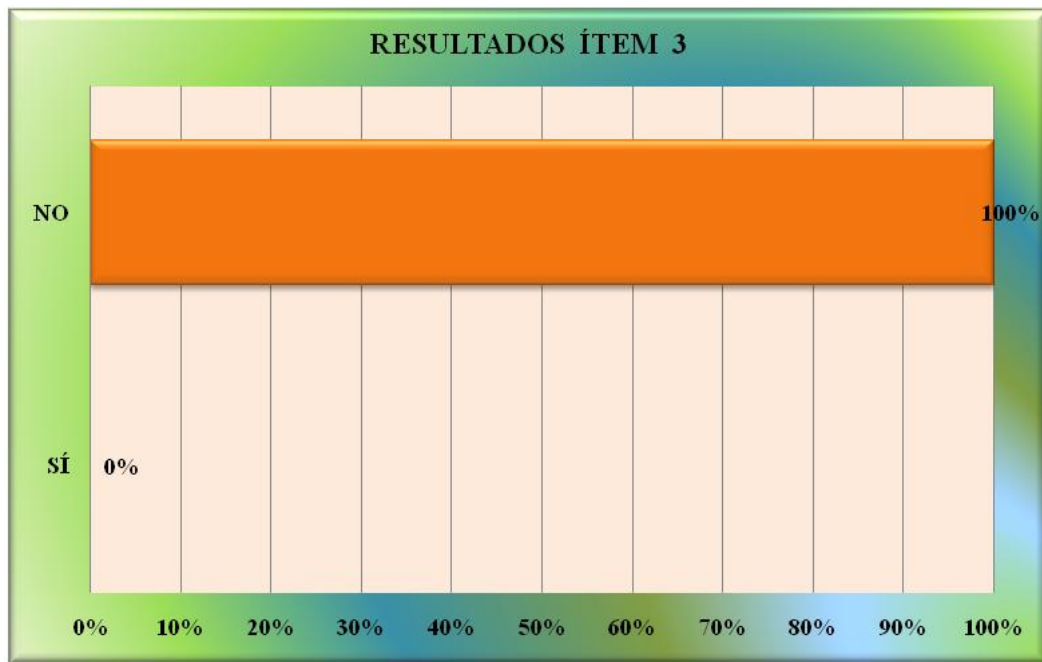
**Interpretación:** En el gráfico 2 se observó que el 90% de las personas de Turmero opinan que no cuentan con un buen servicio de transporte y un 10% señala que sí cuentan con un buen servicio de transporte urbano, siendo esta una de las necesidades que afectan al municipio objeto de estudio.

**Ítems 3.** ¿El sector cuenta con el mobiliario urbano necesario, como paradas de Autobuses una señalización adecuada, entre otros?

**Tabla 3. Resultados Ítem 3**

Escala	Frecuencia	Porcentaje
SÍ	0	0%
NO	96	100%
<b>Total</b>	<b>96</b>	<b>100%</b>

Fuente: Sucre, A. (2016)



**Gráfico 3. Respuesta Ítem 3.** Fuente: Sucre, A. (2016)

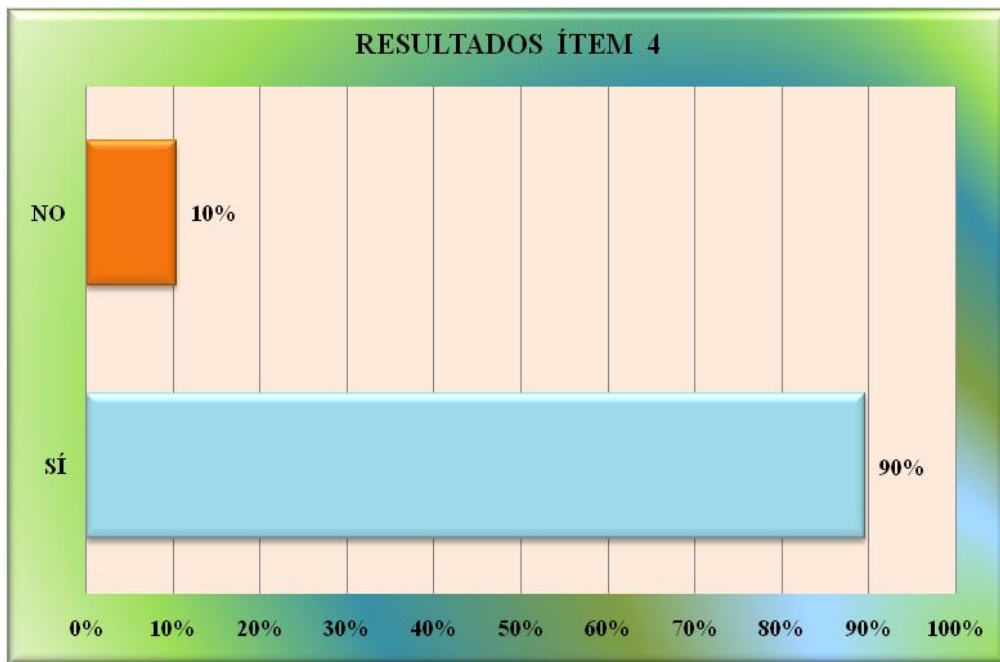
**Interpretación:** En relación al gráfico 3, se pudo observar que el 100% de las personas encuestadas respondieron que no cuentan con el mobiliario urbano necesario, como paradas de Autobuses una señalización adecuada, entre otros.

**Ítems 4.** ¿Considera necesario nuevas áreas verdes, áreas recreacionales y espacios públicos?

**Tabla 4. Resultados Ítem 4**

Escala	Frecuencia	Porcentaje
<b>SÍ</b>	86	90%
<b>NO</b>	10	10%
<b>Total</b>	<b>96</b>	<b>100%</b>

Fuente: Sucre, A. (2016)



**Gráfico 4. Respuesta Ítem 4.** Fuente: Sucre, A. (2016)

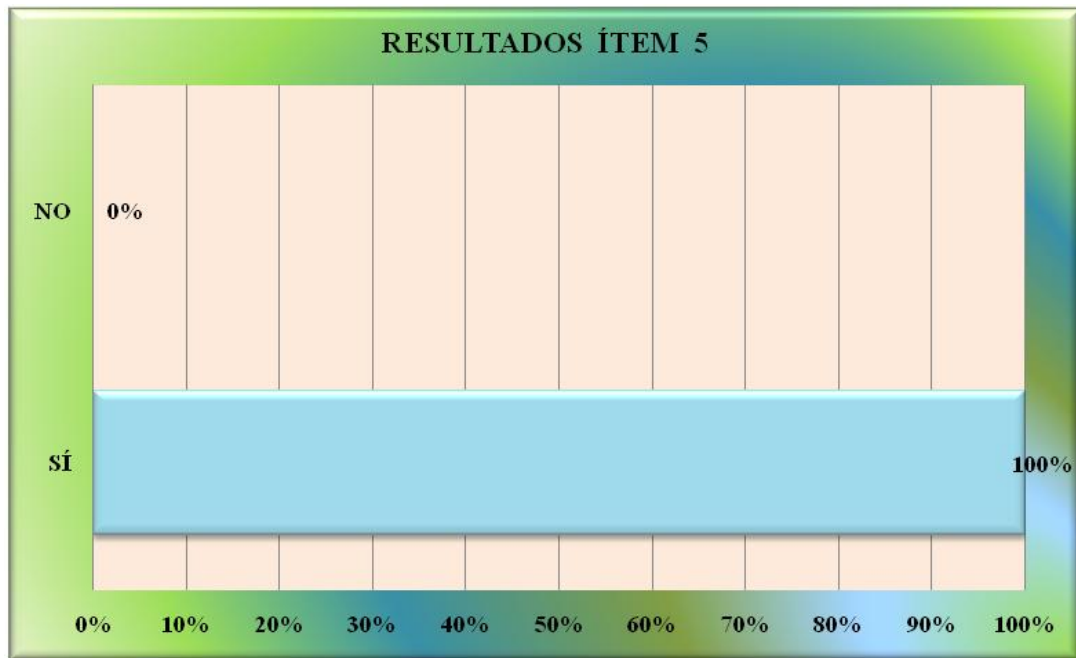
**Interpretación:** En respuesta al ítem 4, se pudo observar que de la población encuestada el 90% considera necesario nuevas áreas verdes, áreas recreacionales y espacios públicos y mientras que un 10% no.

**Ítems 5.** ¿Considera usted que es necesario la creación de nuevas áreas para generar fuentes de empleo y estudio, que ayuden a complementar la zona económica del sector?

**Tabla 5. Resultados Ítem 5**

Escala	Frecuencia	Porcentaje
<b>SÍ</b>	96	100%
<b>NO</b>	0	0%
<b>Total</b>	<b>96</b>	<b>100%</b>

Fuente: Sucre, A. (2016)



**Gráfico 5. Respuesta Ítem 5.** Fuente: Sucre, A. (2016)

**Interpretación:** En respuesta al ítem 5, relacionado a, considera usted que es necesario la creación de nuevas áreas para generar fuentes de empleo y estudio, que ayuden a complementar la zona económica del sector el 100% de los encuestados que Sí es necesario.

**Ítems 6.** ¿Qué considera usted que hace falta en la comunidad?

**Tabla 6. Resultados Ítem 6**

Escala	Frecuencia	Porcentaje
Más Comercios	38	40%
Centro Asistenciales	38	40%
Áreas Deportivas	10	10%
Áreas Recreacionales	10	10%
<b>Total</b>	<b>96</b>	<b>100%</b>

Fuente: Sucre, A. (2016)



**Gráfico 6.** Respuesta Ítem 6. Fuente: Sucre, A. (2016)

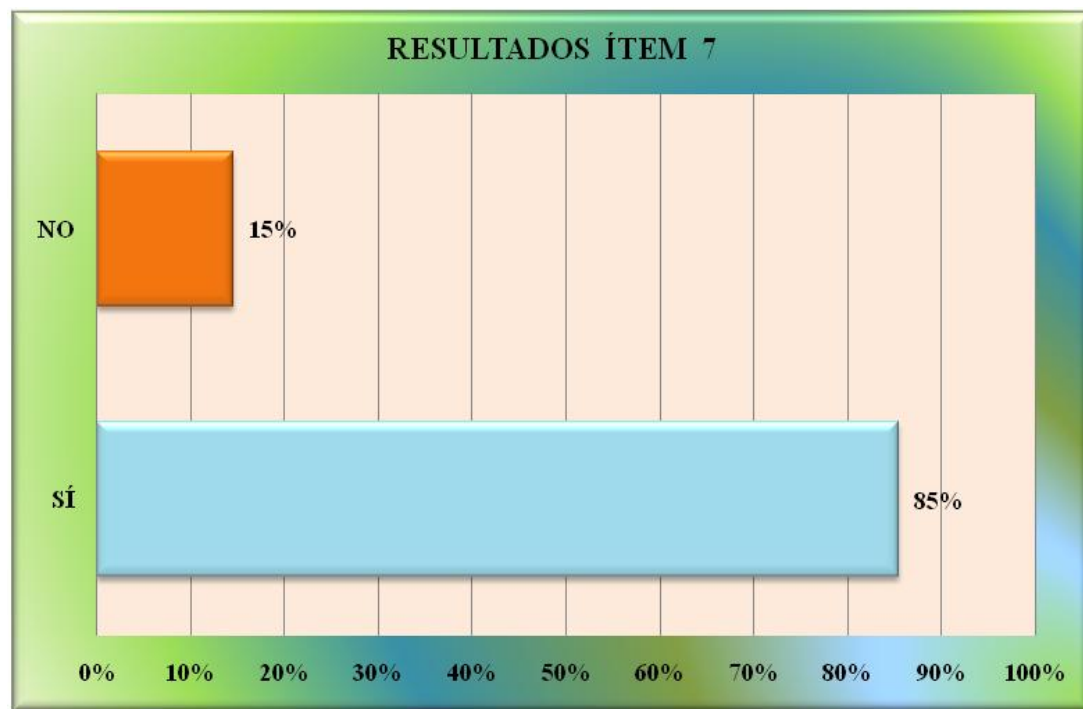
**Interpretación:** En relación al gráfico 6, se pudo obtuvo como respuesta de la población objeto de estudios que el 40% de los encuestados piensan que hace falta más comercio en la zona, otro 40% centros asistenciales, 10% Áreas deportivas y el otro 10% opina que hace falta áreas recreacionales.

**Ítems 7.** ¿Le parece que se debería de construir un Hospital Metropolitano en el sector?

**Tabla 7. Resultados Ítem 7**

Escala	Frecuencia	Porcentaje
<b>SÍ</b>	82	85%
<b>NO</b>	14	15%
<b>Total</b>	<b>96</b>	<b>100%</b>

Fuente: Sucre, A. (2016)



**Gráfico 7. Respuesta Ítem 7.** Fuente: Sucre, A. (2016)

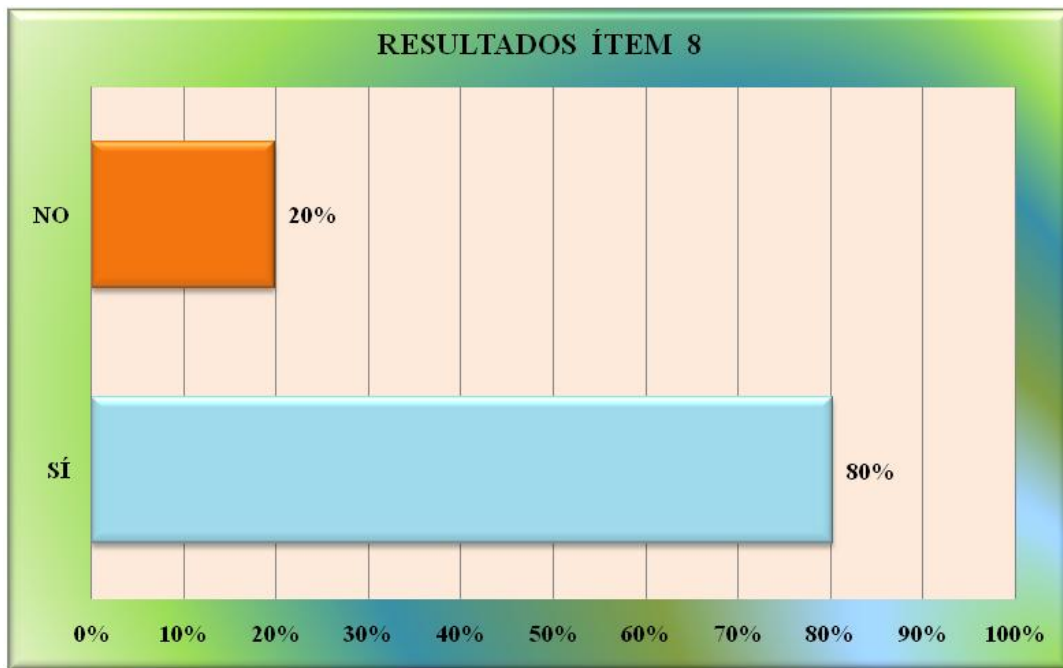
**Interpretación:** En respuesta al gráfico 7, se pudo observar que el 85% considera que se debería de construir un Hospital Metropolitano en el sector, mientras que un 15% considera que no. En tal sentido según los resultados obtenidos se pudo evidenciar la necesidad en relación al sector salud, y por lo tanto haciéndose necesario la propuesta de un Hospital Metropolitano tipo III, en el Municipio Santiago Mariño del estado Aragua.

**Ítems 8.** ¿Considera que con la creación de un Hospital Metropolitano Tipo III en la Zona se solventaría un poco las necesidades existentes en el área de salud?

**Tabla 8. Resultados Ítem 8**

Escala	Frecuencia	Porcentaje
<b>SÍ</b>	77	80%
<b>NO</b>	19	20%
<b>Total</b>	<b>96</b>	<b>100%</b>

Fuente: Sucre, A. (2016)



**Gráfico 8. Respuesta Ítem 8.** Fuente: Sucre, A. (2016)

**Interpretación:** En gráfico 8, se observó que de los encuestados el 80% respondió que sí, considera que con la creación de un Hospital Metropolitano Tipo III en la Zona se solventaría un poco las necesidades existentes en el área de salud, sin embargo 20% respondió que no.

**Ítems 9.** ¿Cree usted que un Hospital Metropolitano Tipo III favorece al sector?

**Tabla 9. Resultados Ítem 9**

Escala	Frecuencia	Porcentaje
SÍ	86	90%
NO	10	10%
<b>Total</b>	<b>96</b>	<b>100%</b>

Fuente: Sucre, A. (2016)



Gráfico 9 Respuesta Ítem 9. Fuente: Sucre, A. (2016)

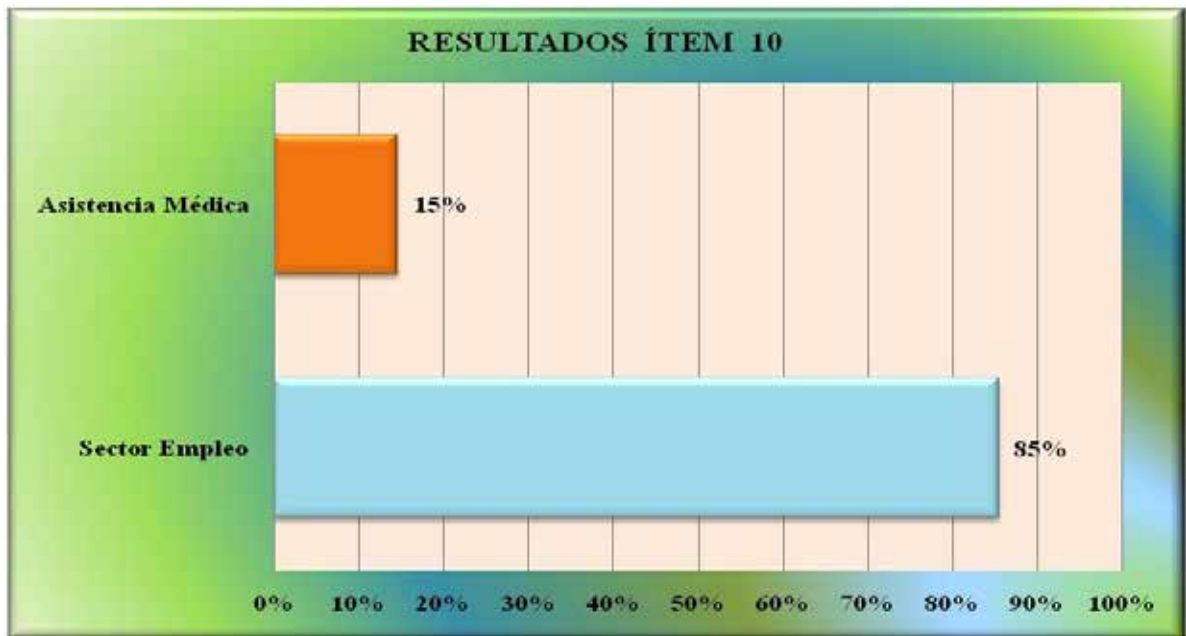
**Interpretación:** En respuesta al gráfico 9, se observó según los resultados obtenidos que el 90% piensa que un Hospital Metropolitano Tipo III favorece al sector, mientras que un 10% considera que no lo favorece.

**Ítems 10.** ¿De qué forma considera usted que un Hospital Metropolitano Tipo III Favorece al sector?

**Tabla 10. Resultados Ítem 10**

Escala	Frecuencia	Porcentaje
Sector Empleo	82	85%
Asistencia Médica	14	15%
<b>Total</b>	<b>96</b>	<b>100%</b>

Fuente: Sucre, A. (2016)



**Gráfico 10. Respuesta Ítem 10.** Fuente: Sucre, A. (2016)

**Interpretación:** En respuesta al gráfico 10, se pudo observar que el 25% considera que un Hospital Metropolitano Tipo III favorece al sector como fuente de empleo, mientras que un 75% considera que favorece al sector por la cercanía de su asistencia médica, ya que la zona carece de estos servicios.

## **Análisis de los Resultados**

Luego de la aplicación del instrumento de recolección de datos y el posterior análisis del mismo se ha podido evidenciar la necesidad que existe en el Municipio Santiago Mariño, de un propuesta de Ordenamiento Urbano, uno de los déficit que resalta es la falta de centros de salud para atender la demanda de la población objeto de estudio, es por ello que parte de dicha propuesta surge la necesidad de diseñar un Hospital Metropolitano Tipo III, con el fin de contribuir con la comunidad y satisfacer la demanda de los usuarios.

Se observó en a lo largo de las respuesta das por los encuestados, se observó que el 80% de los encuestados respondieron que sí, están de acuerdo de acuerdo con un planteamiento de mejora en cuanto al ordenamiento y desarrollo urbano en el sector de Turmero, así mimo el 90% de los encuestados opinan que no cuentan con un buen servicio de transporte, existe el mobiliario urbano necesario, como paradas de Autobuses una señalización adecuada, entre otros.

En este mismo orden de ideas, la mayoría considera necesario nuevas áreas verdes, áreas recreacionales y espacios públicos, así como nuevas áreas que incentiven el empleo en la zona. Por los resultados obtenidos unas de las necesidades que más destaca entre otras, es la falta de más comercio en la zona y centros asistenciales, por lo que les parece que se debería construir Hospital Metropolitano Tipo III en el sector.

En definitiva, el Municipio Santiago Mariño, cuenta con todos los servicios, aunque con ciertas deficiencias, los centros de salud no cubre las necesidades del sector, existe un mal estado en cuanto al urbanismo y no posee el alumbrado necesario. Por otro lado, el sistema de drenajes es deficiente para la extensión del municipio, hay zonas de él las cuales no cuentan con sistemas de drenajes apropiados para el sustento.

### **3.6. Fases de la Investigación**

Esta investigación se presentó bajo la modalidad de proyecto factible debido a que propone el diseño de un Hospital Metropolitano Tipo III, dentro de la Propuesta de Ordenamiento Urbano del Municipio Santiago Mariño, Estado Aragua, con el fin de contribuir con la comunidad y satisfacer la demanda de los usuarios. En virtud, al tipo de investigación parafraseando a Balestrini (2006) señala que, es una estructura que permitió la investigación, elaboración y desarrollo de una propuesta, de un modelo operativo viable para solucionar un problema, su desarrollo contó con cuatro (04) fases:

#### **Fase I: Estudio y Análisis del Sector**

Se estudiaron todas las variables urbanas del sector Turmero, visitando la zona de estudio se recaudó toda la información necesaria para realizar una propuesta urbana.

#### **Fase II: Análisis de Resultados**

De acuerdo al diagnóstico de las necesidades que posee la zona de estudio en cuanto a equipamientos urbanos, se proyectó una propuesta que promueva el desarrollo del área para así implantar una edificación que ayude a mejorar el desenvolvimiento de los usuarios en la zona.

#### **Fase III: Planteamiento de las posibles intervenciones urbanas y proyección de la edificación a proponer**

En este aspecto fue donde se procedió a analizar los resultados obtenidos para

así comprender el estado actual de la Zona de Estudio, vialidad, equipamientos, infraestructura, perfiles urbanos, entre otros.

#### **Fase IV: Desarrollo de una Propuesta Urbana**

En base a la información recolectada se produjo un diagnóstico urbano definitivo el cual fue el punto de partida para el desarrollo de la propuesta urbana. Luego del análisis previo, se hizo la entrega definitiva de la propuesta urbana, para dar inicio a la etapa individual.

#### **Fase V: Proyecto**

Se procedió a aplicar los conocimientos adquiridos sobre la edificación seleccionada, se definieron los espacios tanto internos como externos, la relación con el contexto inmediato, materiales que se emplearon, para ser representados mediante planos, cortes, fachadas, maquetas, memoria descriptiva, para la comprensión del proyecto propuesto.

### **3.7. Recursos**

En esta sección se reflejó los recursos necesarios que el autor invertirá en la presente propuesta para el desarrollo del diseño de un Hospital Metropolitano tipo III, en el Municipio Santiago Mariño, al respecto de la inversión Hurtado, J. (2008) “es una actividad en la cual se utilizan determinados recursos con el objeto de obtener una compensación a largo plazo” (p.170).

### **3.7.1. Recursos Humanos**

Como Recursos Humanos resaltan quienes formaron parte de la investigación mediante sus consejos y colaboraciones, entre ellos se encontraron, el Tutor Metodológico Arq. Dick Moreno, los Tutores Académicos Arq. Orlando Ramírez, Arq. Víctor H. Rivera, así como también el Director de Ambiente Sr. Edward Castillo, el Presidente del Consejo Municipal de Turmero Sr. Sergio Sánchez y a las personas residentes del Municipio Santiago Mariño, que aportaron sus inquietudes y necesidades a través de las encuestas a realizadas.

### **3.7.2. Institucionales**

Para la recopilación y búsqueda de información se consultó con los siguientes organismos e instituciones:

Universidad José Antonio Páez.

Alcaldía de Aragua.

Consejo Municipal de Turmero.

### **3.7.3. Materiales**

En este aspecto, Hurtado (2008), señalo que el con que se realizó la investigación:

Tiene que ver con los recursos o materiales necesarios para la investigación, durante la elaboración del proyecto, precise con exactitud los recursos que requiere para llevar a cabo la investigación: bibliografía necesaria, instrumentos, equipo mecánico o electrónico, transporte, locaciones, tiempo, reproducción de material, entre otros (p.170)

Por lo anterior expuesto, como Recursos Materiales se denotan los datos impresos que han servido de apoyo para el desarrollo de la investigación, entre ellos, se encontraron materiales libros, trabajos anteriores, audiovisuales, digitales, planos, PDUL y normas que han reglamentado la investigación como tal, también se denotan los objetos como fueron, hojas de papeles, laptop, libretas, bolígrafos, fotografías, libros, revista y folletos con información de la zona de estudio.

#### **3.7.4. Tiempo**

Por otro lado, en cuanto a la ejecución del tiempo en que realizó el proyecto, Balestrini, M. (2006) señala que este se refiere a “al tiempo que disponemos para la ejecución de cada una de las etapas o fases de la investigación delimitadas en el proyecto, el cual deberá ser planteada con gran precisión y en el menor tiempo posible” (p.197). En tal sentido, se puede decir que el tiempo de la investigación tiene una duración de 32 semanas, durante este proceso se desarrollaron las fases necesarias y correspondientes a la investigación para lograr los objetivos estimados y planteados. Para el correcto desarrollo del proyecto, se llevó a cabo un cronograma que fue planteado, tal como se presenta a continuación:

**Cuadro 4. Cronograma de Actividades**

ACTIVIDADES	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Semanas
	2016	2016	2016	2016	2016	2016	2016	2016	2016	
Análisis del área de estudio										2
Recolección y procesamiento de información										2
Propuesta urbana										2
Entrega propuesta urbana										2
Propuesta arquitectónica (Edificación)										4
Entrega de propuesta final tanto urbana como edificación										3
Ajuste de Volumetría										1
Desarrollo de Funcionamiento										2
Detalles de Funcionamiento										2
Detalles de Acabados										4
Preparación y entrega del Proyecto										4
<b>Total de Semanas</b>										<b>32</b>

Fuente: Sucre, A. (2016)

## **CAPÍTULO IV**

### **PROPUESTA ARQUITECTÓNICA**

#### **4.1. Sitio Urbano**

El Estado Aragua es una de las 24 entidades federales que conforman nuestro país, se encuentra ubicada en el centro norte costero de Venezuela, en la región central. Su capital es la ciudad de Maracay, limita al norte con mar Caribe, al este con los Estados Miranda y Vargas, al sur con el Estado Guárico y al oeste Carabobo. Posee 18 municipios autónomos y 50 parroquias civiles. Sus principales ciudades son: Maracay, Turmero, La Victoria, Villa de Cura, Santa Rita, Cagua y El Limón; además el Estado también tiene localidades de alto tráfico turístico como, Cata, Chuao, Choroni, Ocumare de la Costa, Cuyagua y la Colonia Tovar, ésta última muy famosa por ser una de las mayores colonias alemanas del mundo.

Las tierras donde hoy se erige el Estado Aragua comenzaron como terrenos otorgados a Sebastián Díaz Alfaron en el siglo XVI, después de su muerte las tierras pasaron a su hijo Mateo. Para ese momento las tierras eran conocidas con el nombre de Valle de Tucupio y Tepatopo y se utilizaban como terrenos de pastoreo de ganado. Para el año de 1700 40 familias aproximadamente habitaban el valle, las cuales se dirigieron al Obispo Diego de Baños y Sotomayor para elegir una feligresía, lo que equivalía a dar consistencia al poblado oficialmente. El 5 de marzo fue fundada la ciudad de Maracay, nombrada así por el río homónimo, siendo ésta golpeada por la revolución emancipadora, y siendo de especial interés los sucesos entre los años 1812 y 1813 que se llevaron a cabo en la hacienda La Trinidad; posteriormente se produjo entre 1816 y 1818, el asalto de la Cabrera y el combate de Maracay donde las tropas patriotas son derrotadas.

Alejandro Humboldt refería que la población para 1800 en la zona de los valles de Aragua, que para el momento incluía ambos lados del lago de Valencia, estaba compuesta en su mayoría por pardos y criollos, aparte de zambos y esclavos además de que aún quedaban unos 5000 indígenas registrados, concentrándose mayoritariamente en Turmero y Guacara, ya para ese entonces ninguno hablaba idiomas ancestrales. Además de ello el explorador tomó gran interés en el samán gigantesco que hoy conocemos como El Samán de Güere y expresó en varios de sus diarios que éste poseía un diámetro de copa de 180.8 Metros de diámetro.



**Figura 13. Municipios del Estado Aragua**

Ya en la época de mediados del siglo pasado, la transformación urbanística del Estado comienza durante la administración del Presidente General Juan Vicente Gómez, quien residía en ella desde el inicio de su gobierno e incluso llegó con decreto presidencial a convertirla en capital de Venezuela.

## Localización

El sitio urbano que ha sido objeto de la Propuesta de Reordenamiento Urbano, es el Municipio Santiago Mariño, éste se encuentra ubicado al norte del Estado Aragua y tiene una superficie de 497 km<sup>2</sup>; es el segundo municipio más poblado del Estado. Su capital es la ciudad de Turmero. Limita al norte con el mar Caribe, al sur con los municipios Sucre, José Lamas y Francisco Linares Alcántara, al este con el municipio Tovar y al oeste con el municipio Girardot. El municipio cuenta con cinco parroquias, Turmero, Alfredo Pacheco Miranda, Saman de Güere, Pedro Arevalo Aponte y Chuao, la cual se encuentra en la costa. Se pueden distinguir tres zonas geográficas claras, la zona costera al norte que presenta temperaturas superiores los 28 °C, la zona central, un área de montaña de la cordillera de la Costa que es densamente boscosa con temperaturas de hasta 20 °C alcanzando hasta la capital del municipio por intermedio del Pichacho de Turmero, y hacia la zona sur un valle casi totalmente urbanizado con temperaturas que varían entre los 23°C y 24°C.

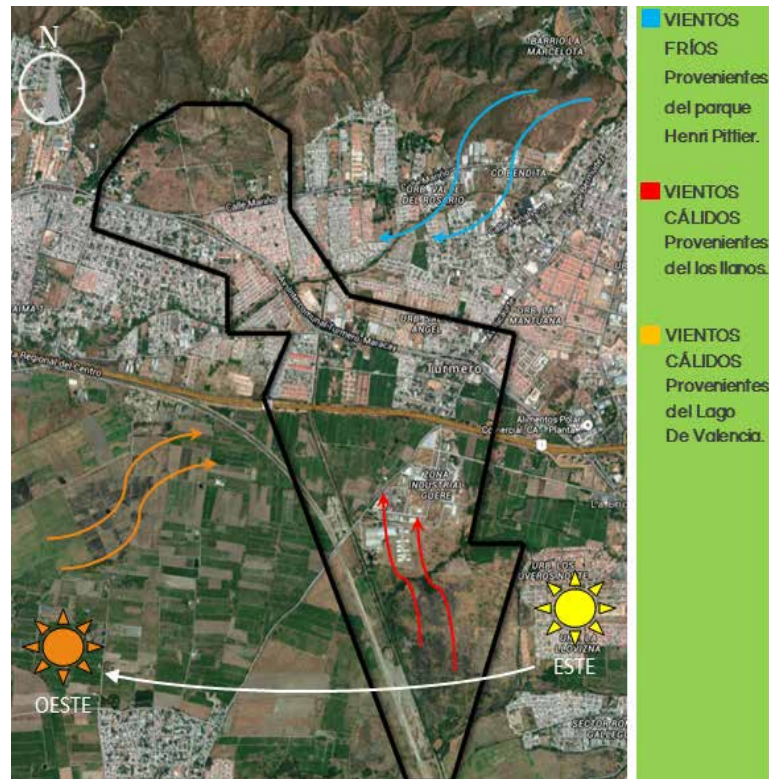


*Figura 14. Parroquias del municipio Santiago Mariño*

## **Clima**

Hablando en contexto general del Estado Aragua, se encuentran altas e irritantes temperaturas, sin embargo la variación de las mismas se deben a la diversidad de su relieve que genera diferentes alturas. Debido a que hace mucho calor es irritante al contrastado relieve de diversas altitudes que se presentan en el estado Aragua varios tipos de clima. En la faja litoral domina un clima semiárido y cálido, como se evidencia en Turiamo y Puerto Maya, aunque en elevaciones del flanco septentrional de la Serranía de Litoral se producen lluvias orográficas que posibilitan condiciones húmedas y más fresca, que posibilitan las formaciones bosques nublados en el Parque nacional Henri Pittier, a su vez, condiciones locales posibilitan mayor humedad y cálidas temperaturas en algunas caletas costeras, como Chuao, Choróní y Ocumare, que se aprovechado en las tradicionales plantaciones de cacao.

Las altitudes de la cordillera de la Costa se pueden apreciar un clima isotermo de altura, alcanzándose en la Colonia Toivas a 1790 msnm de altitud, una temperatura media anual de 15.4 °C y precipitaciones de 1000 mm anuales. En la depresión del lago de Valencia y valles de Aragua se reconocen condiciones más cálidas, registrándose en Maracay a 436 msnm una temperatura anual de 25.5 °C aproximadamente y una pluviosidad de 834 msnm, con una estación seca muy definida. En el sector llanero se puede notar un clima tropical lluvioso de sabana, con precipitaciones medias de 1100 mm., con una muy pesada estación con temperaturas medias anuales de 26 °C. Encontramos por otro lado que la corriente de vientos fríos proviene del parque Henri Pittier, los cálidos de los llanos y de las inmediaciones del lago de Valencia.



*Figura 15. Clima e insolación de la zona geográfica trabajada*

## Hidrografía

La red hidrográfica del estado forma parte de tres grandes puntas: la punta del mar Caribe, formada por los ríos; San Miguel, Ocumare, Cata, Gaurapito, Aroa y, por intermedio del río Tuy, los ríos de su cuenca alta: la cuenca del río Orinoco, formada por la punta alta y parte de la punta media del río Guárico y la parte media del río Memo y por último, la punta endorreica del lago de Valencia donde vierten sus aguas los ríos Aragua, Turmero, Maracay, Caño Grande, Tapatapa, Tocarón y Las Minas. En el municipio Santiago Mariño Se enclava en un Valle de origen aluvial y presenta una topografía que va desde relieves abruptos hasta relieves planos, en dirección este-oeste. Al norte de la poligonal se eleva el cerro El Mácaro, con una

altura máxima de 600 metros perteneciente a la cordillera de la costa. Entre los principales ríos destaca El Turmero.



*Figura 16. Hidrografía de zona geográfica trabajada*

### **Vegetación**

La vegetación incluye desde árboles de abundante follaje, presentes en las selvas nubladas del Parque nacional Henri Pittier, sobre la serranía del Litoral, hasta matorrales espinosos en la zona costera. En las áreas de valles y sabanas predominan las gramíneas acompañadas de árboles como la ceiba, el cedro y el samán. Encontramos que hacia las zonas del litoral existe una vegetación xerófila y hacia el norte de la cordillera de la costa, la vegetación es de sabana con algunos espacios de bosque seco tropical. En la montaña predomina la vegetación de bosque nublado y de bosque nublado superior. En el área del valle se observa una vegetación de sabana.

Existe una correspondencia entre las formas de relieve dominante al norte de Turmero con la vegetación, en éste espacio prevalece una selva nublada con abundantes arboles de gran tamaño, numerosas plantas epifitas, y al mismo tiempo gran cantidad de grupos hidrófilos terrestres, primordialmente helechos arborescentes y pequeñas palmas; ésta vegetación es propia de áreas bajas con bajas temperaturas y considerable humedad. La mayor parte de la vegetación del norte, se encuentra dentro del parque nacional Henri Pittier.



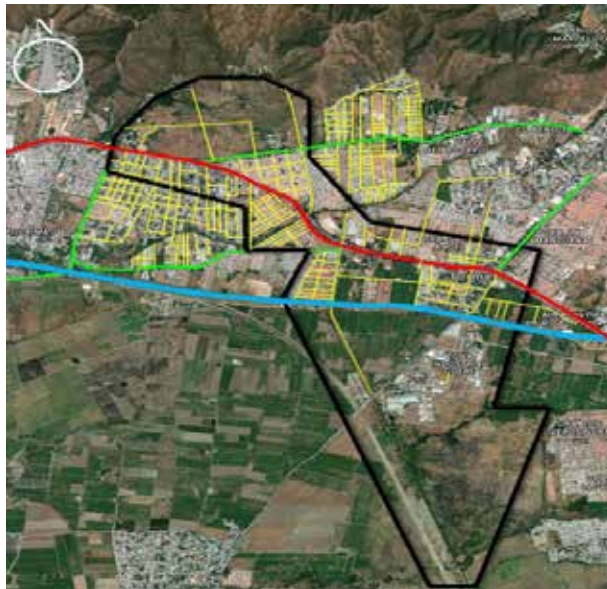
*Figura 17. Parque Henri Pittier*

### **Población**

Según el estudio realizado, y basados en los datos obtenidos, para el año 2045 habrá en el municipio Santiago Mariño, una media poblacional de 281.043 habitantes, siendo éste dato cotejado en las estadísticas del INE (Instituto Nacional de Estadísticas). Se ha diagnosticado que en general el crecimiento poblacional se debe a la puesta en marcha del plan ferroviario que conectara casi todo el país con éste punto como eje central, viéndose así en la necesidad de crear fuentes de empleo que satisfagan la demanda de visitantes.

## **Vialidad**

El municipio Santiago Mariño tiene tres vías principales que comunican toda la localidad, la primera y en importancia la de mayor peso es la Av. Intercomunal, pues comunica de punta a punta el municipio, siendo una vía que cambia de perfil dependiendo de la zona en la que se encuentre. Por otro lado se encuentra la autopista regional del centro, que bordea e incluso penetra en buena parte del municipio, creando las entradas más importantes del mismo junto a la Av. Intercomunal que genera la entrada desde Maracay. En último lugar se encuentra la calle Mariño que comunica el casco histórico con uno de los nodos de mayor importancia a nivel de la Escuela Práctica de agronomía, convirtiéndose así en uno de los atajos más usados por los habitantes del municipio.



*Figura 18. Vialidad del Municipio Santiago Mariño*

## **Transporte**

El transporte público en la actualidad es caótico y desordenado, teniendo unidades en completo mal estado, además de que el servicio prestado al público es pésimo, por otro lado no hay horarios definidos que permitan al usuario tener control de un itinerario. No posee transporte subterráneo, como las grandes ciudades, y la planificación del transporte por vía ferroviaria aún se encuentra en desarrollo. Siendo ésta una de las mayores debilidades, se propuso a nivel urbano, el uso de una vía de trolebús que surcara de un punto a otro la Av. Intercomunal, convirtiéndolo así en el medio de movilización masiva más importante, dejando para las áreas más específicas el metrobus

## **Zonificación**

Santiago Mariño es un municipio que se caracteriza por la generación de sus espacios como consecuencia de la necesidad de su población, si bien hay zonas que por razones prácticas se han mantenido lógicas, otras, sin embargo, han crecido sin el más mínimo control catastral, siendo incluso carentes de modalidades tales como P.D.U.L, o P.O.U. A través de la petición hecha por el consejo municipal, se llevó a cabo dentro del plan de cambio urbano, un modelo de zonificación que nació siguiendo los planes previamente concebidos por la municipalidad y del estudio hecho por éste equipo de trabajo, determinando zonas muy específicas de crecimiento para cada una de las áreas planteadas.

## 4.2. Plan Urbano

### 4.2.1. Propuesta de desarrollo urbano

La propuesta de desarrollo urbano llevada a cabo, se basó en las carencias más específicas del municipio; luego de la realización de un estudio práctico, donde se tomaron en cuenta importantes datos que incluso la misma municipalidad desconocía, se tomaron las decisiones pertinentes con respecto a la priorización de la planificación en cuanto a la creación de una firme solvencia en las principales carencias. A nivel catastral, se encontró con un crecimiento poblacional acelerado, pero que al mismo tiempo no es seguido por el equipamiento que dicho crecimiento exige, siendo así, se hizo evidente en números la falta de muchas utilidades públicas. A continuación se desglosa en un cuadro el déficit con respecto a las necesidades poblacionales.

#### Cuadro 5

##### Déficit de Equipamiento en el Municipio Santiago Mariño

<b>Tipo de equipamiento</b>	<b>Equipamiento existente en Km<sup>2</sup></b>	<b>Equipamiento necesario en Km<sup>2</sup></b>	<b>Déficit en Km<sup>2</sup></b>
Comercial/Económico	7.399.826	7.323.750	No existe
Educacional	840.000	866.250	26.250
Asistencial	35.023	546.750	511.727
Deportivo	950.000	2.036.250	1.086.250
Administración pública	20.000	173.250	153.250
Socio cultural	150.000	344.250	26.250
Infraestructura pública	70.000	607.500	537.500

**Todos los datos de éste cuadro fueron calculados en base a la población actual del municipio Santiago Mariño reflejada en la proyección poblacional de la INE**

Siendo éstos datos la creación del proyecto la base del mismo se procedió a la creación de una poligonal de trabajo que hiciera manejable el diseño en un tiempo

limitado, una vez hecha la poligonal se procedió a crear un concepto generador que permitiera crear una urbanidad sustentable, teniendo como prisa la que resolución de las grandes fallas del municipio tales como; originar sentido de pertenencia en la población, reestructuración de los ejes viales, rescate de los hitos más importantes de la localidad, creación de nuevos hitos, ordenamiento del municipio a través de un plan urbano que determinó el crecimiento controlado de los distintos espacios de la zona geográfica.

Se realizó en un principio la concreción de un concepto poli centrista, donde los nodos existentes se convirtieran en hitos de actividades disfrutables por la población, siendo así, no sólo se crean espacios de permanencia sino un circuito vivo donde la delincuencia no tiene fácil cabida; por otro, lado los nodos se caracterizarían por poseer los usos más importantes de la ciudad, creando un completo paseo de utilidad que cruzara en municipio de un punto a otro; dentro de estos nodos encontramos que los más importantes, siendo los que cierra y abren el paseo, son el nodo cultural y el industrial, ambos serían la unión en un punto u otro de la identidad de Santiago Marino.

El nodo cultura, de mayor importancia, se encontraría ubicado en el noroeste del municipio, siendo éste el que alberga al gran Samán de Güere, mítico árbol que ha sido documentado innumerables veces por su imponente tamaño, hoy en día no obstante, se encuentra atrapado en un triángulo vial que no le ofrece la majestuosidad que representó en su tiempo.

Más adelante en el contiguo conocido como Redoma de las Banderas y siguiendo con esa línea de retornos a lo largo de la Av. Intercomunal, se consigue con la propuesta énfasis de ésta tesis como es el Hospital Metropolitano Tipo III el cual ha de abastecer gran parte del municipio donde se tomaron en cuenta varios factores para la propuesta de diseño a fin de satisfacer un mejor funcionamiento del mismo y necesidades existentes en el municipio.

### **4.3. El Proyecto**

El municipio Santiago Mariño en los últimos tiempo ha ido en constante crecimiento a raíz de la cantidad de espacios del mismo, tanto así que de la noche a la mañana es de notar cuanto equipamiento es necesario para abastecer a toda la población y la arquitectura como herramienta para la construcción de edificaciones y espacios, es capaz de establecer un conjunto de modificaciones y alteraciones en diversos ambientes con el fin de satisfacer las carencias humanas, más allá de cumplir una labor netamente personal, está el cumplimiento de una necesidad, la de establecer soluciones a problemáticas que afectan a sectores carentes de elementos indispensables para el desarrollo de una sociedad, ya sea a nivel urbano o ambiental.

Tomando en cuenta estos aspectos, sabiendo que el municipio necesita equipamientos primordiales para cualquier comunidad y en este caso gran parte de una ciudad, nace la idea de crear un centro asistencial de gran envergadura como lo es un hospital metropolitano tipo III, integrado a las infraestructuras ya existentes de la zona, con espacios de recreación y esparcimiento que genera un radio de interacción positivo, a través de la interrelación entre las actividades para impulsar al desarrollo, turístico, deportivo, cultural, económico, de salud, entre otros de la ciudad y el sentido de pertenencia de este municipio como una entidad.

#### **El Usuario**

Éste tipo de edificaciones tiene distintos tipos de usuarios, sin embargo, eso es a nivel de tipo de persona, cuando nos referimos al servicio que brinda, nos encontramos con varios tipos de potenciales usuarios, tales como; el trabajador, que a la vez se divide en grupos, están aquellos que trabajan como obreros y se encargará del mantenimiento y funcionamiento básico de la edificación, luego se encontró al trabajador administrativo, entre los cuales podemos encontrar secretarias,

administradores, gerentes, encargados, entre otros los que tendrán contacto directo con el público.

Tenemos también al personal médico y enfermeros quienes cuales se encargan de velar por la salud de las personas.

Y finalmente al usuario a que va a la edificación a buscar el servicio que brinda, tenemos a aquellos que sólo se dirigirán a buscar algún tipo de información, consulta o farmacia, como también a aquellos quienes definimos como pacientes que van con una emergencia o necesidad de atención en cuanto a todo lo relacionado con salud, que son usuarios de casi todas las actividades en la edificación.

## **El Sitio y su Contexto**

### **Ubicación del Terreno**

El terreno tiene una superficie de aprox. 75 hectáreas y se encuentra emplazado diagonal al nodo o retorno mejor conocido como redoma de las banderas, tiene frente hacia la av. Intercomunal Turmero-Maracay, del lado izquierdo la calle el porvenir, del lado derecho una parcela de 26 hectáreas que es utilizada para la siembra y del lado posterior una calle de servicio que divide de otro terreno dedicado a la siembra, cabe destacar que hay un acceso cercano desde la autopista regional del centro.

### **Hitos**

En el área geográfica donde se emplaza en proyecto, el principal hito se encuentra diagonal y es conocido como redoma de las banderas, más adelante hacia el lado Oeste se encuentra el samán de Güere como mayor hito del municipio, y la Escuela Práctica de Agronomía. El Samán de Güere lleva el peso histórico de la región sobre sus hombros, siendo éste el punto focal más importante con respecto a los hitos. Fue estudiado a fondo por varios científicos, ya que su enorme tamaño llamaba la atención de forma poderosa, el más importante fue Alejandro Humbolt,

quien documentó todos los aspectos resaltantes del árbol, por ejemplo, sus medidas, el Samán de Güere llegó a tener una copa 180.8 m de diámetro, pudiendo albergar según los comentarios de la época, hasta mil hombres bajo su copa, además de ello ha servido como hito histórico para diferentes actos que han acrecentado de forma paulatina su fama.

La escuela práctica de agronomía por su parte, fue fundada el 5 de Diciembre de 1936, en la hacienda La Providencia, siendo éste el lugar escogido por sus condiciones fértiles y topográficas. La idea principal de la escuela era egresar personas con grados medios en el área de agronomía, siendo el pensum modificado en varias ocasiones para perfeccionar el tipo de educación impartida, es de destacar que ésta fue la primera de su clase en el territorio nacional para el momento de su fundación.

Hacia el lado Este de se encuentra la encrucijada, nodo importantísimo porque confluyen allí una serie de vías importantes del País como los son la autopista regional del centro, la carretera que viene de los llanos y la misma av. Intercomunal Turmero-Maracay.

### **Topografía**

El terreno posee una topografía muy leve, teniendo ésta, elevaciones de apenas dos metros en extensiones de hasta cien metros, se estimó al ver la topografía original trabajar con una topografía casi inexistente a nivel cero, ya que el proyecto fue basado en la nivelación de terreno tomando material de relleno de la parte más alta y colocarlo en la más baja quedando así con una topografía totalmente plana.

### **Orientación y vientos**

El terreno se encuentra orientado en sentido Noreste, teniendo privilegio con respecto a la intersección de vientos cálidos provenientes de los llanos, y los fríos que llegan desde el parque Henry Pittier. Con respecto a la orientación de la edificación

encontramos que se encuentra alineada al eje de la avenida, que permite una mejor visual, tanto desde adentro como desde afuera de la edificación, siendo un volumen de gran tamaño y de tanta demanda de público, se tomó en cuenta la ventilación cruzada por completo en todas las áreas públicas, de igual manera se crearon varios patios internos con el fin de tener una mejor ventilación e iluminación natural.

En cuanto a la incidencia solar, en la mañana la edificación percibe la luz del sol por la fachada principal y la lateral derecha y a final de la tarde por la fachada posterior y la lateral izquierda.

### **Vías de acceso**

La principal vía de acceso es por la av. Intercomunal Turmero-Maracay, bien sea vengan desde el este hacia el oeste o viceversa, de igual manera quienes vienen desde la autopista regional del centro, toman el nuevo distribuidor y pueden acceder a la av. Intercomunal la cual conlleva a la edificación quien tiene cinco accesos, dos por la ésta avenida, de los cuales uno es para emergencia donde pueden ingresar tanto ambulancias como vehículos particulares, también ingresa el personal médico a su estacionamiento y el otro donde ingresan vehículos particulares directamente hacia el estacionamiento y auditorio, otro acceso es por un lateral en la calle el porvenir donde igualmente se usa para emergencias y finalmente dos accesos por el lado posterior en la calle de servicio que funcionan para los servicios, estacionamiento de personal administrativo, obrero y estacionamiento principal.

Esto a nivel vehicular, sin embargo a nivel peatonal el acceso principal es por todo el frente de la edificación donde conseguimos una parada de transporte público y puestos de una línea de taxis.

## **Vegetación**

En el terreno se encontraba una parte sin vegetación y otra con siembras de plátanos y cambur lo cual es un tipo de siembra que cumple con un periodo de vida útil y se puede retirar en el momento que finalice la cosecha, no obstante fue propuesto para el proyecto una sucesión intercalada de árboles a través del proyecto con la idea de generar un ambiente verde, para ello, se generó paisajismo en todas las adyacencias cercanas a las cominerías. Se planteó incluso ubicar dos áreas de terraza sobre el volumen de emergencia con la finalidad de obtener un ambiente agradable para los pacientes que no pueden salir de la edificación pero que pueden tener un poco de contacto con la naturaleza, esto en el piso de los pacientes hospitalizados no son de cuidado crítico y pueden tener contacto con plantas para las cuales se dispuso de porrones que no permitiesen el contacto directo de microorganismos presentes en las plantas con la edificación.

## **Servicios Públicos**

Aguas Blancas: Cuenta con red de acueducto y aducción por parte de la empresa estatal HIDROCENTRO.

Aguas Negras: el terreno cuenta con cloacas, manejado también por la empresa HIDROCENTRO. Las aguas Negras van directamente al río Turmero.

Aguas de Lluvias: Escurren naturalmente en forma superficial hacia el río Turmero.

Electricidad: Es provista por la empresa estatal CORPOELEC y por la empresa nacional CADAPE.

## **Variables de Uso**

El Municipio Santiago Mariño no tiene P.O.U o P.D.U.L; dentro del reordenamiento urbano se le proporciono a la zona donde se establece el proyecto

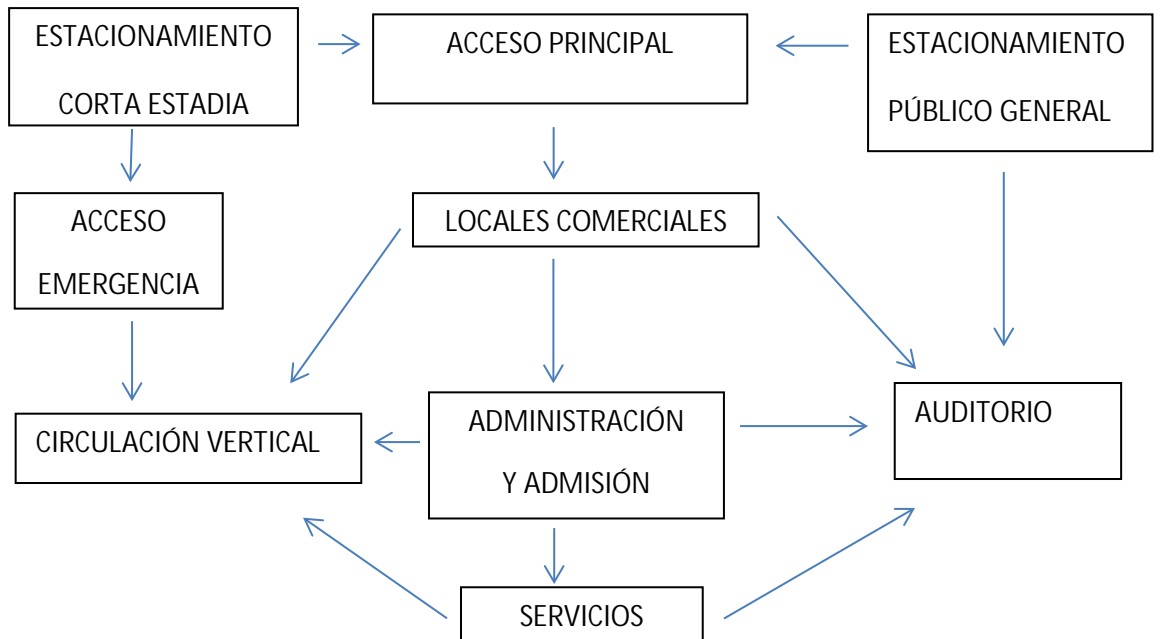
usos tales que permitan la construcción de un centro asistencial y seguir generando el poli-centrismo antes explicado. Con respecto al proyecto tratado, se propusieron los siguientes usos.

**Cuadro 6**  
**Proyecto. Programa de Áreas**

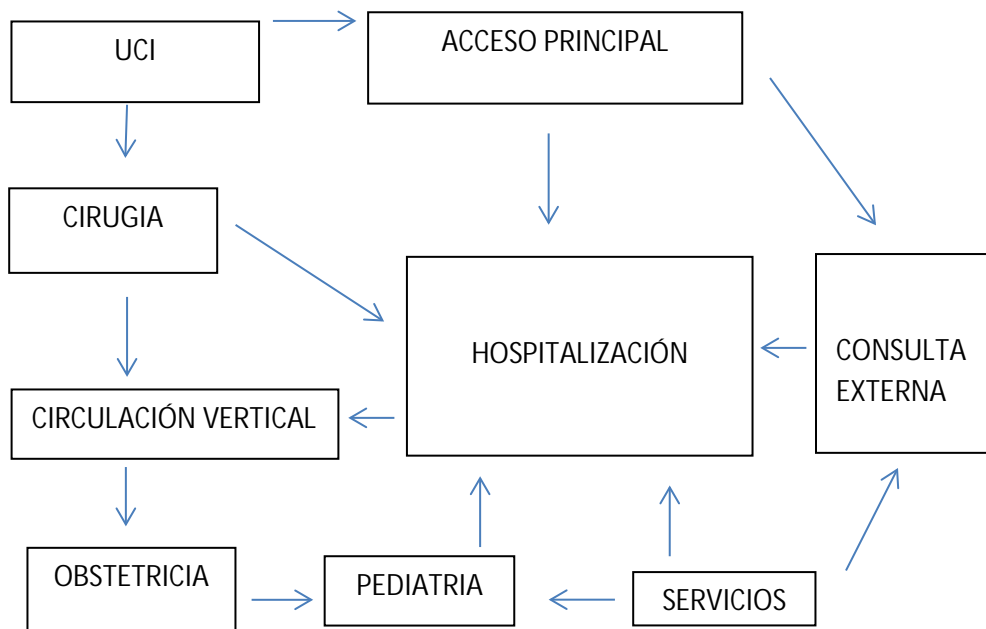
<b>PROGRAMA DE ÁREAS</b>	
<b>Planta Baja</b>	Acceso vehicular
	Estacionamiento vehicular
	Acceso de peatones
	Zona de distribución principal
	Administración
	Admisión
	Atención al personal
	Seguridad y vigilancia
	Emergencia de adultos
	Emergencia de pediátrica
	Zona de ambulancias
	Laboratorio
	Banco de sangre
	Central de esterilización
	Cocina
	Comedores
	Morgue
	Zona de servicios
	Depósitos
	Talleres
	Sanitarios públicos
	Sanitarios privados
	Imagenología
Farmacia	
Auditorio	
Restaurant	
Patios internos	
Sitios de permanencia	
<b>Piso uno</b>	Consulta externa
	Centro quirúrgico
	Obstetricia
	Pediatría
	Unidad de cuidados intensivos (UCI)

	adultos
	Unidad de cuidados intensivos (UCI)
	niños
	Área ecuménica
	Hall de acceso al auditorio desde piso uno
	Sitios de permanencia
	Sanitarios públicos
	Área de servicio
<b>Piso dos</b>	Consulta externa
	Hospitalización
	Terrazas
	Sanitarios Públicos
	Sitios de permanencia
<b>Piso tres y cuatro</b>	Hospitalización
	Sanitarios públicos
	Sitios de permanencia

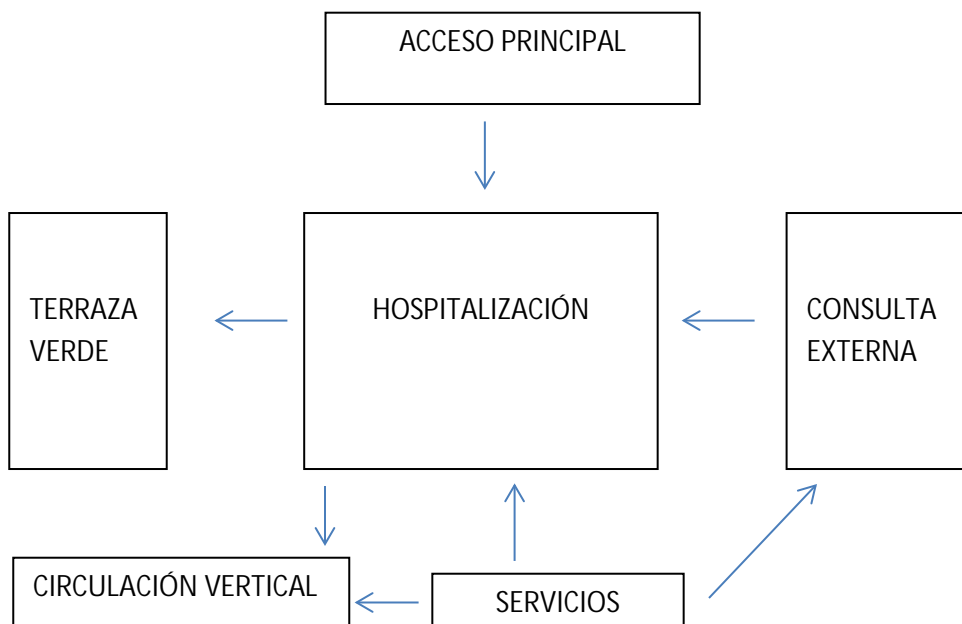
### Esquema de relaciones



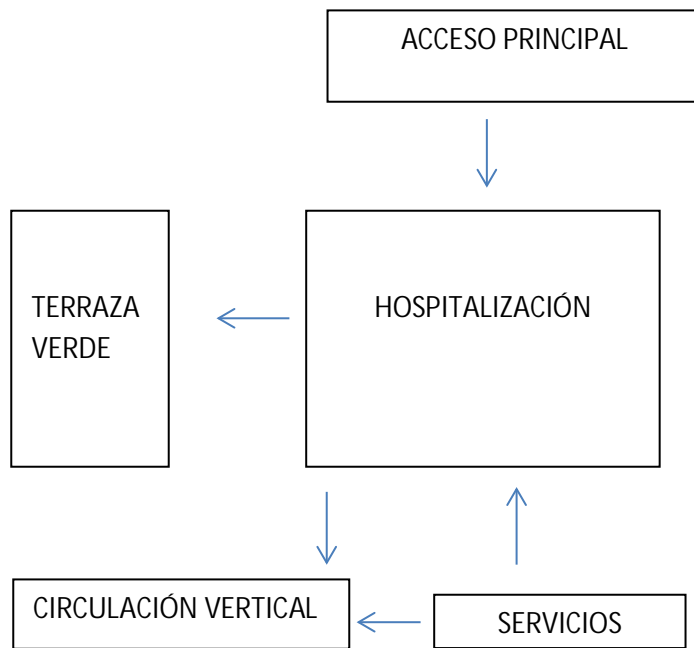
**Gráfico 11. Esquema de relaciones planta baja. Fuente: Sucre, A. (2016)**



**Gráfico 12. Esquema de relaciones primer piso. Fuente: Sucre, A. (2016)**



**Gráfico 13. Esquema de relaciones segundo y tercer piso. Fuente: Sucre, A. (2016)**



**Gráfico 14. Esquema de relaciones cuarto y quinto piso. Fuente:** Sucre, A. (2016)

### **Concepto Generador**

El concepto generador del Hospital Metropolitano Tipo III surgió de la necesidad de crear una edificación que satisfaga las necesidades de la población, la cual sea completa y eficiente no solo con los usuarios sino también con el medio ambiente por ello se implantó un volumen con características particulares de un hospital pero que a su vez permite el paso de vientos dentro de la edificación lo que la convierte en un ambiente fresco e iluminado ya que también se tomó en cuenta el uso de patios internos y espacios abiertos en pasillos y circulación, luego a medida que se fue estudiando el proyecto se replantearon los accesos y espacios principales de manera que el proyecto tenga un buen funcionamiento.

De igual forma se tomó en cuenta la función debido a la cantidad de áreas internas del edificio, el cual por tener tantas funciones, lo hace muy complicado a la

hora de relacionarse un espacio con otro tomando en cuenta de que existen áreas públicas, semiprivadas y privadas.

### **Memoria Descriptiva**

El proyecto que se presenta fue generado dentro del desarrollo de la propuesta urbana realizada para el municipio Santiago Mariño con el fin de organizar el municipio de forma óptima, y garantizar el crecimiento del mismo organizadamente, para ello se generaron varios hitos dentro del concepto policentrista, estos fueron denominados nodos y según su posición dentro del desarrollo urbano responden a un tema en específico.

El proyecto se encuentra emplazado en el nodo mejor conocido como redoma de las banderas y consta de dos edificaciones principales unidas en planta baja por los servicios y circulación y en plantas altas por puentes, además del auditorio que también se encuentra unido por un puente, la edificación más alta funciona principalmente como el edificio de hospitalización el cual cuenta con planta baja más cuatro pisos además de tener comunicación directa con el servicio de emergencia y quirófanos, y en el edificio más bajo se encuentran las áreas de consulta externa donde funciona como una edificación totalmente pública, desde éste último existe la comunicación que nos lleva directamente al auditorio.

También y no menos importante mencionar que el estacionamiento fue planteado en la parte posterior de la edificación de forma tal que no interrumpiese la visual que nos genera la fachada principal tanto desde adentro como desde afuera.

### **Proyecto de Arquitectura**

El Hospital Metropolitano Tipo III fue concebido con una serie de estudios que llevaron a un resultado final de una edificación muy completa la cual alberga una gran cantidad de áreas relacionadas entre sí.

## Esquema de funcionamiento

### Acceso nivel +- 0.00

Las funciones de uso se crearon bajo un esquema ordenado, pero que pueden ser integrados por parte de los usuarios según sus necesidades, en el caso del nivel de acceso planta baja tenemos dos accesos principales uno, el acceso a la emergencia tanto de adultos como pediátrica, ambas comparten un estacionamiento llamado de corta estadía y ambas están integradas por áreas con funcionamientos necesarios para pacientes que llegan en estado de gravedad.

A continuación se especifican las áreas que posee la zona de emergencia de adultos con sus respectivos M<sup>2</sup>:

Hall de acceso.....	190.00 M <sup>2</sup>
Estacionamiento de ambulancias.....	75.00 M <sup>2</sup>
Sanitarios públicos.....	93.00 M <sup>2</sup>
Caseta policial.....	9.00 M <sup>2</sup>
Central de monitoreo .....	9.00 M <sup>2</sup>
Cuarto de descanso paramédicos.....	15.00 M <sup>2</sup>
Área de camillas y sillas de rueda.....	12.00 M <sup>2</sup>
Trauma shock.....	80.00 M <sup>2</sup>
Consultorios (trajes).....	112.00 M <sup>2</sup>
Estar de enfermeras.....	7.00 M <sup>2</sup>
Sala de cura e inyecciones.....	19.00 M <sup>2</sup>
Sala de traumatología y yesos.....	19.00M <sup>2</sup>
Sala de nebulizaciones.....	32.00 M <sup>2</sup>
Sala de observaciones.....	155.00 M <sup>2</sup>
Quirófano de emergencia.....	36.00 M <sup>2</sup>
Estar médico masculino.....	20.00 M <sup>2</sup>
Estar médico femenino.....	20.00 M <sup>2</sup>

Atención al personal médico.....	57.00 M <sup>2</sup>
Faena limpia.....	3.00 M <sup>2</sup>
Faena sucia.....	3.00 M <sup>2</sup>
Depósito de residuos.....	3.00 M <sup>2</sup>
Acceso al personal médico.....	18.00 M <sup>2</sup>
Sanitarios privados.....	20.00 M <sup>2</sup>
Circulación vertical de emergencia.....	20.00 M <sup>2</sup>

Áreas que posee la zona de emergencia pediátrica:

Hall de acceso.....	190.00 M <sup>2</sup>
Estacionamiento de ambulancias.....	75.00 M <sup>2</sup>
Sanitarios públicos.....	93.00 M <sup>2</sup>
Caseta policial.....	9.00 M <sup>2</sup>
Central de monitoreo .....	9.00 M <sup>2</sup>
Cuarto de descanso paramédicos.....	15.00 M <sup>2</sup>
Área de camillas y sillas de rueda.....	12.00 M <sup>2</sup>
Trauma shock.....	80.00 M <sup>2</sup>
Consultorios (triajes).....	112.00 M <sup>2</sup>
Estar de enfermeras.....	7.00 M <sup>2</sup>
Sala de cura e inyecciones.....	19.00 M <sup>2</sup>
Sala de traumatología y yesos.....	19.00M <sup>2</sup>
Sala de nebulizaciones.....	32.00 M <sup>2</sup>
Sala de observaciones.....	155.00 M <sup>2</sup>
Quirófano de emergencia.....	36.00 M <sup>2</sup>
Estar médico masculino.....	20.00 M <sup>2</sup>
Estar médico femenino.....	20.00 M <sup>2</sup>
Atención al personal médico.....	57.00 M <sup>2</sup>
Faena limpia.....	3.00 M <sup>2</sup>
Faena sucia.....	3.00 M <sup>2</sup>

Depósito de residuos.....	3.00 M <sup>2</sup>
Acceso al personal médico.....	18.00 M <sup>2</sup>
Sanitarios privados.....	20.00 M <sup>2</sup>
Circulación vertical de emergencia.....	20.00 M <sup>2</sup>
Áreas que posee la zona de servicios:	
Depósito general.....	106.00 M <sup>2</sup>
Depósitos .....	234.00 M <sup>2</sup>
Área de carga y descarga.....	178.00 M <sup>2</sup>
Talleres.....	154.00 M <sup>2</sup>
Residuos temporales.....	85.00 M <sup>2</sup>
Depósito de tanques medicinales.....	24.00 M <sup>2</sup>
Incinerador.....	12.00 M <sup>2</sup>
Tablero eléctrico.....	12.00 M <sup>2</sup>
Central de vacío.....	12.00 M <sup>2</sup>
Compresor de aire.....	12.00 M <sup>2</sup>
Cuarto de calderas.....	108.00 M <sup>2</sup>
Tablero eléctrico.....	12.00 M <sup>2</sup>
Lavandería.....	230.00 M <sup>2</sup>
Bombas de agua y equipo hidroneumático.....	68.00 M <sup>2</sup>
Morgue.....	180.00 M <sup>2</sup>
Área de cocina.....	315.00 M <sup>2</sup>

Sanitarios para el personal de servicio.....	65.00 M <sup>2</sup>
Distintas áreas en planta baja:	
Área de cocina.....	315.00 M <sup>2</sup>
Área del personal.....	122.00 M <sup>2</sup>
Farmacia dispensación interna.....	215.00 M <sup>2</sup>
Farmacia dispensación externa.....	312.00 M <sup>2</sup>
Laboratorio.....	240.00 M <sup>2</sup>
Banco de sangre.....	285.00 M <sup>2</sup>
Comedor del personal médico y obrero.....	130.00 M <sup>2</sup>
Imagenología.....	870.00 M <sup>2</sup>
Hall de acceso principal al hospital.....	400.00 M <sup>2</sup>
Patio interno en área de emergencia.....	550.00 M <sup>2</sup>
Patio interno en área central del hospital.....	613.00 M <sup>2</sup>
Banco de sangre.....	285.00 M <sup>2</sup>
Locales comerciales.....	398.00 M <sup>2</sup>
Restaurante.....	68.00 M <sup>2</sup>
Admisión.....	460.00 M <sup>2</sup>
Administración.....	620.00 M <sup>2</sup>
Auditorio.....	1.400.00 M <sup>2</sup>

Sanitarios públicos en planta baja.....	185.00 M <sup>2</sup>
Circulación vertical pública.....	160.00 M <sup>2</sup>
Circulación vertical privada.....	80.00 M <sup>2</sup>
Estacionamiento de médicos.....	1.320.00 M <sup>2</sup>
Estacionamiento de corta estadía.....	2.250.00 M <sup>2</sup>
Estacionamiento de personal administrativo y obrero.....	1.560.00 M <sup>2</sup>
Estacionamiento de médicos.....	1.320.00 M <sup>2</sup>
Estacionamiento público principal.....	4.730.00 M <sup>2</sup>
Áreas verdes en el perímetro.....	45.500.00 M <sup>2</sup>

Cabe destacar que el estacionamiento público principal tiene cuatro niveles comprendidos por tres pisos más planta baja que suman en total un área de 18.920 M<sup>2</sup>.

### **Piso uno nivel + 3.90**

Unidad de cuidados intensivos adulto.....	888.00 M <sup>2</sup>
Centro quirúrgico.....	466.00 M <sup>2</sup>
Sala de pacientes pre operatorio.....	175.00 M <sup>2</sup>
Sala de recuperación.....	128.00 M <sup>2</sup>
Unidad de cuidados intensivos adulto.....	888.00 M <sup>2</sup>
Estar de personal médicos.....	290.00 M <sup>2</sup>
Estar de personal de enfermería.....	290.00 M <sup>2</sup>

Obstetricia.....	466.00 M <sup>2</sup>
Sala de pacientes pre parto.....	175.00 M <sup>2</sup>
Sala de recuperación post parto.....	128.00 M <sup>2</sup>
Pediatría.....	890.00 M <sup>2</sup>
Uci pediátrico.....	337.00 M <sup>2</sup>
Servicio de piso.....	82.00 M <sup>2</sup>
Consultorios.....	867.00 M <sup>2</sup>
Áreas de espera consultorios.....	570.00 M <sup>2</sup>
Circulación vertical auditorio.....	209.00 M <sup>2</sup>
Hall de acceso auditorio.....	370.00 M <sup>2</sup>
Sanitarios públicos.....	185.00 M <sup>2</sup>
Circulación vertical pública.....	160.00 M <sup>2</sup>
Circulación vertical privada.....	80.00 M <sup>2</sup>
<b>Piso dos nivel + 7.80</b>	
Habitaciones de hospitalización.....	930.00 M <sup>2</sup>
Áreas de estar comunes para pacientes hospitalizados.....	100.00 M <sup>2</sup>
Sanitarios públicos.....	93.00 M <sup>2</sup>
Circulación vertical pública.....	160.00 M <sup>2</sup>
Circulación vertical privada.....	57.00 M <sup>2</sup>
Servicio de piso.....	82.00 M <sup>2</sup>

Consultorios.....867.00 M<sup>2</sup>

Áreas de espera consultorios.....570.00 M<sup>2</sup>

**Piso tresnivel + 11.70**

Habitaciones de hospitalización.....930.00 M<sup>2</sup>

Áreas de estar comunes para pacientes hospitalizados .....100.00 M<sup>2</sup>

Sanitarios públicos.....27.00 M<sup>2</sup>

Circulación vertical pública.....50.00 M<sup>2</sup>

Circulación vertical privada.....57.00 M<sup>2</sup>

Servicio de piso.....82.00 M<sup>2</sup>

**Piso cuatronicel + 15.60**

Habitaciones de hospitalización.....930.00 M<sup>2</sup>

Áreas de estar comunes para pacientes hospitalizados .....100.00 M<sup>2</sup>

Sanitarios públicos.....27.00 M<sup>2</sup>

Circulación vertical pública.....50.00 M<sup>2</sup>

Circulación vertical privada.....57.00 M<sup>2</sup>

Servicio de piso.....82.00 M<sup>2</sup>

## **Materiales y acabados**

Para los acabados del conjunto en su totalidad se emplean diferentes materiales dependiendo de la función y del área donde el usuario se encuentre, se pueden observar materiales lisos como losetas de parket (algarrobo o puy dependiendo de su ubicación), pisos de cerámica rectificada y nacional, en zonas como, servicios y diversos salones, además de recurrir al granito el cual es un material con una fuerte dureza y durabilidad con el tiempo y se usó en toda la propuesta donde exista circulación pública, además se implementó concreto pulido y friso liso para paredes tanto internas como externas, paredes falsas de acero y drywall, en lugares como quirófanos se implementó el uso de recubrimiento con plomo en pisos el cual es un material que no conduce la estática, al igual que en las puertas de las salas de imagenología se enchaparon también con plomo el cual evita la salida de los rayos x presentes característicos en esta zona.

Es de importancia mencionar que en áreas como quirófanos, maternidad y laboratorios se implementó el acabado de esquina redondeada la cual permite una fácil limpieza además de evitar la acumulación de gérmenes y bacterias que generalmente existe en este tipo de edificaciones.



*Figura 19. Acabado en quirófanos*

## **Revestimiento en Fachadas**

Para el revestimiento en las fachadas y todo el exterior se implementó el uso de porcelanato en diferentes formatos y colores ya que es un material totalmente liso y no permite gran acumulación de polvo.



*Figura 20. Porcelanato en fachadas*

En áreas de accesos se utilizaron grandes paneles de vidrios templados de seguridad sujetos con perfiles de aluminio.



*Figura 21. Panel de vidrio templado de seguridad*

**Revestimiento en paredes:** los revestimientos de paredes en general serán de friso liso en áreas internas y externas.

**Revestimiento en Baños:** en todas las salas de baños, tanto las paredes como los pisos estarán revestidos de materiales cerámicos los baños públicos y de servicios, serán de baldosas de cerámica blanca. En los de las oficinas, serán de porcelanato.

**Acabados de pisos:** En forma general se plantea un acabado de piso cuadriculado, varía según el área donde se encuentre, el material a utilizar será granito, según sea el caso.

**Acabados de techos:** Los acabados de los techos en general, en la mayoría de los espacios son lisos de friso enlucido, tanto en los de circulación como en los de servicio. En las áreas de oficinas se plantea el uso de drywall. Además de la combinación de iluminación en todas las áreas que la ameriten.



*Figura 22. Piso de granito y techo de Drywall*



*Figura 23. Acabados en estar de enfermería*

**Vanos y Puertas:** Los cerramientos de los locales comerciales en las áreas internas, en general, serán de vidrio con perfiles de aluminio y puertas con herrajes de acero inoxidable al igual que en los cubículos de oficinas. También se empleó el uso de doble puertas de tipo vaivén en áreas de pasillos internos.



*Figura 24. Acabados de cubículos en áreas administrativas*



*Figura 25. Acabados de Pasillo*

## **Estructura**

**Tipo de estructuras:** La edificación posee una estructura convencional en la mayor parte de su desarrollo, haciendo uso de losas nervadas con espesor de 30 centímetros, en las áreas de quirófanos se utilizó una losa maciza ya que lo requiere según norma, En espacios de accesos principales se implementó el uso de cerchas metálicas para ampliar la luz y así formar un área de captación la cual a su vez funciona como cubre carros, las columnas en espacios públicos se propusieron circulares para tener una mejor percepción visual de las mismas y todas aquellas que van anexas a paredes, cerramientos, entre otros, se implementaron de manera rectangular de 50 cm x 60 cm, todas estas columnas van reforzadas con acero y hormigón.

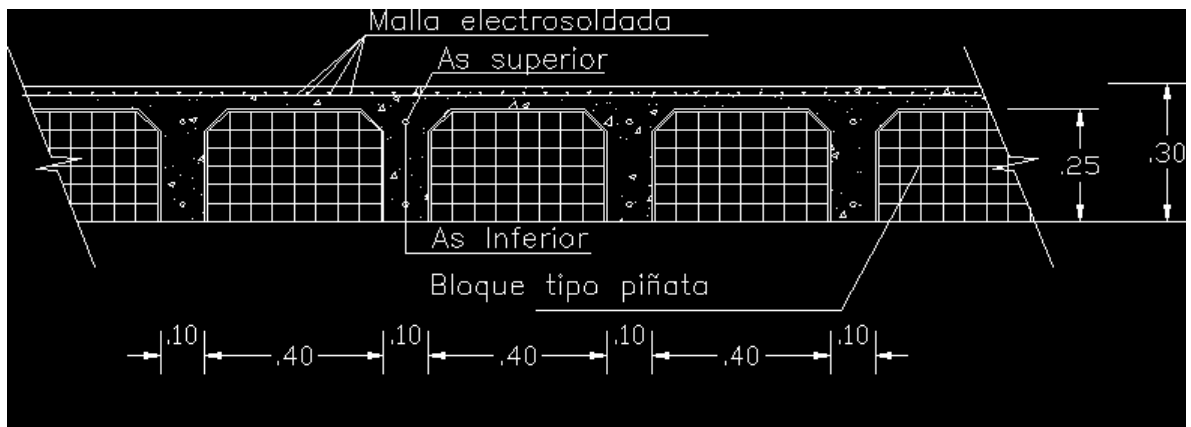
**Fundaciones:** El cálculo de infraestructura es consecuencia de un estudio de suelo realizado por un profesional del área de la ingeniería, sin embargo se puede estimar que la edificación trabajara con bases o pilotes y que estará amarrada por

vigas de riostra que mantendrán unidas la estructura bajo tierra. Como se menciona antes, éste es un trabajo que debe realizar el ingeniero civil, pues se desprende de una amplia cantidad de cálculos.

**Losas de pisos, entrepisos y techos:** Todas las losas de éste proyecto están trabajadas bajo un sistema de losa nervada de 30 centímetros de espesor, las cuales son un tipo de Cimentaciones que como su nombre lo indica, están compuestas por vigas a modo de nervios que trabajan en colaboración ofreciendo gran rigidez y enlazan los pies de los pilares del edificio. Éste mismo sistema se repetirá en todos los pisos del proyecto.

Las losas nervadas están constituidas por vigas longitudinales y transversales a modo de nervios, de gran rigidez, que enlazan los pies de los pilares, estas losas se construyen para estructuras de cargas desequilibradas.

Las vigas de unión de los pilares se calcularon como zapatas continuas bidireccionales.



**Figura 26.** Composición de losas nervadas

## **Instalaciones Sanitarias**

Para la elaboración de estas instalaciones, aguas blancas, servidas o pluviales, se han utilizado Las Normas Sanitarias publicadas en la Gaceta Oficial N° 4.044 Extraordinaria del 8/9/1988.

**Aguas Blancas:**La aducción se realiza hacia la red del acueducto existente perteneciente a la empresa Hidrocentro y el agua potable se almacena en un tanque situados en tanques subterráneos del complejo hospitalario, estos tanques de almacenamiento tendrán una capacidad calculada en base a la dotación diaria, y deberán considerar, así mismo, previsión para la extinción de incendios, según Norma COVENIN 1313-80. Los sistemas hidroneumáticos distribuyen internamente el agua potable a través de tuberías principales de aducción de PVC, que suben por los ductos de los núcleos verticales en cada caso y alimentan a las redes de tuberías de aguas blancas en cada planta. Se calcularon, según la Gaceta, el número de piezas sanitarias necesarias en todas las salas de baños del proyecto.

**Aguas Servidas:**De cada una de las salas sanitarias situadas en cada planta salen las redes de aguas negras a bajantes de PVC, descienden por cada piso hasta la tanquilla principal de recolección, ubicada en planta baja, que descarga al sistema de disposición de aguas servidas(cachimbo), a la cloaca.

**Aguas Pluviales:**En este caso provienen de las terrazas y techos a distintos niveles en donde se plantean las pendientes que dirigen las aguas hacia las redes recolectoras y éstas a los bajantes situados en los mismos núcleos antes descritos, las aguas descienden hasta la tanquilla recolectora, descargando hacia las calles. En el caso de las aceras perimetrales, las pendientes dirigen las aguas hacia tanquillas y éstas drenan también hacia las calles circundantes.

**Materiales:**Todas las tuberías y conexiones utilizadas tanto para aguas blancas, negras y pluviales son de Poli Cloruro de Vinilo (PVC). Los artefactos sanitarios, los fregaderos, vertederos y otras piezas, serán de cerámica o acero inoxidable, tendrán

superficies lisas, impermeables, deben cumplir en diseño y calidad con las Normas 6577 NORVEN 75-9

### **Instalaciones Eléctricas**

Para la elaboración de los proyectos de Instalaciones eléctricas en esta edificación se ha tomado en cuenta Código Eléctrico Nacional COVENIN 200 (Codelectra1999) y otras normas vigentes.

La acometida en alta tensión la presta la empresa estatal Corpoelec, quien debe instalar un banco de transformadores para el Hospital. Una vez transformada, la electricidad llega, a través de bancadas, al centro de distribución, constituido por el cuarto de tableros y medidores, ubicado en planta baja y de fácil acceso al servicio técnico, en donde se distribuye en circuitos a toda la edificación donde existen tableros secundarios.

### **Instalaciones Mecánicas**

**Ascensores:** El Complejo cuenta con 10 ascensores, 6 de uso público y 4 de servicio. Estos ascensores están situados en los núcleos de servicios y circulación vertical de cada uno de los edificios. Además se dispone en el área de servicio un monta cargas. Todos los ascensores usan tecnología común lo que quiere decir que hacen uso del cuarto de máquinas ubicado en la parte alta de cada circulación.

**Refrigeración:** Las instalaciones para aire acondicionado se han planteado con sistemas de agua helada, ubicando los Chillers en el espacio previsto para máquinas y techo superior de la edificación y las Umas en los núcleos de servicios, en cada una de las plantas, tanto en la edificación de hospitalización como en la de consulta externa. Es evidente que deben hacerse varios subsistemas y proyectos separados, pero en general, el sistema a utilizar es del ciclo de expansión directa tipo Split, que mantiene en los ambientes los niveles adecuados de temperatura, humedad y un

volumen de aire que asegure el confort a los usuarios. El suministro de aire se hará por ductos metálicos colocados dentro de los plafones y el retorno, directamente en máquina.

### **Sistema Contra Incendio**

Comprende los sistemas de detección, alarma y extinción de incendio, según lo especifican las normas COVENIN. El sistema de detección y alarma es automático con señal previa en todos los niveles, los detectores son térmicos e iónicos. Debe existir un tablero central de detección de incendio. La extinción con agua se realiza mediante un sistema fijo de tuberías y extintores-rociadores de techo y se complementa con un sistema de extinción portátil con extintores. La extinción con agua es un sistema compuesto por una red de tuberías, válvulas y bocas de agua, con reservas permanentes de agua y un medio de impulsión propio. Este sistema debe ir conectado al sistema de aguas blancas del edificio.

También es importante establecer las rutas de los medios de escape y deben protegerse con lámparas de emergencia de modo que al fallar la corriente eléctrica las vías de escape queden iluminadas. En el complejo existen una serie de escaleras de emergencia, tanto estas como los ascensores cuentan con presurización ya que están conectadas con el ducto respectivo.

## **CAPÍTULO V**

### **REPRESENTACIÓN GRÁFICA**

#### **5.1 Listado de Planos**

- 1. A-1:** Planta techo con contexto
- 2. A-2:** Planta baja
- 3. A-3:** Piso uno
- 4. A-4:** Piso dos
- 5. A-5:** Piso tres
- 6. A-6:** Piso cuatro
- 7. A-7:** Planta sala de máquinas
- 8. A-8:** Plantas de estacionamiento
- 9. A-9:** Cortes
- 10. A-10:** Fachadas
- 11. A-11:** Fachadas
- 12 D-1:** Detalles
- 13. D-2:** Detalles
- 14. E-1:** Estructura

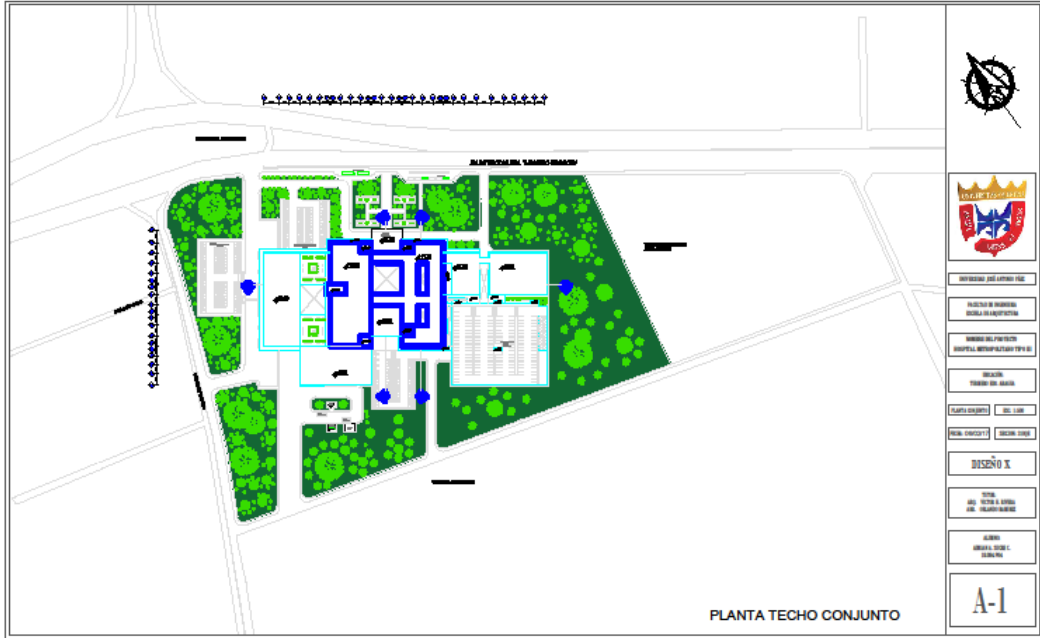


Figura 27. Fuente: Sucre, A. (2017)

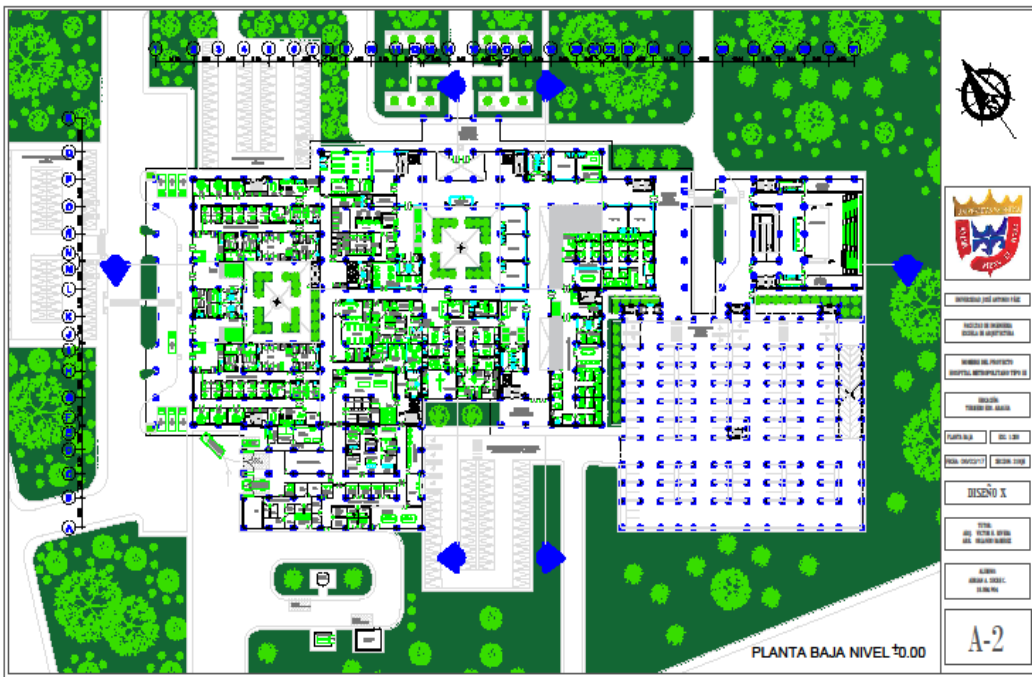


Figura 28. Fuente: Sucre, A. (2017)

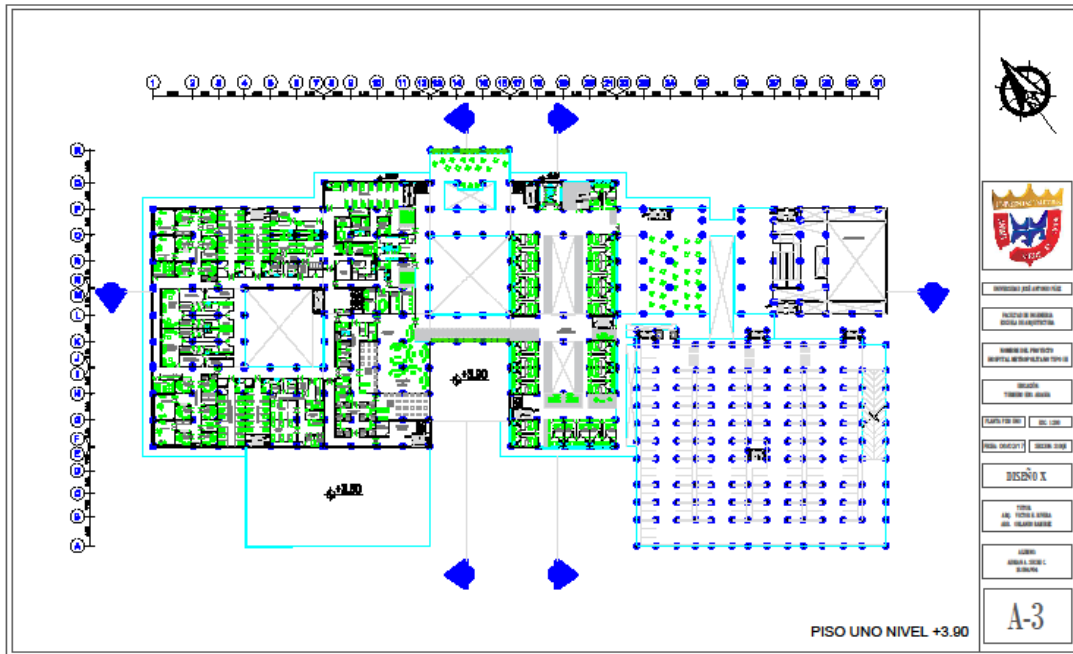


Figura 29. Fuente: Sucre, A. (2017)

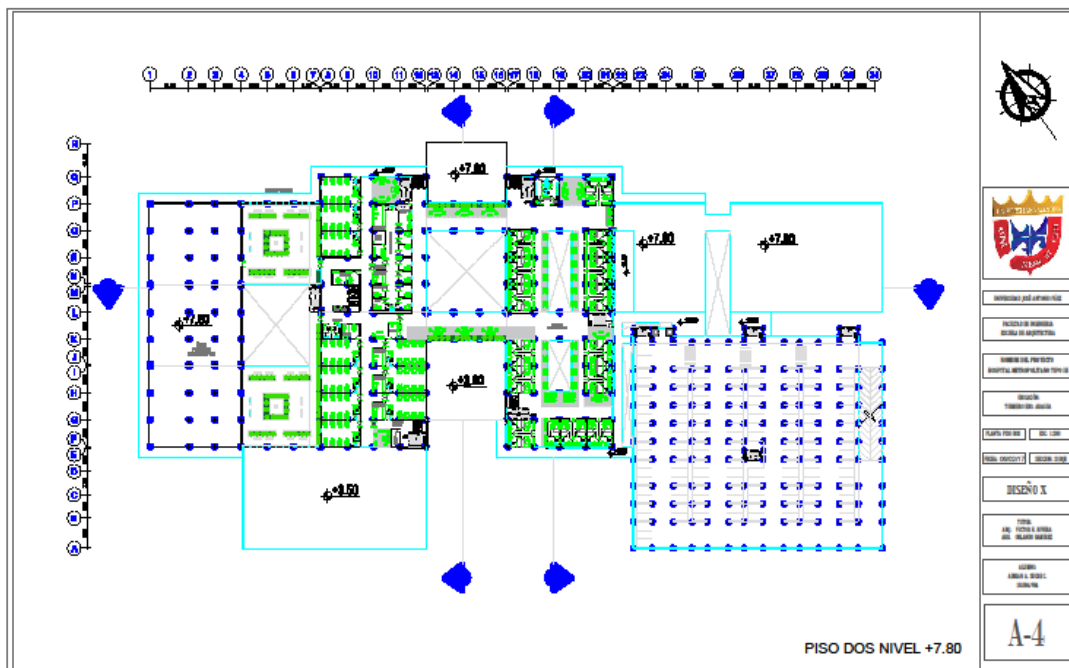


Figura 30. Fuente: Sucre, A. (2017)



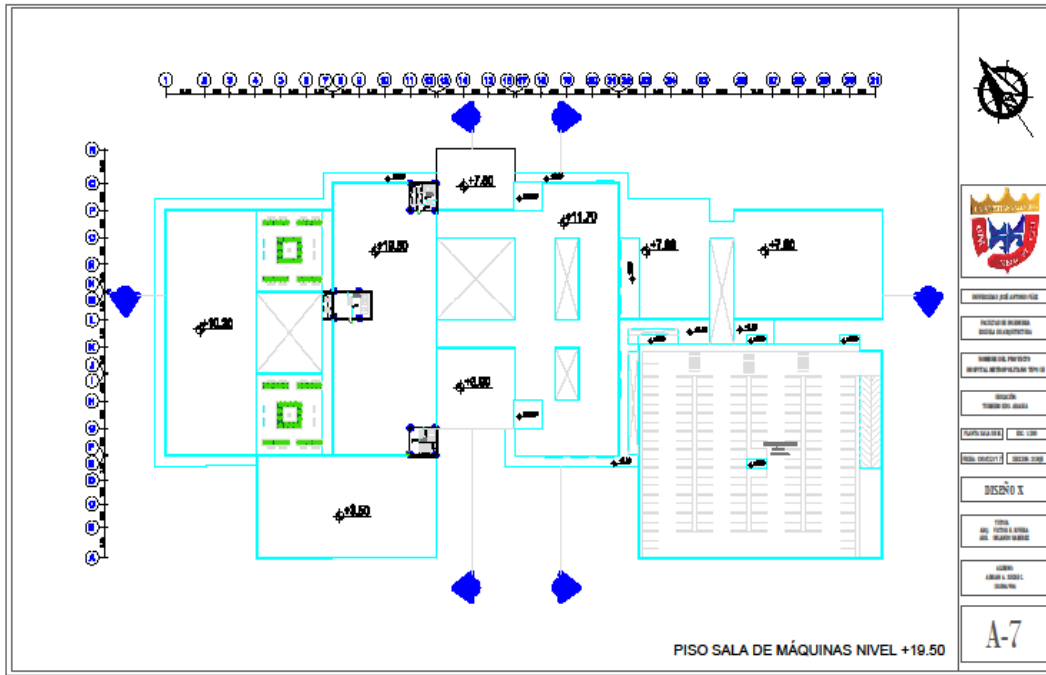


Figura 33. Fuente: Sucre, A. (2017)

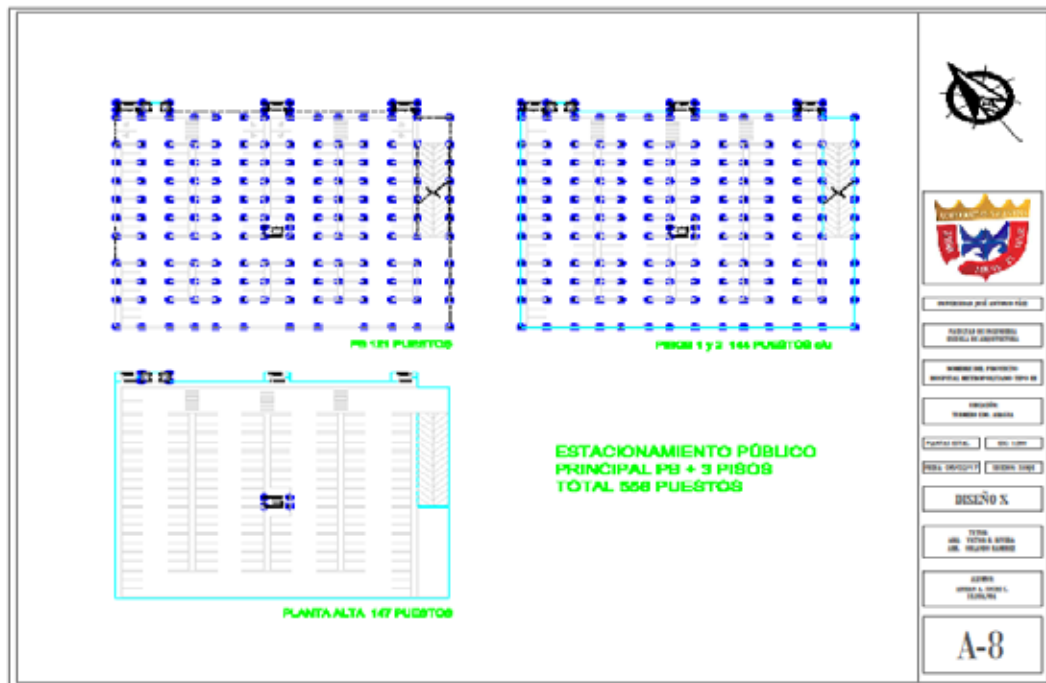


Figura 34. Fuente: Sucre, A. (2017)

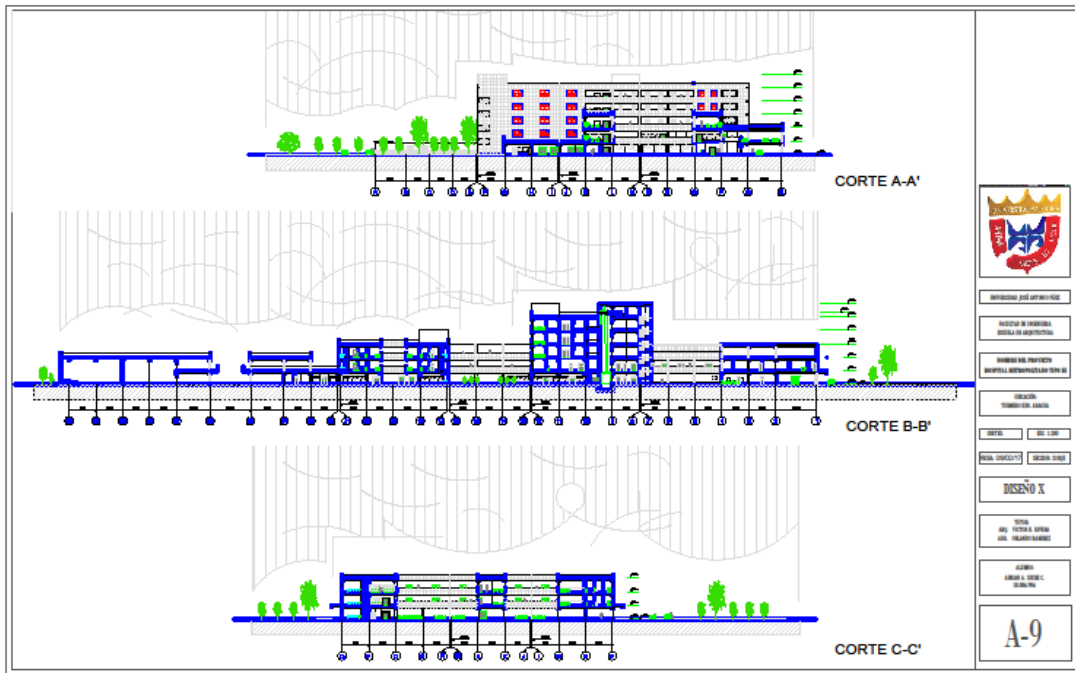


Figura 35. Fuente: Sucre, A. (2017)

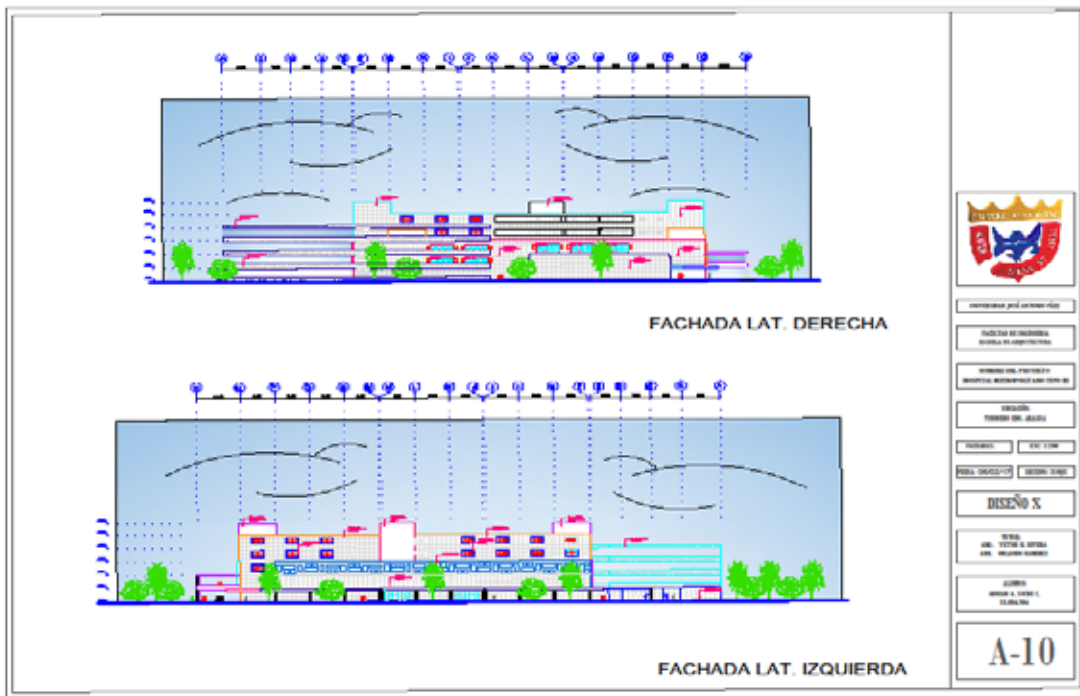


Figura 36. Fuente: Sucre, A. (2017)

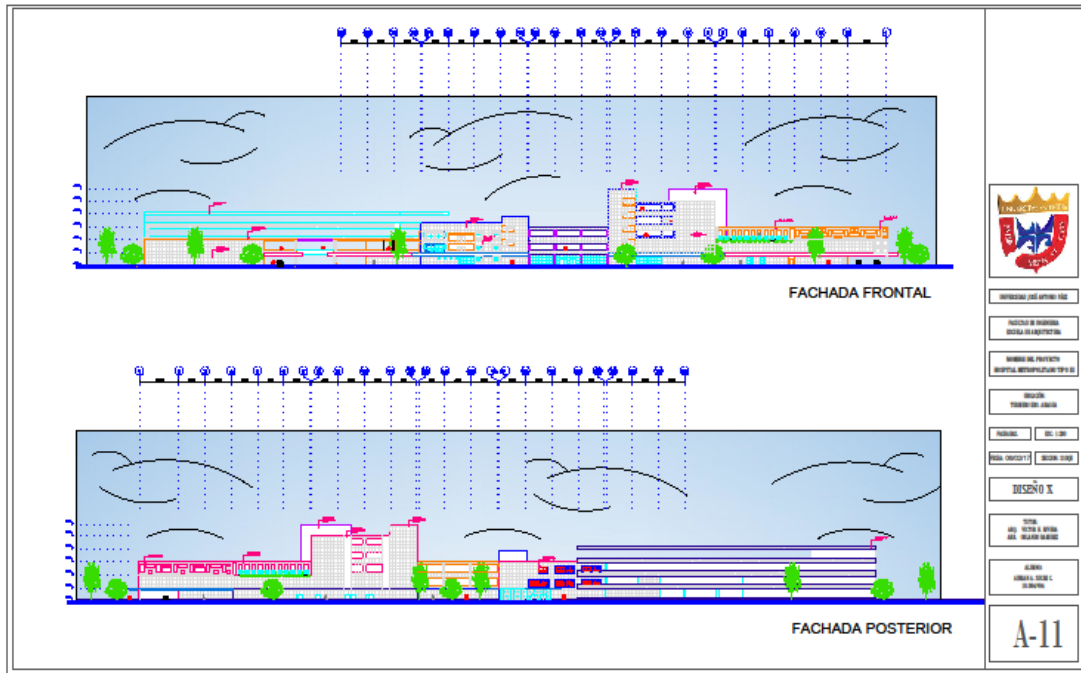


Figura 37. Fuente: Sucre, A. (2017)

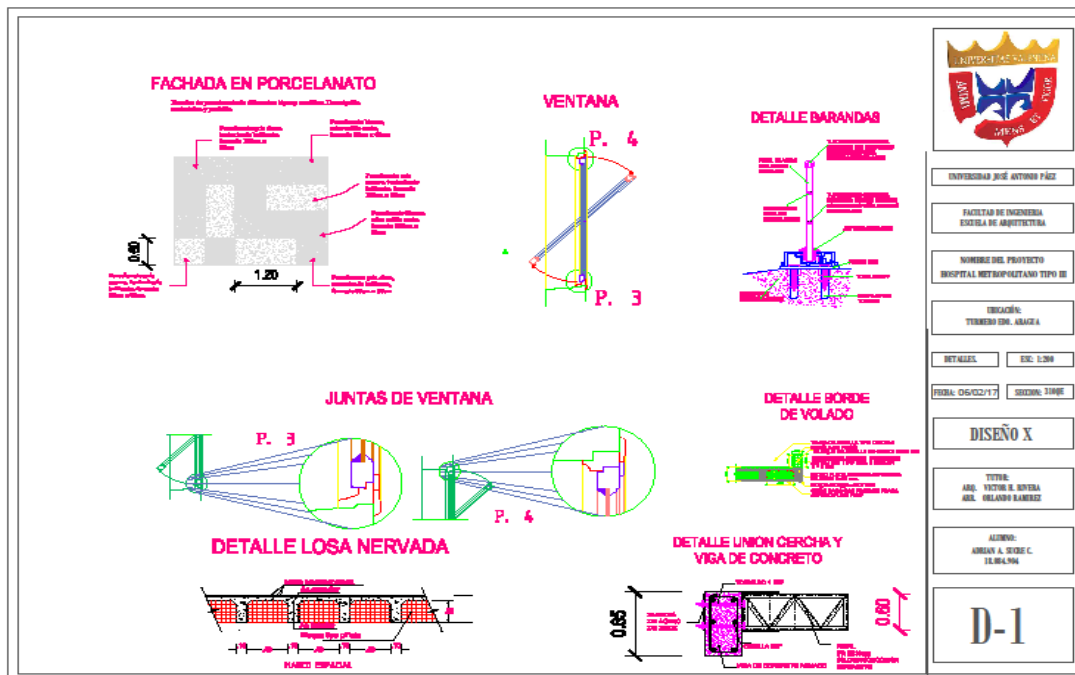


Figura 38. Fuente: Sucre, A. (2017)

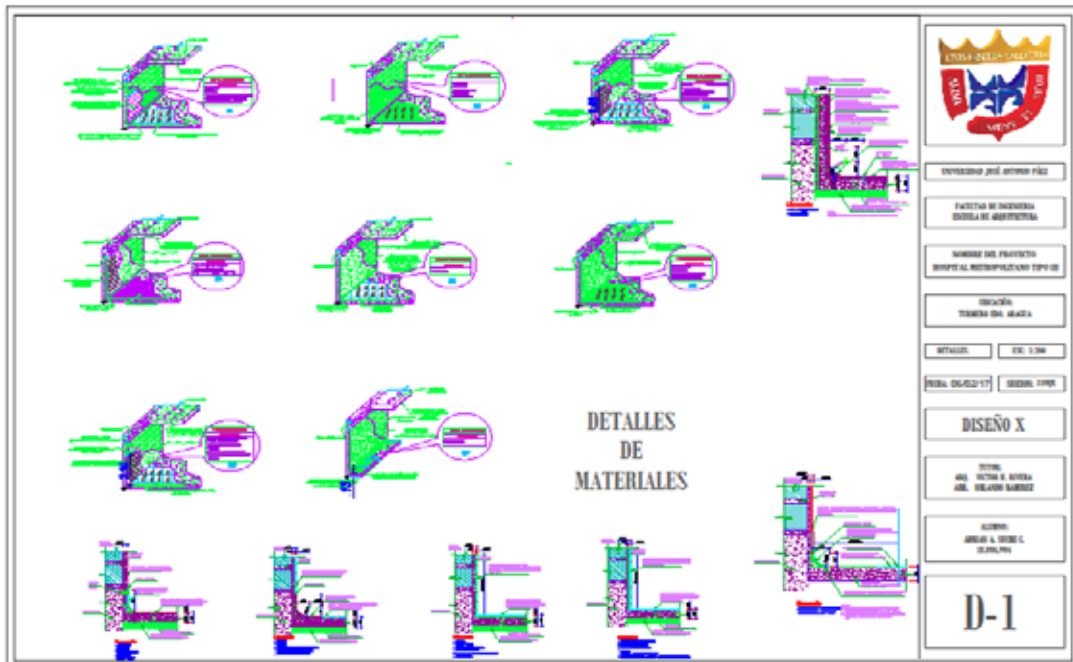


Figura 39. Fuente: Sucre, A. (2017)

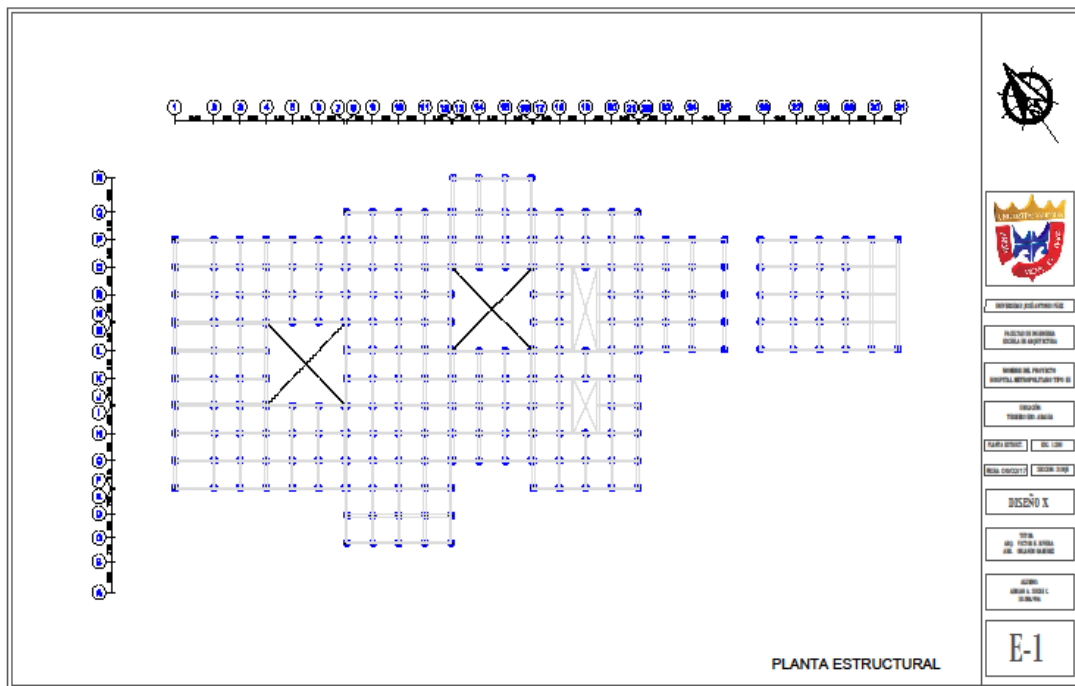


Figura 40. Fuente: Sucre, A. (2017)

## REFERENCIAS

### Referencias Impresas

Academia Nacional de Ingeniería y el Habitatad, comisión de infraestructura (2013).

Acevedo, V. (2004). Dirección Estratégica. Ciudad: México. McGraw-Hill Interamericana.

Arias, Fidias (2012). Metodología de la Investigación. Editores Mc Graw Hill Interamericana. México.

Balestrini, Mirian (2006). Como se Elabora el Proyecto de Investigación. Ciudad: Caracas: BL Consultores Asociados, Servicio Editorial.

Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (CRBV). Publicada en Gaceta Oficial N° 5.453 del 24 de Marzo de 2000

De La Rosa, Eduardo (2012). Introducción a la Teoría de la Arquitectura. 1era. Edición. editorial: Eduardo Durán Valdivieso. México

Graterol, María (2009). Modelo de Hospital para la Salud de Pacientes. Informe Final. Caracas, Venezuela.

Mijares, Héctor y García, Luis (2007). Normas Para La Elaboración Y Presentación De Los Anteproyectos, Proyectos Y Trabajos De Grado. Ciudad: San Diego.

Palella, Santa y Martins, Feliberto (2012). Metodología de la Investigación Cuantitativa. 3era. Edición. Caracas: Fondo Editorial de la Universidad

Pedagógica Experimental Libertador, (FEDUPEL). La editorial pedagógica de Venezuela.

Universidad Autónoma de México (2011). La Observación. Ciudad: México.

Universidad Autónoma del Carmen. (2004). Generalidades sobre la Metodología de la Investigación. Iglesias M. y Cortes M. Ciudad: México.

### **Referencias Electrónicas**

Áreas de Hospitales. Disponible en: <http://www.hrsj.com.mx/es/instalaciones/areas-principales>

Diccionario de la Real Academia Española (2014) Planificación en [Línea].  
Disponible en: <http://lema.rae.es/drae/?val=planificacion>

Edificaciones Asistenciales, disponible en: <http://www.plataformaarquitectura.cl/cl>

Hurtado (2008). Capítulo III, Marco Metodológico. Disponible por la web:  
<http://virtual.urba.edu/tesispub/0093145/cap03.pdf>

Municipio del Estado Falcón (2013), disponible en: <http://www.ine.gov.ve>

Planificación Urbana. Disponible en: <http://www.acading.org.ve>

Programa Médico Arquitectónico para el Diseño de Hospitales Seguros. Disponible en: <http://bvsaludygestiondelriesgo.cridlac.org>