



UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ

**DISEÑO DE UN HOSPITAL METROPOLITANO  
DOCENTE DE TIPO IV EN LA IMPLANTACIÓN  
DE LA PROPUESTA URBANA DE LA  
CIRCUNVALACIÓN ESTE DEL MUNICIPIO SAN  
DIEGO, ESTADO CARABOBO.**

**Autor: Jose Ignacio Oviedo O.**

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



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

**DISEÑO DE UN HOSPITAL METROPOLITANO DOCENTE DE TIPO IV EN LA  
IMPLANTACIÓN DE LA PROPUESTA URBANA DE LA CIRCUNVALACIÓN  
ESTE DEL MUNICIPIO SAN DIEGO, ESTADO CARABOBO.**

Trabajo de grado presentado como requisito parcial para optar al título de  
ARQUITECTO

**Autor: Jose Ignacio Oviedo O.**

**Tutor: Arq. Aisela Estrada.**

**Tutor metodológico: MSc. Hortensia Ron.**

San Diego, noviembre de 2017



Universidad José Antonio Páez  
Facultad de Ingeniería

**FI - A- 018-2017**

Valencia, 12 de Noviembre de 2017.

Ciudadano:  
**José Oviedo**  
C.I. 25.754.029  
Presente.-

Cumplo con informarle que la comisión de Trabajo de Grado y Pasantías de la facultad de Ingeniería en su reunión N° 4-2017 de fecha 12/11/2017 aprobó el proyecto de trabajo de grado titulado **"DISEÑO DE UN HOSPITAL METROPOLITANO DOCENTE DE TIPO IV EN LA IMPLANTACIÓN DE LA PROPUESTA URBANA DE LA CIRCUNVALACIÓN ESTE DEL MUNICIPIO SAN DIEGO, ESTADO CARABOBO."** Presentado por usted como requisito para optar al título de Arquitecto.

Se ratifica la designación de la Arq. Aisela Estrada, C.I. 5.587.446 y la Arq. Hortensia Ron, C.I. 8.556.129 como los Tutores Académicos que lo asesorarán en el desarrollo de este proyecto.

Atentamente,

  
**Prof. Zulay Salcedo**  
Decana (E) de la Facultad de Ingeniería



c. c. Coordinación de Pasantías y Trabajo de Grado

ZS/fr

## ACEPTACIÓN DEL TUTOR

Quienes suscriben, Arq. Aisela Estrada, portadora de la cédula de identidad N° 5.587.446, y la MSc. Hortensia Ron, portadora de la cédula de identidad N° 8.556.129, en nuestro carácter de tutores Académico y Metodológico del trabajo de grado presentado por el ciudadano, José Ignacio Oviedo Olivero, portador de la cédula de identidad N° 25.754.029, titulado: **DISEÑO DE UN HOSPITAL METROPOLITANO DOCENTE DE TIPO IV EN LA IMPLANTACIÓN DE LA PROPUESTA URBANA DE LA CIRCUNVALACIÓN ESTE DEL MUNICIPIO SAN DIEGO, ESTADO CARABOBO**, presentado como requisito parcial para optar al título de Arquitecto, consideramos 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 seis días del mes de noviembre del año dos mil diecisiete.



Tutor Académico  
Arq. Aisela Estrada

C.I. 5.587.446



Tutor Metodológico  
MSc. Hortensia Ron

C.I. 8.556.129

## **DEDICATORIA**

Este trabajo de grado va dedicado fundamentalmente a mi familia: mis padres y hermanos, por ser seres únicos y esenciales de todo lo que hoy soy a través de su aporte moral, cognoscitivo, afectuoso, económico y por su apoyo incondicional; a mi novia, por ser una mujer maravillosa quien me manifiesta inmenso amor e inmejorable compañía; a mis profesores y tutores, por todos sus conocimientos, enseñanzas, inspiración y búsqueda de excelencia; a mis amigos y compañeros de estudio, grandiosas personas que me brindaron su amistad e hicieron cada día de y fuera de clase agradable y ameno.

## **AGRADECIMIENTOS**

Agradezco principalmente a Dios y a la Virgen María por su guía y luz sobre mí; a la Universidad Jose Antonio Páez por ser mi casa de estudio y espacio físico donde pude aprender y vivir tantos momentos únicos; a mis padres y hermanos por todo su soporte, afecto y esfuerzo, a mi novia por su compañía y aliento en todo momento, y a todas aquellas comprendidos por conocidos, compañeros, amigos y profesores que estuvieron presentes a lo largo y dieron su participación en mi proceso de formación. ¡Gracias!

## ÍNDICE GENERAL

CONTENIDO		pp.
LISTA DE CUADROS .....		IX
LISTA DE GRÁFICOS .....		X
LISTA DE FIGURAS .....		XII
RESUMEN INFORMATIVO .....		XIV
INTRODUCCIÓN .....		1
CAPÍTULO		
I	EL PROBLEMA .....	3
	1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....	8
	1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA .....	8
	1.3. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN .....	8
	1.4. JUSTIFICACIÓN .....	9
II	MARCO TEÓRICO .....	11
	2.1. ANTECEDENTES .....	11
	2.2. BASES TEÓRICAS .....	17
	2.3. BASES LEGALES .....	23
	2.4. DEFINICION DE TÉRMINOS .....	32
III	MARCO METODOLÓGICO.....	35
	3.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN .....	35
	3.2. POBLACIÓN Y MUESTRA .....	37
	3.3. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS ...	
	.....	40
	3.4. TÉCNICAS DE ANÁLISIS DE DATOS .....	46
	3.5. FASES DE LA INVESTIGACIÓN .....	47
	3.6. RECURSOS .....	50
IV	EL PROYECTO .....	60

4.1. EL SITIO URBANO .....	60
4.2. EL PLAN URBANO .....	69
4.3. EL PROYECTO .....	82
IV LA REPRESENTACIÓN GRÁFICA .....	126
5.1. LISTADO DE PLANOS .....	126
REFERENCIAS .....	
Impresas .....	
Electrónicas.....	

## LISTA DE CUADROS

### CONTENIDO

#### CUADRO

pp.

1	Tipo y número de piezas sanitarias a instalar en las salas sanitarias de profesores en escuelas secundarias, normales, artesanales, universitarias, institutos, tecnológicos y similares .....	29
2	Número mínimo de excusados a instalar en cada una de las salas sanitarias requeridas en oficinas públicas y/o particulares .....	30
3	Número mínimo de lavamanos a instalar en cada una de las salas sanitarias requeridas en oficinas públicas y/o particulares .....	31
4	Lista de Cotejo .....	42
5	Modelo de la Encuesta .....	43
6	Matriz F.O.D.A. ....	45
7	Cronograma de Actividades .....	58
8	Variables Urbanas del proyecto arquitectónico .....	73
9	Variables Urbanas del proyecto arquitectónico .....	74
10	Variables Urbanas del proyecto arquitectónico .....	76
11	Variables Urbanas del proyecto arquitectónico .....	77
12	Variables Urbanas del proyecto arquitectónico .....	78
13	Variables Urbanas del proyecto arquitectónico .....	79
14	Variables Urbanas del proyecto arquitectónico .....	93
15	Resumen de Áreas Proyectadas Generales .....	93
16	Resumen de Áreas Administrativas .....	94
17	Resumen de Áreas de Emergencia, Adulto e Infantil .....	95
18	Resumen de Áreas Hospitalarias .....	97
19	Resumen de Áreas Adicionales del Hospital .....	98

20	Resumen de Áreas Médicas de Consulta Externa .....	103
21	Resumen de Áreas de Servicio .....	104
22	Resumen de Áreas de Comercio .....	105
23	Resumen de Áreas de Docencia .....	106

## LISTA DE GRÁFICOS

### CONTENIDO

GRÁFICOS	pp.
1 Representación gráfica ítem 1 .....	48
2 Representación gráfica ítem 2 .....	48
3 Representación gráfica ítem 3 .....	49
4 Representación gráfica ítem 4 .....	49
5 Representación gráfica ítem 5 .....	50
6 Representación gráfica ítem 6 .....	50
7 Representación gráfica ítem 7 .....	51
8 Representación gráfica ítem 8 .....	51
9 Representación gráfica ítem 9 .....	52
10 Representación gráfica ítem 10 .....	52
11 Esquema de Relaciones Generales .....	107

## LISTA DE FIGURAS

FIGURAS	pp.
1 Hospital verde para Tokio de Kengo Kuma & Associates .....	12
2 Clínica verde IDB Cabudare .....	13
3 Plan Nueva Alameda Providencia de Luis Vidal + Arquitectos .....	15
4 Plan Nueva Alameda Providencia de Luis Vidal + Arquitectos .....	15
5 New North Zealand Hospital de C.F Møller .....	17
6 Mapa del Estado Carabobo .....	60
7 Mapa de la superficie del Municipio San Diego y su sectorización .....	62
8 Mapa de la superficie urbanizada y no urbanizada del Municipio San Diego .....	63
9 Perfil vial actual en el Municipio San Diego .....	67
10 Usos de suelo del Municipio San Diego .....	69
11 Zonificación propuesta de la Propuesta de la Circunvalación Este del Municipio San Diego, Estado Carabobo .....	71
12 Render del Centro de Investigación Criminalística .....	73
13 Modelo de volumetría del Centro de Especialidades Pediátricas y Rehabilitación .....	75
14 Plano de planta nivel techo del Teatro Municipal con Escuela de Artes Escénicas .....	77
15 Render del Centro Cultural para las Artes Contemporáneas .....	79
16 Perfil vial propuesto para la Avenida Circunvalación Este .....	80
17 Perfil vial propuesto para las Arteriales de la Propuesta Urbana .....	81
18 Perfil vial propuesto para las Arteriales de la Propuesta Urbana.....	81
19 Perfil vial propuesto para las Colectoras en un solo sentido vial de la Propuesta Urbana .....	81
20 Perfil vial propuesto para las Colectoras en dos sentidos viales de la	

Propuesta Urbana .....	82
21 Sitio y contexto del Hospital Metropolitano Docente de Tipo IV .....	84
22 Ubicación del terreno dentro de la Propuesta Urbana .....	85
23 Iglesia Parroquial de San Diego .....	87
24 Plaza Bolívar del Pueblo de San Diego .....	88
25 Centro comercial San Diego, “Fin de Siglo” .....	88
26 Parque Metropolitano de San Diego .....	88
27 Universidad Jose Antonio Páez .....	89
28 Curvas de nivel presentes actualmente en el terreno .....	90
29 Orientación y dirección de los vientos presentes en el terreno .....	91
30 Forma del terreno y su topografía original .....	109
31 Volúmenes y accesos del Hospital Metropolitano Docente de Tipo IV .....	111
32 Elipse aurea. Planta baja nivel +0.10 .....	112
33 Elipse aurea. Planta nivel +5.00 .....	113
34 Volumen 1. Planta baja nivel +0.10 .....	114
35 Volumen 1. Planta nivel +5.00 .....	115
36 Volumen 1. Planta nivel +10.00 .....	117
37 Volumen 1. Planta nivel +15.00 .....	118
38 Volumen 1. Planta nivel +40.00 .....	119
39 Volumen 2. Planta baja nivel +0.10 .....	120
40 Volumen 2. Planta nivel +5.00 .....	121
41 Volumen 2. Planta nivel +10.00 .....	121
42 Volumen 3. Planta baja nivel +0.10 .....	122
43 Volumen 3. Planta nivel +5.00 .....	123
44 Volumen 3. Planta nivel +10.00 .....	124
45 Volumen 3. Planta nivel +15.00 .....	125



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

## **DISEÑO DE UN HOSPITAL METROPOLITANO DOCENTE DE TIPO IV EN LA IMPLANTACIÓN DE LA PROPUESTA URBANA DE LA CIRCUNVALACIÓN ESTE DEL MUNICIPIO SAN DIEGO, ESTADO CARABOBO.**

Autor: Jose Ignacio Oviedo Olivero.  
Tutora Académica: Arq. Aisela Estrada.  
Tutora Metodológica: MSc. Hortensia Ron.  
Fecha: noviembre de 2017.

### RESUMEN INFORMATIVO

El propósito de este trabajo de grado es el de diseñar un Hospital Metropolitano Docente de tipo IV en la implantación de la propuesta urbana de la Circunvalación Este del Municipio San Diego, Estado Carabobo, con la finalidad de proponer un desarrollo urbano ordenado y bien equipado capaz de solventar las deficiencias actuales del municipio, además de reforzar la actual situación del sistema de atención para la salud presente. Considerándose el presente proyecto de tipo factible y una investigación de tipo documental, basada en la búsqueda, análisis y recopilación de fuentes documentales, y, de campo-descriptiva, mediante un estudio metódico con la aplicación de una encuesta como instrumento de recolección de datos sobre un número finito de personas en el municipio San Diego, permitió concluir tres hechos fundamentales, los rasgos que definen el territorio, la población estudiada y las necesidades que poseen los mismos a reforzar. El estudio se realizó tomando en cuenta las cuatro fases de un proyecto de investigación: Fase I el diagnóstico y recolección de datos, fase II análisis de datos, fase III alternativas de reordenamiento urbano y fase IV propuesta individual. Dicho estudio evidencia que los ciudadanos del municipio San Diego carecen de una calidad y prestación mínima del servicio asistencial, así como de espacios físicos hospitalarios, lo cual reafirma la importancia de llevar a cabo la realización de un proyecto que apoye la atención médica y académica dentro de una propuesta de ordenamiento urbana.

**Descriptor:** Hospital, Asistencial, Propuesta urbana.

## INTRODUCCIÓN

La rápida urbanización mundial a la que asistimos produce cambios importantes de nuestros modos y niveles de vida, comportamiento social, entorno natural y urbano, que tiene un impacto en la salud de los habitantes, sobre todo, en el mundo en vías de desarrollo, pero también en el mundo desarrollado. En muchos casos, este crecimiento acelerado poblacional conduce a la proliferación de asentamientos irregulares acompañados de una concentración de pobreza no solo humana sino espacial, que, en muchas ocasiones, sobrepasa así la capacidad de un estado como es el caso de Carabobo, para crear ciudades y municipios dotados de infraestructuras esenciales que aseguren el desarrollo, la seguridad y salubridad de la vida humana y natural.

Una planificación territorial adecuada, supone la prevención y la toma de medidas exactas para dar garantías de un completo desarrollo de vida en un presente espacio, y es por consiguiente, la necesidad de realizar una propuesta urbana en el sector Circunvalación Este del Municipio San Diego, Estado Carabobo, con fines de organizar los requerimientos urbanos ante la presente y futura proyección poblacional, y con capacidad de dotar en cantidad y ubicación estratégica los diferentes equipamientos públicos, privados y usos espaciales que abarcan desde lo económico, hasta lo asistencial.

Ante estas problemáticas espaciales y funcionales presentes en el Municipio San Diego del Estado Carabobo, el presente proyecto tuvo como finalidad arquitectónica plantear una propuesta urbana e implantar dentro de esta, el diseño de una edificación hospitalaria, cuyo objetivo fue dar respuestas directas para el mejoramiento del servicio de asistencia médica y preparación académica de dicha materia científica, para así beneficiar la población actual y futura de la zona estudiada.

La estructura establecida en el presente trabajo de investigación contiene 4 capítulos:

Capítulo I. Planteamiento del problema. Se expuso problemáticas estudiadas en diferentes lugares del mundo que resultan de gran similitud a las encontradas en la región a intervenir, para lograr una mejor aproximación y definir las con mayor

acercamiento. Se establecieron los objetivos y se justificó la importancia de la ejecución de estos que consolidan la propuesta de diseño y el impacto de la misma.

Capítulo II. Marco teórico. Se mostraron proyectos arquitectónicos que pueden servir como referencia y aportaron ideas a la propuesta. Se incluyó una extensa narrativa que cubre los diferentes conceptos inmersos en el proyecto de investigación y la información técnica necesaria para la elaboración de la propuesta.

Capítulo III. Marco metodológico. Se especificó el tipo de metodología e investigación empleada, además de la población y muestra, las técnicas e instrumentos de recolección de datos, el análisis de los resultados de la encuesta y las fases de la investigación.

Capítulo IV. El proyecto. Se describió el sitio urbano, el plan urbano y el proyecto que se realizó el trabajo de grado, en conjunto con una descripción exhaustiva de sus áreas y su manera de desarrollo y funcionamiento.

Capítulo V: La representación gráfica. Se incluyó todo aquel material gráfico realizado, planos y fachadas, donde se plasmó el proyecto elaborado en el presente trabajo de grado.

# CAPÍTULO I

## EL PROBLEMA

### 1.1 Planteamiento del Problema.

Desde 1960 se ha duplicado la población del mundo, y lo cierto es que la calidad de vida y el medio ambiente padecen consecuencias por estos cambios drásticos. Cada una de las partes del mundo natural y del mundo humano está vinculada con todas las demás. Las decisiones locales tienen repercusiones a lo largo del globo terráqueo, las políticas mundiales, tomadas o no, afectan a las comunidades locales y las condiciones en que viven. Los seres humanos ya han cambiado el mundo natural; ahora, las perspectivas de desarrollo humano dependen de mucha sabiduría en cuanto a conducir esa relación y dotar a las nuevas urbes de espacios necesarios sujetos de medidas ecológicas capaces de causar un cambio ante estos dos factores: la vida humana y la natural.

Estos dos factores están estrechamente relacionados entre sí, pero sus vínculos son complejos y diversos y dependen de las circunstancias concretas. A medida que van aumentando las poblaciones humanas y va avanzando la mundialización, las cuestiones fundamentales en materia de políticas son: cómo utilizar los recursos de tierra y agua disponibles a fin de producir alimentos para todos; cómo promover el desarrollo económico y eliminar la pobreza, de modo que todos puedan costear sus alimentos; y cómo, al hacerlo, abordar las consecuencias humanas y medioambientales de la industrialización.

Sin embargo, la devastación del medio ambiente no es simplemente una dilapidación de los recursos; es una amenaza a las complejas estructuras que sostienen el desarrollo humano. Un más lento crecimiento de la población en los países en desarrollo contribuirá en gran medida a aliviar las tensiones a que está sometido el medio ambiente y permitiría a su vez un mejor desarrollo de las urbes y las prestaciones que finalmente irán dirigidas al disfrute humano.

La ciudad de Medellín en Colombia, se presentó como un buen ejemplo en cuanto a la forma en la que la ciudad logro resolver sus problemas y darle un nuevo uso a la tecnología. La ciudad cuenta con una extensión de 380,6 km<sup>2</sup> y una población de 2 millones 464 mil personas y una morfología geográfica que podría llamarla un “valle”. Desde el año 2004 se inició su reforma como “Medellín la ciudad más educada” y a partir de la educación, de la renovación urbana, del emprendimiento y la cultura, generó una transformación y unió a sus habitantes en un sentido común, que hasta hoy en día, se ha traducido en innumerables servicios capaces de crear un impacto en la calidad de vida y solventar los típicos problemas de una ciudad latinoamericana.

Entre estos servicios previamente mencionados se tiene: un sistema de transporte eficiente y digno que a diario moviliza a más de 500.000 personas de todos los rincones de la ciudad el cual se compone por un metro, un metro cable, metro plus, buses, bicicletas, tranvías y metro riel, un sistema de teleférico y escaleras eléctricas que mejora la movilidad en los lugares más afectados de la ciudad, avances empresariales, construcción de obras públicas como bibliotecas, parques, colegios y programas sociales en las zonas más pobres. Además, la ciudad de Medellín ha tomado medidas ambientales, como son la implementación de redes ecológicas y zonificaciones verdes, además de medidas en contra de la contaminación del aire provocada por los carros y medios de transporte.

Otro ejemplo bastante considerable, fue Belo Horizonte, en la región nordeste de Brasil, fundada en el año 1897, metrópolis moderna, ha sabido conjugar su desarrollo con la preservación de su patrimonio natural y cultural. Hasta la creación de Belo Horizonte, la capital de Minas Gerais era la ciudad de Ouro Preto; ésta fue la primera experiencia en este mismo país de una ciudad planificada, y todavía en la actualidad el núcleo central mantiene el diseño original.

Un programa político inicio el cambio de esta urbe brasileña, que en la década de 1990 contaba con un alto índice de pobreza y hambre, y hasta el año 1992 se implementaron programas de inclusión social y desarrollo económico, centrados en acabar con el hambre y la pobreza, crear empleos e invertir en educación y salud, los cuales hoy en día benefician a más de 300 000 ciudadanos diariamente.

Este objetivo se logró a través de un amplio conjunto de programas destinados a facilitar el acceso a la comida, que comprende medidas de distribución gratuita de alimentos, almuerzos escolares, ventas de productos subsidiados y regulación de precios en los mercados, e incrementando la producción agrícola en las zonas rurales circundantes y en la ciudad misma. Hoy en día, Belo Horizonte no solo es famosa por su vida nocturna y su impresionante actividad cultural, también nos invita a conocer sus espacios históricos y artísticos sin olvidar su excelente gastronomía y por supuesto el pulmón de la ciudad, el Parque Municipal, una gran área verde ideal.

Actualmente, Venezuela cuenta con una población circundante a los 30 millones de habitantes, y, sin embargo, ante la actual situación no cuenta con un control de calidad de vida adecuado para sus ciudades y ciudadanos que permita ejecutar un plan de desarrollo eficiente. Aunque hay excepciones que llegan a destacar del gran número de ciudades importantes que se encuentran en ella, podemos citar el caso del municipio Chacao del estado Miranda, el quinto y más pequeño perteneciente al área metropolitana de Caracas, Distrito Federal, y que cabe destacar, se enmarca dentro del Plan de Ordenamiento Territorial y un Plan de Desarrollo Urbano Local como el llamado Eje Rotival, que se maneja en toda Caracas, y se plantea en un futuro próximo elevar sobre los estándares como alguna vez fue en el tiempo, a esta ciudad como una de las mejores de Sudamérica.

Chacao cuenta con 71.411 habitantes y una densidad de 5.493 hab./km<sup>2</sup> según el Instituto Nacional de Estadísticas (INE), para el año 2010, y esta a su vez sectorizado en 17 parroquias. Cuenta con condiciones geográficas y climatológicas agradables dada la mayor densidad de zonas verdes y árboles en comparación con el resto de la ciudad, es más fresco y es fácil encontrar a sus habitantes caminando por la zona. En cuanto a sus servicios, cuenta con un buen sistema de infraestructura y transporte, con avenidas y arteriales de gran importancia que surcan su superficie y distribuyen a los caraqueños a lo largo de su jornada cada día; es altamente conocido por ofrecer una alta gama de actividades culturales, recreativas y deportivas, así como también cubrir los aspectos asistenciales y de seguridad de todos sus habitantes.

En el estado Carabobo, el municipio San Diego con una extensión de 107 kilómetros y 139700 habitantes aproximadamente, perteneciente al Plan de Organización de la Gran Valencia, se encontraron presentes múltiples problemáticas que afectan un desarrollo urbano ordenado, desde los servicios hasta sus equipamientos en todos sus ámbitos. El municipio cuenta con un Plan de Desarrollo Urbano Local, donde la normativa expone entre sus reglamentos las zonificaciones y sus diferentes usos de suelo, alturas y limitantes, y definiciones geográficas que le permitieron en sus inicios tener un crecimiento organizado por sectores.

Sin embargo, al ser San Diego desde hace recientes años destacado como uno de los mejores centros poblados del país, presenta ahora deficiencias debido a la alta migración poblacional hacia éste en búsqueda de mejores condiciones de vida, lo cual es causante de conflicto en su presente sistema de infraestructura, transporte servicios básicos, así como también déficit en su equipamiento urbano, que van desde el ámbito residencial, hasta el asistencial, los cuales no estaban correctamente proyectados ante este incremento repentino de su población.

El sistema vial y de transporte presente en el municipio, recae en su arterial principal Circunvalación Oeste o mejor conocida como la Avenida Don Julio Centeno, que es la única vía capaz de recorrer longitudinalmente a San Diego, y a pesar de poseer colectoras y locales en buen estado, a horas de alto tráfico este sistema se ve colapsado, afectando los diferentes horarios de conductores y transeúntes. El servicio de transporte público brindado por la alcaldía, se ha visto superado y no es capaz de dar servicio a la población entera, que pese a tener unas rutas bien específicas, ante el mayor número poblacional y pocas unidades operativas, concluye en déficit y se traduce en fracciones de tiempo de espera para poder trasladarse de un extremo a otro.

Los servicios básicos como la dotación de agua potable e iluminación presentan deficiencias, ya que la red pública no garantiza el servicio acorde y constante para los habitantes, y el municipio carece de la inversión económica necesaria para poder emplear medidas tecnológicas que sean capaces de mejorar dicha situación, que, ante la misma, los vecinos se ven obligados a tomar medidas precarias dentro de sus viviendas. Asimismo, la

problemática se presenta ante la red de aguas negras, que en algunas localidades se hallan deficiencias, así como también, la existencia de la misma.

Por otro lado, los equipamientos urbanos y espacios públicos se encuentran en déficit, pese a la creación de nuevos parques y áreas verdes en corto tiempo, se considera que es necesaria la creación de nuevos espacios que permitan el desenvolvimiento recreacional y de edificaciones de carácter cultural, la cual no existe alguna edificación de carácter mayor y envergadura presente en el municipio. El área educativa se encuentra bien abastecida a nivel superior y bien podría decirse básico, sin embargo, el número de matrículas necesarias en este último mencionado, se ha visto superado ante la nueva población joven del municipio, por lo cual sería necesario la zonificación y ejecución de nuevas escuelas. El área económica se encuentra bien zonificada a lo largo del municipio, desde las áreas residenciales hasta el sector industrial, el cual posee terrenos actualmente operativos y otros propuestos, que, de concebirse una inversión privada, mejoraría altamente la oferta laboral para el municipio y zonas adyacentes

En cambio, el ámbito asistencial es uno de los más descuidados, al solo contar con unos pocos ambulatorios, dos centros clínicos de gran tamaño y además de pocos otros de carácter local, no es capaz de suministrar la atención y el acceso al servicio médico a todos los ciudadanos y sus rangos de acción no cubre la mayoría de sectores presentes en el municipio, es de carácter obligatorio la construcción y zonificación de nuevas edificaciones de prestación asistencial.

San Diego es un municipio que enfrenta problemas de sobrepoblación y que ha visto superado lo que ofrece, por sobre lo que necesita, y es por ello que todas estas problemáticas son traducidas en causas que motivaron plantear nuevas formas de solución, un nuevo plan de ordenamiento urbano con una mejor reglamentación y zonificación, la construcción de un nuevo sistema vial comprendido por la Avenida Circunvalación Este, arteriales, colectoras y locales, son propuestas ingeniosas capaces de dotar de nuevos equipamientos y servicios y satisfacer las necesidades de los habitantes actuales y los proyectados para el año 2050 en este nuevo desarrollo hacia el este del municipio.

Por lo antes expuesto, se hizo necesario plantear la propuesta urbana Circunvalación Este y una edificación de carácter asistencial que diera beneficio al municipio en distintas cualidades, los cuales son, ser capaz de brindar acceso al servicio de salud y apoyo a un mejoramiento urbano mediante la prestación de servicio académico y formativo, incrementar la calidad asistencial existente, contribuir con las problemáticas ambientales y dar una respuesta eficiente a esta. Para poder cubrir todos estos elementos, la edificación asistencial debió de ser de nivel general, que asista y brinde servicio a un gran número poblacional y bajo el cumplimiento del nuevo Plan de Desarrollo Urbano planteado.

## **1.2 Formulación del Problema.**

¿Cómo la creación de un Hospital Metropolitano Docente de tipo IV implantado en la propuesta urbana Circunvalación Este del Municipio San Diego Estado Carabobo, puede causar una mejora directa de la calidad en el servicio asistencial y desarrollo urbano del área de estudio?

## **1.3 Objetivos de la Investigación.**

### **Objetivo General.**

Diseñar un Hospital Metropolitano Docente de tipo IV en la implantación de la propuesta urbana de la Circunvalación este del municipio San Diego, Estado Carabobo, bajo los conceptos de las normativas y leyes vigentes, para el mejoramiento de la calidad del servicio asistencial, académico y urbano.

### **Objetivos Específicos.**

Diagnosticar las variables y características urbanas que se presentan en los límites del Municipio San Diego, a través de las técnicas e instrumentos de recolección de datos.

Analizar la información obtenida del diagnóstico por medio de las leyes y normativas competentes, fundamentando los argumentos que debe contemplarse en las propuestas.

Establecer una propuesta de ordenamiento urbano en el sector Circunvalación este del municipio San Diego, Estado Carabobo, para el planteamiento de nuevas zonificaciones, edificaciones, vías y redes de servicios.

Proponer un Hospital Metropolitano Docente de tipo IV en la implantación de la propuesta urbana de la Circunvalación este del municipio San Diego, Estado Carabobo.

#### **1.4 Justificación.**

La propuesta de un Plan de Ordenamiento Urbano fue capaz de garantizar muchas ventajas, partiendo por el mejoramiento del sistema vial y de sus perfiles, la creación de nuevos espacios públicos para la recreación, goce y desenvolvimiento social, un desarrollo con una visión más cercana a medidas ambientales capaces de beneficiar no solo a al medio ambiente sino a su vez la calidad de vida de los pobladores, hasta una mejor determinación y destinación de usos de suelo y zonificación donde se ubicaran los diferentes equipamientos urbanos, los centros asistenciales como orfanatos y ancianatos, ambulatorios, clínicas y hospitales, los cuales garantizaron una respuesta directa según una ubicación estratégica para dar servicio a todos los habitantes dentro de los límites estudiados.

La creación de hospital metropolitano docente de tipo IV dentro de la propuesta urbana Circunvalación este del Municipio San Diego, no solo permitió el acceso al servicio médico asistencial sino también brindó el esparcimiento de estudio y conocimientos académicos para toda la población dentro del municipio, como también a toda aquella población que provenga desde otras partes del país. La propuesta cubrió un gran número de soluciones, las cuales han sido fundamentales para el desarrollo de la presente propuesta.

El hospital metropolitano docente de tipo IV formó parte de un proyecto amplio, donde otras propuestas de edificaciones fueron parte de los nuevos equipamientos que fueron concebidos para el municipio San Diego y su desarrollo urbano de la Circunvalación

este. Esos proyectos abarcaron todos los ámbitos urbanos, desde recreacional, socio cultural, económico, educativo, destacando propuestas desde museos, galerías de arte, escuelas de artes y teatros, residencias estudiantiles, hoteles, polideportivos, escuela de bomberos, entre otros.

## **CAPÍTULO II**

### **MARCO TEORICO**

Según Balestrini (2006) el marco teórico es "el resultado de la selección de aquellos aspectos más relacionados del cuerpo teórico epistemológico que se asume, referidos al tema específico elegido para su estudio" (p.91). Con esto pretende decir que en el marco teórico se consideran y presentan teorías, investigaciones, leyes y antecedentes calificados como válidos y confiables, en dónde se organizó y conceptualizó el estudio, el cual permitió ubicar el tema objeto de investigación dentro de las teorías existentes, para definir en qué corriente de pensamiento se inscribió y en qué medida se estableció como algo nuevo o complementario.

#### **2.1 Antecedentes.**

**Arquitectos: Kengo Kuma & Associates.**

**Obra: Hospital verde para Tokio.**

**Ubicación: Tokio, Japón.**

**Año Proyecto: 2017.**

Valencia Nicolás (2015) manifiesta que:

Agendada su finalización en 2017, el nuevo Hospital Seijo Kinoshita ('Hospital verde', en japonés), rompe con la uniformidad para ofrecer un único set de espacios comunes y salas privadas de pacientes que están directamente conectadas a la naturaleza e iluminados por luz natural y que en el exterior del edificio presenta persianas de madera que se ubican estratégicamente para proporcionar sombra y vistas oscuras para asegurar la privacidad (Ver figura 1). Tradicionalmente, los entornos hospitalarios están aislados del mundo natural, y estructurados en torno a la eficiencia, a pesar de sus efectos en la salud del paciente. Más allá de esto, Kengo Kuma & Associates ha presentado sus planes de reemplazar un centro médico de envejecimiento en Setagaya (Tokio) por un "modesto" y "activamente abierto" hospital en torno a un jardín verde.

(p.<http://www.plataformaarquitectura.cl/cl/763005/kengo-kuma-presenta-diseno-de-hospital-verde-para-tokio>).



*Figura 1. Hospital verde para Tokio de Kengo Kuma & Associates. Fuente: <http://www.plataformaarquitectura.cl/cl/763005/kengo-kuma-presenta-diseno-de-hospital-verde-para-tokio> (2015).*

En la figura 1 se hace notar el aporte que brinda esta edificación al Hospital Metropolitano Docente de tipo IV, que pese a la sencillez que refleja el diseño de esta edificación hospitalaria, demuestra una compleja búsqueda de soluciones en sus volumetrías y fachadas, respondiendo coherentemente a su entorno y aprovechando las bondades que este mismo brinda hacia los espacios internos, haciéndolo destacar con buenas respuestas hacia conceptos de arquitectura hospitalaria sostenible. Destaca, además, su distribución estratégica de espacios, los cuales son capaces de relacionarse a su vez con espacios verdes que brindan acceso al exterior, y no le restan privacidad ni eficiencia de funcionamiento a la edificación.

**Arquitectos: Constructora MDT, C.A.**

**Obra: Clínica verde IDB Cabudare.**

**Ubicación: Barquisimeto, Venezuela.**

**Año Proyecto: 2017.**

Equipo editorial de El Impulso (2014) manifiesta que:

El proyecto de la Clínica IDB Cabudare gira en torno a una visión de un proyecto saludable, que involucra coadyuvar en el tratamiento y cura de los pacientes con diseño basado en evidencias, transformar el medio ambiente mejorando la salud de la comunidad, disminuir el impacto ambiental y desarrollar un ambiente propicio para que el trabajador pueda realizarse en su vocación de servicio. La nueva Clínica IDB Cabudare aprovecha la luz solar y ventilación natural para disminuir el consumo de electricidad, al tiempo que incorpora en cada espacio elementos naturales que favorecen en la creación de ambientes agradables, disminuyendo el estrés y contribuyendo con una más pronta recuperación de los pacientes (Ver figura 2). De esta forma se mostraron las distintas aristas del efecto positivo que genera la realización de un innovador proyecto de clínica verde. El proyecto, fundamentado en diseño basado en evidencias como la aplicación de métodos científicos para medir los efectos que generan las edificaciones de salud en la cura del paciente, bien sea con la teoría científica que demuestra que cuando los pacientes tienen acceso al exterior y a luz natural, contacto con áreas verdes, un paisajismo muy natural, ventilación fresca, entre muchos otros elementos presentes en este proyecto, se genera una disminución en el estrés y esto trae como consecuencia una disminución en los días de hospitalización. (p.<http://www.elimpulso.com/noticias/actualidad/clinica-verde-idb-cabudare-un-proyecto-saludable>).



Figura 2. Clínica verde IDB Cabudare. Fuente: <http://www.elimpulso.com/noticias/actualidad/clinica-verde-idb-cabudare-un-proyecto-saludable> (2014)

En la figura 2 se observa la Clínica Verde IDB de Cabudare, la cual, fue un referente completo hacia la búsqueda de la construcción de un proyecto hospitalario con respuestas eficientes tanto hacia sus pacientes, personal de trabajo y medio ambiente de la comunidad, lo cual brindo aporte hacia el proyecto del Hospital Metropolitano Docente de tipo IV. Teniendo sus basamentos en la incorporación de medidas sostenibles, naturales y el empleo de áreas verdes fácilmente accesibles a sus pacientes, la clínica logro consolidar dichas ideas desde sus fachadas externas, como su funcionamiento interno, los materiales y colores usados en su interior, hasta la optimización del mejoramiento de sus pacientes mediante el contacto con estas nuevas técnicas y las actividades ejecutadas por el personal en su ambiente de trabajo.

**Arquitectos: Luis Vidal + Arquitectos.**

**Obra: Plan Nueva Alameda Providencia.**

**Ubicación: Santiago de Chile.**

**Año Proyecto: 2015.**

Equipo editorial de Plataforma Arquitectura (2016) manifiesta que:

La propuesta liderada por la oficina española Luis Vidal + Arquitectos (LVA) se adjudicó el segundo lugar en el concurso internacional Plan Nueva Alameda Providencia, que permitirá la remodelación del eje Alameda-Providencia, el corredor de 11,3 kilómetros de extensión y el más importante histórica y simbólicamente de Santiago (Ver figura 3). La singularidad de la propuesta de LVA frente a los otros proyectos presentados, es su ambición y naturaleza transformadora, que propone un visionario modelo evolutivo de regeneración urbana que va más allá de las soluciones de transporte. La implementación de este modelo que propone la firma de arquitectos responde a tres grandes fases: La primera y objeto inicial del concurso, actuar sobre el eje convirtiéndolo en un corredor de transporte, epicentro de la siguiente fase de regeneración urbana. Uno de los factores clave para esta regeneración y posterior transformación integral era la implantación de un sistema exclusivo de transporte público denominado BAC-BAX: una combinación de buses de alta capacidad y buses exprés en donde estos últimos circularían en los momentos puntuales de mayor demanda con paradas solo en los polos de mayor atracción. De esta manera, se evitarían los recorridos solapados de las actuales líneas de

transporte, favoreciendo el intercambio modal y la creación de nuevas áreas de oportunidad. Otra de las novedades destacadas de la propuesta es el concepto de “supermanzana”, que tiene como objetivo recuperar el espacio público mediante la jerarquización del sistema viario y de los modos de transporte, así, esta nueva unidad urbana favorecería el transporte público frente al vehículo privado, promovería el uso de la bicicleta y devolvería al peatón su espacio reduciendo el tráfico en las calles interiores (Ver figura 4). La última de estas fases, con un horizonte temporal de 20-30 años tiene una finalidad: que el eje Alameda-providencia se convierta en un corredor de verdadera transformación urbana en la que se complete la reactivación y puesta en valor de los diferentes espacios públicos y edificaciones desde un punto de vista económico, cultural y social. En este ambicioso proyecto se pretende que los santiaguinos reflexionen sobre su ciudad y sus espacios públicos, participen y sean actores de una transformación profunda que sirva como modelo para otras ciudades y se convierta en elemento vertebrador de la identidad local, así como legado para las generaciones futuras. En definitiva, un Santiago evolutivo y articulador de la identidad nacional y urbana, que pone en valor el patrimonio histórico, permitiendo disfrutar de la ciudad 24 horas al día, 7 días a la semana. (p. <http://www.plataformaarquitectura.cl/cl/780840/luis-vidal-plus-arquitectos-segundo-lugar-en-concurso-internacional-para-redisenar-eje-alameda-providencia>).



**Figura 3. Plan Nueva Alameda Providencia de Luis Vidal + Arquitectos.** Fuente: <http://www.plataformaarquitectura.cl/cl/780840/luis-vidal-plus-arquitectos-segundo-lugar-en-concurso-internacional-para-redisenar-eje-alameda-providencia> (2016).



**Figura 4. Plan Nueva Alameda Providencia de Luis Vidal + Arquitectos.** Fuente: <http://www.plataformaarquitectura.cl/cl/780840/luis-vidal-plus-arquitectos-segundo-lugar-en-concurso-internacional-para-redisenar-eje-alameda-providencia> (2016).

En la figura 3 y 4 se evidencia el aporte que brindo este proyecto a la propuesta de Ordenamiento Urbano de la Circunvalación Este del Municipio San Diego, Estado Carabobo, ya que su búsqueda fue la de crear una ciudad más humana, que le devuelva y de comodidades al peatón y resolviese los problemas comunes en las ciudades latinoamericanas de transporte y tráfico vehicular. En este proyecto se puede apreciar también como nuevos ejes urbanos resultan más abiertos al peatón y nuevos espacios públicos fueron creados, los cuales permiten un mejor desenvolvimiento y disfrute de la población en el urbanismo afectado.

**Arquitectos: C.F. Møller.**

**Obra: New North Zealand Hospital.**

**Ubicación: Hillerød, Denmark.**

**Año Proyecto: 2014**

C. F. Møller Architects (2014) manifiesta que:

Los ciudadanos de Nueva Zelanda tendrán en 2020 un nuevo y moderno hospital de aproximadamente 124.000 m<sup>2</sup>, que se construirá en una zona verde cerca de la ciudad de Hillerød para los 310.000 ciudadanos de la zona. El Hospital crece desde los bosques paisajísticos, y trae constantemente a la gente cerca de la naturaleza por dentro y por fuera, para crear una arquitectura de curación centrada en el paciente. La expresión arquitectónica es, por tanto, también basada en un diseño orgánico, suave y humano. El tratamiento de edificios con patios y jardines forma una base de color verde para las alas de camas delgadas, que se elevan por encima de los accesibles techos verdes del hospital (Ver figura 5). Un jardín público, inspirado por el “Highline” verde de Nueva York, lleva dentro y a través del complejo hospitalario, y hace que el edificio esté abierto y democráticamente accesible a todos los ciudadanos de la zona: usted puede seguir el camino hasta el techo y disfrutar de la vista, sin poner en peligro la privacidad de las habitaciones de los pacientes. (p. <http://arqa.com/en/architecture/new-north-zealand-hospital.html>).



*Figura 5. New North Zealand Hospital de C.F Møller. Fuente: <http://arqa.com/en/architecture/new-north-zealand-hospital.html> (2014).*

En la figura 5 se aprecia el resultado de diseño de esta edificación hospitalaria, que destaca su diseño orgánico y abierto, que en su funcionamiento público permite un desenvolvimiento y disfrute más fluido a lo largo de sus instalaciones diferentes a la tipología típica hospitalaria. También destaca el buen uso de los espacios verdes no solo en los espacios abiertos al público sino para también en la creación de visuales para las áreas de hospitalización, que brindarían un mejor hospedaje y recuperación para los pacientes. Resultando así una ejemplificación a la búsqueda que tuvo el Hospital Metropolitano Docente de tipo IV.

## **2.2 Bases Teóricas.**

Según Arias (2006), las bases teóricas están formadas por: “un conjunto de conceptos y proposiciones que constituyen un punto de vista o enfoque determinado, dirigido a explicar el fenómeno o problema planteado” (p.39). Las bases teóricas son aquellas que permitieron desarrollar los aspectos conceptuales del tema objeto de estudio. Fue evidente entonces, la revisión necesaria de teorías, paradigmas, estudios, etc., vinculados al tema que sirvieron para construir una posición frente a la problemática que se pretendió abordar. A continuación, se presentan las bases teóricas que sustentan la presente investigación.

## **Planificación urbana.**

Tewdwr-Jones. (1999):

La planificación urbana u ordenación territorial puede ser definida de numerosas maneras y de acuerdo a diferentes grados de complejidad. Desde una perspectiva tradicional, la planificación urbana está relacionada con el rol del Estado, en sus diferentes niveles, para intervenir en el diseño. Administración y mantenimiento de ciudades. Este proceso tiene en cuenta directrices sobre el crecimiento de los asentamientos humanos, sus funciones y los instrumentos para ordenar la dinámica urbana. Así, desde el sector público, está considerada como una actividad regulatoria, burocrática y relacionada con procedimientos. (p. <http://www.ub.edu.com/geocrit/sn/sn-270/sn-270-54.html>).

Se puede definir como un conjunto de instrumentos técnicos y normativos que se redactan para ordenar el uso de suelos y regular las condiciones para su transformación o, en su caso, conservación. A su vez, la planificación urbana está relacionada con la geografía, la arquitectura y la ingeniería civil en la medida que ordenan los espacios, que debe asegurar su correcta integración con las infraestructuras y sistemas urbanos. Debe precisar de un buen conocimiento del medio físico, social y económico que se obtiene a través del análisis según los métodos de la geografía, la sociología y demografía, la economía y otras disciplinas. Este proceso se concreta en los planos urbanísticos, cuyo instrumento técnico comprende una memoria informativa sobre los antecedentes y justificativa de la actuación propuesta, unas normas de obligado cumplimiento, planos que reflejan las determinaciones, estudios económicos sobre la viabilidad de la actuación y ambientales sobre las afecciones producidas.

## **Planificación sostenible.**

Las nuevas políticas de planificación urbana juegan un papel especialmente relevante en la consecución de un desarrollo local sostenible, dado que el urbanismo y el acto de crear ciudades es la fuente de impacto medioambiental global más poderosa. No pasa desapercibido el hecho de que la urbanización mundial es un proceso en continuo incremento y que las ciudades consumen la mayor parte de recursos naturales, pese a que

solo ocupan el 2% de la superficie terrestre. En consecuencia, la necesidad de aplicar el concepto de sostenibilidad se toma bastante serio, sobre todo, cuando se trata de luchar contra la expansión desordenada o incontrolada de las ciudades, que a menudo contribuye a agravar, entre otros problemas, la contaminación urbana, el inadecuado suministro de servicios esenciales o la segregación socio espacial.

Para solucionar estas cuestiones, se pueden establecer numerosas actuaciones, entre las que podemos citar, la articulación de políticas eficaces de planificación urbana que asuman criterios de sostenibilidad (ciudad compacta, diversidad de usos, zonas protegidas...). Sin embargo, la planificación urbana no solo constituye una gama de instrumentos de planificación y de mecanismos de gestión que facilita una apropiada organización del uso del suelo, sino también, una proyección espacial de las políticas sociales, económicas, ambientales y culturales de una ciudad. En definitiva, cualquier programa de actuación que pretenda mejorar las condiciones sociales debe ir en paralelo a una mejora de la ciudad ambiental, y viceversa.

### **Infraestructura urbana.**

Vigliocco y Meda. (1991):

Es un conjunto de sistemas de apoyo a los espacios adaptados, integrados por instalaciones, conductores, cañerías, redes y elementos que configuran un tejido en parte aéreo, en parte subterráneo y en parte ideal. Las redes de infraestructura presentan cierta rigidez estructural que condiciona el desarrollo urbano. (p. <http://www.ub.edu.com/geocrit/sn/sn-270/sn-270-54.html>).

Infraestructura urbana es el conjunto de obras diseñadas por ingenieros civiles y arquitectos en su mayoría, que pueden ser consideradas como vitales para el funcionamiento y soporte de las ciudades y la accesibilidad de servicios para sus habitantes. Estas obras que comprenden aspectos de conducción y distribución como energético, sanitario, telecomunicaciones, transporte y de usos de suelo.

## **Usos de suelos.**

Vigliocco y Meda. (1991):

Es el resultado concreto del proceso de localización de las funciones humanas sobre el suelo o lo que es lo mismo, la localización de las actividades “dentro de sitios” y sus equipamientos respectivos, pudiendo clasificar los principales usos de tierra según su actividad. (p. <http://www.ub.edu.com/geocrit/sn/sn-270/sn-270-54.html>).

El uso del suelo abarca la gestión y modificación del medio ambiente natural para convertirlo en terrenos agrícolas o asentamientos urbanos, que, en este caso, se refiere a los distintos usos del terreno en zonificaciones que destinan las funciones que estos cumplirán (económico, educativo, asistencial, recreacional, etc.) específicamente dentro de una urbanismo o ciudad.

## **Hospital.**

Paganini. (1992):

Se considera hospital, todo establecimiento independientemente de su denominación, dedicado a la atención médica, en forma ambulatoria y por medio de la internación, sea de la dependencia estatal, privada o de la seguridad social; de alta o baja complejidad; con fines de lucro o sin él, declarados en sus objetivos institucionales, abierto a toda la comunidad de su área de influencia o circunscrita su admisión de un sector de ella. (p. <http://www.nacionysalud.com/node/1354>).

Un hospital es el espacio en el que se desarrollan todo tipo de servicios vinculados a la salud, por lo tanto, en estos recintos físicos se diagnostican enfermedades y se realizan distintos tipos de tratamientos para reestablecer la salud de los pacientes de una comunidad región de un sector. Sin embargo, no sólo se dedican al diagnóstico y a la curación, sino que también son centros de labores investigativas y de formación para los futuros médicos, dado que es allí donde se tiene un conocimiento concreto y actualizado de las necesidades sanitarias de cada zona.

Aracama. (1992):

El Hospital es probablemente una de las instituciones sociales que ha experimentado más cambios en las últimas décadas, particularmente en los últimos treinta años. Obviamente, este espectacular proceso de cambio es muy diferente en los distintos países del mundo y está íntimamente relacionado con el grado de desarrollo socioeconómico y cultural que caracteriza a la población. Incluso dentro de un mismo país existen grandes diferencias entre los hospitales de diferentes regiones, no solo en tamaño y complejidad, sino también en su esencia. La diferencia entre las diferentes regiones y el gran proceso de evolución, hace que de un estudio comparativo entre el pasado y el presente prácticamente lo único en común es el nombre de Hospital. (p. <http://www.nacionysalud.com/node/1354>).

Para profundizar un poco más acerca de que ha sido causante de las variaciones y procesos evolutivos de un hospital, vale la pena analizar lo antes dicho por Aracama (1992), quien menciona como los diferentes emplazamientos geográficos son los capaces de modificar en tamaño, complejidad y esencia la edificación hospitalaria debido a los avances que puede poseer cada región.

### **Hospital sostenible.**

Un hospital sustentable tiene el objetivo de atender, diagnosticar y dar tratamiento a los pacientes, mediante el uso de tecnologías inteligentes, mayor respeto por los recursos naturales y aplicación de las prácticas renovables y autosuficientes. Es decir, crear un hospital saludable, viable económicamente y sensible a las necesidades ambientales y sociales de la comunidad. Los edificios sustentables son una opción para contribuir a la prevención y mitigación de los daños al medio ambiente, así como a la restauración del mismo. Un hospital eco-eficiente satisface de forma equilibrada las necesidades del usuario y el medio ambiente, además de consumir menos recursos y reducir la contaminación y residuos generados.

## **Niveles de atención de salud en Venezuela.**

Según la Organización Panamericana de la Salud (OPS):

Se denomina “Niveles de Atención”: Las formas de organizar los recursos en calidad y cantidad para producir un determinado volumen y estructura de servicio de salud de diversos grados de complejidad, destinados a satisfacer el conjunto de necesidades y demandas de la población.

(p.<http://www.ucla.edu.ve/dmedicin/departamentos/medicinapreventivasocial/comunitaria/salud%20comunitaria/unidadv.htm>).

La organización sanitaria del país, desde el punto de vista operacional, ofrece una atención de salud en base a tres niveles de complejidad creciente: primario, secundario y terciario, organizados en función de las especialidades que intervienen en esta atención, la complejidad del equipamiento y apoyo diagnóstico del mismo y de la complejidad arquitectónica del establecimiento en el cual se presta dicha atención. Estos niveles están articulados entre sí a través de un Sistema de Referencia y Contra referencia.

El nivel de atención primario es el más cercano a la población. Se define como la organización que permite resolver las necesidades de atención básicas y más frecuentes que pueden ser resueltas por actividades de prevención de la enfermedad y promoción de salud, así como consultas y procedimientos de poca complejidad. Se caracteriza por contar con establecimientos como consultorios, policlínicos, unidades y centros de salud. En el segundo nivel de atención se ubican los hospitales regionales y establecimientos donde se prestan servicios relacionados con la atención en las otras especialidades básicas: Medicina Interna, Pediatría, Gineco-obstetricia, Cirugía General y Psiquiatría; Mientras el tercer nivel se reserva para la atención de problemas poco frecuentes y muy específicos, patologías complejas que requieren procedimientos especializados y de alta tecnología. Su ámbito de cobertura debe ser la totalidad de un país o gran parte de él y por ello idealmente deben ser hospitales de referencia.

## **Tipos de hospitales: Hospital de tipo IV.**

Normas para los Servicios de Emergencia Hospitalaria y Medicina Crítica Gaceta Oficial de la República de Venezuela N° 36.090 (1998):

Los hospitales de tipo IV prestan atención médica integral de nivel primario, secundario y terciario y su ámbito de cobertura debe ser la totalidad de un país o gran parte de él y por ello idealmente deben ser hospitales de referencia. Entre otras características que definen este tipo de hospital es que se encuentran ubicados en poblaciones mayores de 100000 hab. Y con un área de influencia superior al 1.000.000 hab., tienen más de 300 camas, cuentan con unidades de larga estancia y albergue de pacientes, dirección a cargo de un Médico Director especialista en Salud Pública, tienen los mismos servicios básicos del hospital tipo III, además cuenta con especialidades de neurocirugía, ortopedia, inmunología, endocrinología, geriatría, medicina de trabajo, medicina nuclear, genética médica. Este tipo de hospital cumplirá además actividades de docencia de pre y post-grado a todo nivel y podrá ser sede de una Facultad de Medicina y desarrollar también actividades de investigación a todos los niveles. (p.<http://www.maiquiflores.over.blog.es/article-normas-sobre-clasificacion-de-establecimientos-de-atencion-medica-del-sub-sector-salud-37528888.html>).

Los hospitales se clasifican según el rango de influencia y el número de habitantes de lo cual están proyectados a cubrir; según estas características, se desglosa un número de servicios específicos que son capaces de prestar. Mientras más grande sea la proyección de la edificación hospitalaria, mayores serán los servicios que podrán prestar a un mayor número de personas de un área urbana determinada.

### **2.3 Bases Legales.**

Esta sección se estableció para recolectar las principales leyes, reglamentos y decretos que definieron las políticas y estrategias para las actividades de carácter educativo y culturales, deportivo, alimentación y derechos sociales en el país, que formaron parte de la elaboración de un Hospital de tipo IV.

**Constitución de República de Venezuela (1999).** Publicada en Gaceta Oficial del jueves 30 de diciembre de 1999 N° 36.860.

**Artículo 127.** Es un derecho y un deber de cada generación proteger y mantener el ambiente en beneficio de sí misma y del mundo futuro. Toda persona tiene derecho individual y colectivamente a disfrutar de una vida y de un ambiente seguro, sano y ecológicamente equilibrado. El Estado protegerá el ambiente, la diversidad biológica, los recursos genéticos, los procesos ecológicos, los parques nacionales y monumentos naturales y demás áreas de especial importancia ecológica. El genoma de los seres vivos no podrá ser patentado, y la ley que se refiera a los principios bioéticos regulará la materia. Es una obligación fundamental del Estado, con la activa participación de la sociedad, garantizar que la población se desenvuelva en un ambiente libre de contaminación, en donde el aire, el agua, los suelos, las costas, el clima, la capa de ozono, las especies vivas, sean especialmente protegidos, de conformidad con la ley.

**Artículo 128.** El Estado desarrollará una política de ordenación del territorio atendiendo a las realidades ecológicas, geográficas, poblacionales, sociales, culturales, económicas, políticas, de acuerdo con las premisas del desarrollo sustentable, que incluya la información, consulta y participación ciudadana. Una ley orgánica desarrollará los principios y criterios para este ordenamiento.

**Artículo 129.** Todas las actividades susceptibles de generar daños a los ecosistemas deben ser previamente acompañadas de estudios de impacto ambiental y socio cultural. El Estado impedirá la entrada al país de desechos tóxicos y peligrosos, así como la fabricación y uso de armas nucleares, químicas y biológicas. Una ley especial regulará el uso, manejo, transporte y almacenamiento de las sustancias tóxicas y peligrosas.

**Artículo 156.** Es de la competencia del Poder Público Nacional:

19. El establecimiento, coordinación y unificación de normas y procedimientos técnicos para obras de ingeniería, de arquitectura y de urbanismo, y la legislación sobre ordenación urbanística.

23. Las políticas nacionales y la legislación en materia naviera, de sanidad, vivienda, seguridad alimentaria, ambiente, aguas, turismo, ordenación del territorio.

**Artículo 178.** Son de la competencia del Municipio el gobierno y administración de sus intereses y la gestión de las materias que le asigne esta Constitución y las leyes nacionales, en cuanto concierne a la vida local, en especial la ordenación y promoción del desarrollo económico y social, la dotación y prestación de los servicios públicos domiciliarios, la aplicación de la política referente a la materia inquilinaria con criterios de equidad, justicia y contenido de interés social, de conformidad con la delegación prevista en la ley que rige la materia, la promoción de la participación, y el mejoramiento, en general, de las condiciones de vida de la comunidad, en las siguientes áreas:

1. Ordenación territorial y urbanística; patrimonio histórico; vivienda de interés social; turismo local; parques y jardines, plazas, balnearios y otros sitios de recreación; arquitectura civil, nomenclatura y ornato público.
2. Vialidad urbana; circulación y ordenación del tránsito de vehículos y personas en las vías municipales; servicios de transporte público urbano de pasajeros y pasajeras.

**Ley Orgánica para la Ordenación del Territorio (1983).** Publicada en Gaceta Oficial Extraordinario de fecha 11 de agosto de 1983 N° 3.238.

**Artículo 19.** Los planes de ordenación urbanística contendrán:

La delimitación, dentro del área urbana, de las áreas de expansión de las ciudades; La definición del uso del suelo urbano y sus densidades; La determinación de los aspectos ambientales tales como la definición del sistema de zonas verdes y espacios libres y de protección y conservación ambiental, y la definición de los parámetros de calidad ambiental; La ubicación de los edificios o instalaciones públicas y en especial, los destinados a servicios de abastecimiento, educacionales deportivos, asistenciales, recreacionales y otros; El sistema de vialidad urbana y el sistema de transporte colectivo y las principales rutas del mismo; El sistema de drenaje primario; Definición en el tiempo de las acciones que los organismos públicos realizarán en el ámbito determinado por el plan; La precisión de las áreas o unidades mínimas de urbanización; La determinación de los normales y mínimos de dotación para servicios culturales, educativos, deportivos y recreacionales.

**Ley Orgánica de Ordenación Urbanística (1987).** Publicada en Gaceta Oficial del miércoles 16 de diciembre de 1987 N° 33.868.

**Artículo 45.** En cuanto a los planes de desarrollo urbano local, cualquier modificación o reforma queda sujeta a los mismos requisitos de consulta, información y aprobación, previstos para su sanción original en esta Ley, pudiéndose establecer, por ordenanza, requerimientos adicionales.

**Artículo 49.** Son planes especiales aquellos cuyo objetivo fundamental es la ordenación, creación, defensa o mejoramiento de algún sector particular de la ciudad, en especial las áreas de conservación histórica, monumental, arquitectónica o ambiental, las zonas de interés turístico o paisajístico, los asentamientos no controlados las áreas de urbanización progresiva o cualquier otra área cuyas condiciones específicas ameriten un tratamiento por separado, dentro del plan de desarrollo urbano local. La autoridad urbanística municipal dispondrá lo concerniente a la elaboración, aprobación y ejecución de estos planes.

**Artículo 34.** Los planes de desarrollo urbano local se elaborarán teniendo en cuenta las directrices y determinantes establecidas en los planes de ordenación urbanística, y contendrán:

12. La identificación de los terrenos de propiedad privada que resultarán afectados por la ejecución del plan, indicando plazo para la expropiación y disponibilidad de recursos para implantar el servicio o realizar la obra.

**Ley Para Las Personas Con Discapacidad - Gaceta Oficial Numero 38.598.**

Caracas, viernes 5 de enero de 2007

### **Capítulo II, De la Educación, Cultura y Deportes**

**Artículo 16.** Toda persona con discapacidad tiene derecho a asistir a una institución o centro educativo para obtener educación, formación o capacitación. No deben exponerse razones de discapacidad para impedir el ingreso a institutos de educación regular básica, media, diversificada, técnica o superior, formación pre-profesional o en disciplinas o técnicas que capaciten para el trabajo. No deben exponerse razones de edad para el ingreso o permanencia de personas con discapacidad en centros o instituciones educativas de cualquier nivel o tipo. (p.5)

### **Capítulo IV, De la Accesibilidad y Vivienda**

**Artículo 31.** Los órganos y entes de la Administración Pública Nacional, Estadal y Municipal, y todas las personas naturales y jurídicas de derecho privado, que planifiquen, diseñen, proyecten, construyan, remodelen y adecuen edificaciones y medios urbanos y rurales en los ámbitos nacional, estadal y municipal deben cumplir con las normas de la Comisión Venezolana de Normas Industriales (COVENIN), así como las reglamentaciones técnicas sobre la materia provenientes de los organismos respectivos, relativas a la accesibilidad y transitabilidad de las personas con discapacidad.

Las áreas comunes de zonas residenciales, los diseños interiores para uso educativo, deportivo, cultural, de atención en salud, centros, establecimientos y oficinas comerciales, sitios de recreación, turísticos y los ambientes urbanos tendrán áreas que permitan desplazamientos sin obstáculos ni barreras y el acceso seguro a los diferentes ambientes y servicios sanitarios a personas con discapacidad.

**Artículo 32.** Los estacionamientos de uso público y privado tendrán espacios exclusivos para vehículos que transporten o sean conducidos por personas con discapacidad físico-motora, ubicados inmediatamente a las entradas de las edificaciones o ascensores, en las cantidades que la ley o norma al respecto establezcan.

**Ley Orgánica del Ambiente (2006).** Publicada en Gaceta Oficial del viernes 22 de diciembre de 2006 N° 5.833.

**Artículo 12.** El Estado, conjuntamente con la sociedad, deberá orientar sus acciones para lograr una adecuada calidad ambiental que permita alcanzar condiciones que aseguren el desarrollo y el máximo bienestar de los seres humanos, así como el mejoramiento de los ecosistemas, promoviendo la conservación de los recursos naturales, los procesos ecológicos y demás elementos del ambiente, en los términos establecidos en esta Ley.

**Artículo 22.** La planificación del ambiente constituye un proceso que tiene por finalidad conciliar el desarrollo económico y social con la gestión del ambiente, en el marco del desarrollo sustentable.

**Artículo 34.** La educación ambiental tiene por objeto promover, generar, desarrollar y consolidar en los ciudadanos y ciudadanas conocimientos, aptitudes y actitudes para contribuir con la transformación de la sociedad, que se reflejará en alternativas de solución a los problemas socio ambientales, contribuyendo así al logro del bienestar social, integrándose en la gestión del ambiente a través de la participación activa y protagónica, bajo la premisa del desarrollo sustentable.

**Artículo 37.** Las instituciones públicas y privadas deberán incorporar principios de educación ambiental en los programas de capacitación de su personal.

**Artículo 39.** Todas las personas tienen el derecho y el deber de participar en los asuntos relativos a la gestión del ambiente.

**Artículo 45.** El presente Título establece las disposiciones que regirán el manejo, la conservación de los ecosistemas y sus funciones, los recursos naturales y de la diversidad biológica, para garantizar su permanencia y los beneficios sociales que se derivan de ellos como elementos indispensables para la vida y su contribución para el desarrollo sustentable.

**Artículo 102.** El Estado establecerá los incentivos económicos y fiscales que se otorgarán a las personas naturales y jurídicas que efectúen inversiones para conservar el ambiente en los términos establecidos en la presente Ley, en las leyes que la desarrollen y en las normas técnicas ambientales, a fin de garantizar el desarrollo sustentable.

### **Plan de Desarrollo Urbano Local (PDUL) del Municipio San Diego (1995).**

La presente Ordenanza contiene la reglamentación de todo lo concerniente a la extensión comprendida dentro del límite urbano del Municipio San Diego en cuanto a usos permisibles, densidad de población, áreas de parcelas, áreas de ubicación, de construcción, alturas de las fachadas, retiros de las edificaciones, áreas para estacionamiento de

vehículos, y en general todo lo relacionado con el uso del suelo y las acciones reguladoras del proceso de urbanización.

**Normas para Proyecto, Construcción, Reparación, Reforma y Mantenimiento de Edificaciones (1.988)** (Gaceta Oficial N° 4.044 Extraordinario del 8 de septiembre de 1988)

**Artículo 6.** A los efectos del cumplimiento de los Artículos 3 y 4 toda edificación deberá disponer de las dependencias necesarias para el alojamiento y servicio del personal designado para el mantenimiento de la edificación en sus áreas y servicios comunes. La dependencia mínima constará de un local de oficina de 9 metros cuadrados de área y una sala sanitaria dotada de un excusado de agua, un lavamanos y una ducha.

**Artículo 21.** La altura mínima interior de los locales destinados a oficinas, medida desde el piso acabado hasta la parte inferior del techo o cielo raso, será de 2,60 m. Cuando un local de oficina los techos sean inclinados el promedio de las diferentes alturas no será menor de 2,60 m; en estos casos la menor altura será inferior de 2,10 m.

**Artículo 22.** La altura mínima interior de los locales destinados a comercio, medidas desde el piso acabado hasta la parte inferior del techo o cielo raso será de 2,60 metros.

Cuando un local destinado a comercio los techos sean inclinados el promedio de las diferentes alturas no será menor de 2,60 m; en estos casos la menor altura será inferior de 2,10 m.

**Artículo 23.** La altura mínima de las salas sanitarias será de 2,10 m.

**Artículo 25.** Cuando en oficinas o comercios se provea ventilación artificial o aire acondicionado, se tolerará reducir su altura inferior hasta un mínimo de 2,40 metros, mediante el uso de un falso techo, siempre que sea factible su remoción para restaurar la altura mínima en los artículos 21 y 22 en cualquier momento que se desee eliminar la ventilación artificial o el aire acondicionado.

**Artículo 34.** Los techos de todo local deberán ser impermeables y durables. Se prohíbe el uso de techos de paja o palma o de cualquier otro material que no reúna las características anteriormente citadas. No obstante, la autoridad competente, podrá autorizar el uso de tales materiales para techos de Kioscos ornamentales o de recreo en aquellas localidades donde estos no constituyan problemas para la salud pública.

**Artículo 36.** Se prohíbe que los estares y comedores, de las edificaciones para viviendas, los dormitorios de cualquier edificación y las aulas de clase en las edificaciones de escuela, colegios, liceos y similares, sean iluminados y ventilados exclusivamente por medios artificiales.

**Artículo 37.** La iluminación y ventilación naturales de los locales de las edificaciones se llevará a cabo por medio de ventanas que abran directa o

indirectamente sobre una calle, patio o espacio abierto, por encima de techos o a través de un corredor, pasillo u otro espacio techado, en un todo de acuerdo con lo que establece en estas normas.

**Artículo 142.** Cuando en cualquier edificación se proyecte usar salas sanitarias comunes a varios locales de la edificación, se cumplirán los siguientes requisitos:

- a. Se proveerán salas sanitarias separadas para hombres y mujeres, ubicadas en lugar accesible a todos los locales por servir.
- b. La distancia entre cualquier local y la sala sanitaria no deberá ser mayor de 40 metros de sentido horizontal, ni podrá mediar más de un piso entre ellos en sentido vertical.

**Artículo 144.** Las edificaciones destinadas a instalaciones, que se indican a continuación serán dotadas de salas sanitarias y de piezas sanitarias del tipo y del número mínimo que se anota en cada caso.

D.- Planteles educacionales.

D.3.- Escuelas secundarias, normales, artesanales universitarias, institutos, tecnológicos y similares.

D.3.1 Se proveerán salas sanitarias separadas tanto para alumnos de cada sexo, como para profesores de cada sexo.

D.3.2 El tipo y número mínimo de piezas sanitarias a instalar en las salas sanitarias para alumnos será el siguiente:

Excusados: 1 por cada 75 alumnos (hombres)

1 por cada 45 alumnos (mujeres)

Urinarios: 1 por cada 30 alumnos (hombres)

Lavamanos: 1 por cada 50 alumnos (hombres y mujeres)

D.3.3 Se instalará una fuente de beber por cada 100 alumnos (hombres y mujeres). Mínimo una por piso y se ubicarán fuera de las salas sanitarias.

D.3.4 El tipo y número mínimo de piezas sanitarias a instalar en las salas sanitarias para profesores, será el indicado en la Tabla 12.

### Cuadro 1

**Tipo y número de piezas sanitarias a instalar en las salas sanitarias de profesores en escuelas secundarias, normales, artesanales, universitarias, institutos, tecnológicos y similares.**

<b>TABLA 12</b>			
<b>TIPO Y NUMERO DE PIEZAS SANITARIAS A INSTALAR EN LAS SALAS SANITARIAS DE PROFESORES EN ESCUELAS SECUNDARIAS, NORMALES, ARTESANALES, UNIVERSITARIAS, INSTITUTOS, TECNOLOGICOS Y SIMILARES</b>			
N° maestros de cada sexo	Excusados	Urinarios	Lavamanos

**Cuadro 1. (Cont.)**

		En salas sanitarias para maestros, se podrán sustituir excusados por urinarios, siempre que el número de estos sea menor que los dos tercios del número total de excusados requeridos.	
1 - 15	1		1
16 - 35	2		2
36 - 55	3		3
56 - 80	4		4
81 - 100	5		5
más de 100	Un excusado adicional por cada 40 maestros o fracción		Un lavamanos adicional por cada 5 maestros o fracción.

Notas tomadas de Normas para Proyecto, Construcción, Reparación, Reforma y Mantenimiento de Edificaciones (1988).

D.3.5 Se instalará un lavamopas en cada piso.

D.3.6 Para uso del personal residente, empleados y trabajadores, se proveerán adicionalmente salas sanitarias separadas para hombres y para mujeres, de acuerdo con lo establecido en el Artículo 146 de estas normas.

**Artículo 145.** Las edificaciones y/o locales destinados a comercios deberán dotarse de salas sanitarias y de piezas sanitarias de tipo y número mínimo que se señalan a continuación:

**Cuadro 2.**

**Número mínimo de excusados a instalar en cada una de las salas sanitarias requeridas en oficinas públicas y/o particulares.**

<b>TABLA 13</b>	
<b>NUMERO MINIMO DE EXCUSADOS A INSTALAR EN CADA UNA DE LAS SALAS SANITARIAS REQUERIDAS EN OFICINAS PUBLICAS Y/O PARTICULARES</b>	
Área total del local destinado a Oficina en m2	Número mínimo de excusados a Instalar en cada una de las salas sanitarias requeridas
61 – 225	1
226 - 525	2
526 - 825	3
826 – 1.200	4
1.201 - 1650	5
1.651 - 2250	6
Más de 2.250	Un excusado adicional por cada 600 metros cuadrados o fracción

Notas tomadas de Normas para Proyecto, Construcción, Reparación, Reforma y Mantenimiento de Edificaciones (1988).

### Cuadro 3.

**Número mínimo de lavamanos a instalar en cada una de las salas sanitarias requeridas en oficinas públicas y/o particulares.**

<b>TABLA 14 NUMERO MINIMO DE LAVAMANOS A INSTALAR EN CADA UNA DE LAS SALAS SANITARIAS REQUERIDAS EN OFICINAS PUBLICAS Y/O PARTICULARES</b>	
<b>Área total del local destinado a Oficina en m2</b>	<b>Número mínimo de excusados a instalar en cada una de las salas sanitarias requeridas</b>
61 - 225	1
226 - 525	2
526 - 900	3
901 - 1.350	4
1.351 - 1875	5
Más de 1.875	Un lavamanos adicional por cada 675 metros cuadrados o fracción

Notas tomadas de Normas para Proyecto, Construcción, Reparación, Reforma y Mantenimiento de Edificaciones (1988).

### **Norma venezolana COVENIN 1756-1 para Edificaciones Sismo resistentes (2001)**

Establece los criterios de análisis y diseño para edificaciones situadas en zonas donde pueden ocurrir movimientos sísmicos. Asimismo, mantener operativas edificaciones esenciales.

### **Servicios de Emergencia Hospitalaria y Medicina Crítica (1998)** (Gaceta Oficial de la República Bolivariana N° 36.090 noviembre de 1998)

Establece los requisitos arquitectónicos y de equipamientos de los servicios de emergencia y medicina crítica de los establecimientos de salud médico asistenciales.

**Servicios de Quirófanos (1998)** (Gaceta Oficial de la República Bolivariana N° 36.574 noviembre de 1998)

Establece los requisitos arquitectónicos funcionales de los servicios de quirófano de los establecimientos de salud médico públicos y privados.

**Normas de los Servicios de los Laboratorios (2.001)** (Gaceta Oficial de la República Bolivariana N° 37.144 Extraordinario de febrero de 2001)

Norma mediante la cual se establece los requisitos arquitectónicos para instituciones de salud médico asistenciales públicos y privados que ofrecen Servicios de Bionalisis.

**Normas para la Clasificación y Manejo de Desechos en Establecimientos de Salud (1992)** (Gaceta Oficial de la República Bolivariana N° 4.418 Decreto N° 2.218 de 1992)

Establece las condiciones bajo las cuales se debe realizar el manejo de los desechos generados en establecimientos relacionados con el sector salud, humana o animal, con la finalidad de prevenir la contaminación o infección microbiana en usuarios, trabajadores y público, así como su diseminación ambiental.

**Cirugía Ambulatoria (2001)** (Gaceta Oficial de la República Bolivariana N° 36.518 febrero 2001)

Establece los requisitos arquitectónicos y de equipamientos de los servicios de cirugía ambulatoria de los establecimientos de salud médico asistenciales.

## **2.4 Definición de términos.**

**Arquitectura Bioclimática:** consiste en el diseño de edificios teniendo en cuenta las condiciones climáticas, aprovechando los recursos disponibles (sol, vegetación, lluvia, vientos) para disminuir los impactos ambientales, intentando reducir los consumos de energía.

**Arquitectura orgánica:** es una filosofía de la arquitectura que promueve la armonía entre el hábitat humano y el mundo natural. Mediante el diseño busca comprender e integrarse al sitio, los edificios, los mobiliarios, y los alrededores para que se conviertan en parte de una composición unificada y correlacionada.

**Arquitectura sostenible:** La arquitectura sostenible es aquella que tiene en cuenta el medio ambiente y que valora, cuando proyecta los edificios, la eficiencia de los materiales y de la estructura de construcción, los procesos de edificación, el urbanismo y el impacto que los edificios tienen en la naturaleza y en la sociedad.

**Asistencia sanitaria:** Conjunto de servicios que se proporcionan al individuo, con el fin de promover, proteger y restaurar su salud.

**Autosuficiencia:** hace referencia al acto mediante el cual una persona, una comunidad, una sociedad, un objeto, una edificación, puede abastecerse por sí mismo/a para satisfacer sus necesidades básicas y más importantes.

**Dotación de servicios:** en estos casos el resultado del diagnóstico nos plantea un déficit de servicios o equipamiento que cubra las necesidades del sector. Lo importante aquí es desarrollar una estrategia que permita mediante la inclusión de equipamiento favorecer a la población con la dotación de servicios que están demandando. Esto puede ir desde un espacio público hasta un equipamiento de servicios gubernamentales.

**Educación Superior:** es toda educación que se lleva a cabo cuando la persona ha culminado con la etapa de educación básica y secundaria, y se caracteriza además por la especialización en una carrera, lo cual significa que ya no comparten conocimientos comunes en todo el grupo etario, sino que cada individuo elige una especialización sobre algunos conocimientos.

**Energía Renovable:** son energías limpias que contribuyen a cuidar el medio ambiente. Frente a los efectos contaminantes y el agotamiento de los combustibles fósiles, las energías renovables son una alternativa eficiente.

**Necesidad espacial:** poca conectividad e interacción del barrio o sector urbano con su entorno. En este caso lo importante es diseñar una estrategia de identidad y sentido de pertenencia que permita al ciudadano sentirse plenamente identificado con su espacio

público y con ello generar una mayor interacción, al tener esto se lograra darle vida a al espacio.

**Planificación territorial:** puede ser definida como una disciplina científica, una técnica administrativa y una política concebida como un enfoque interdisciplinario y global, cuyo objetivo es un desarrollo equilibrado de las regiones y la organización física del espacio, según un concepto rector. La Planificación u Ordenamiento Territorial orientado a un área urbanizada o en proceso de urbanización, se puede denominar también ordenamiento urbano.

**Planteamiento urbano:** es una estrategia que se basa en establecer distintas propuestas de organización y funcionamiento en una zona urbana concreta.

**Población:** hace referencia al grupo formado por las personas que viven en un determinado lugar o incluso en el planeta en general. También permite referirse a los espacios y edificaciones de una localidad u otra división política, y a la acción y las consecuencias de poblar.

**Regeneración Urbana:** es un proceso que al actuar sobre las causas y factores específicos que dan origen al deterioro de un barrio o una zona urbana en concreto, afectan al desarrollo de las funciones, así como al mejoramiento de las condiciones de vida de la población y también del medio ambiente.

**Superpoblación:** es un fenómeno que se produce cuando una elevada densidad de población provoca un empeoramiento del entorno, una disminución en la calidad de vida o situaciones de hambre y conflictos. Generalmente este término se refiere a la relación entre la población humana y el medio ambiente.

**Urbanismo:** es el conjunto de disciplinas que se encarga del estudio de los asentamientos humanos para su diagnóstico, comprensión e intervención. El urbanismo utiliza a la geografía urbana como herramienta fundamental, e intenta comprender los procesos urbanos a fin de planificar las intervenciones para la cualificación del espacio.

## **CAPÍTULO III**

### **MARCO METODOLÓGICO**

En el capítulo que a continuación se presenta, se enfocaran los aspectos relativos a la metodología que se empleó para realizar el presente estudio, tomando en consideración el tipo de investigación, diseño, población y muestra, así como también, se describirá las técnicas e instrumentos de recolección de los datos, los procedimientos que se emplearon para darle validez y confiabilidad a fin de procesar y analizar los resultados y de esta manera obtener una conclusión que permitió dar respuestas a los objetivos planteados.

La siguiente investigación se ubicó en la modalidad de un proyecto factible, el cual se refirió a un elemento a futuro que deberá ser viable, se pueda hacer o pueda suceder, como Arias (2006), señala: “Que se trata de una propuesta de acción para resolver un problema práctico o satisfacer una necesidad. Es indispensable que dicha propuesta se acompañe de una investigación, que demuestre su factibilidad o posibilidad de realización” (p.134). Aclarando así, que las intenciones de la presente investigación fueron las de presentar la solución a los distintos problemas existentes en el Municipio San Diego Estado Carabobo, de manera inmediata y que se pueda ejecutar en un futuro, y que, además, mediante variados métodos de recolección de datos, se pueda determinar con precisión los elementos a favor y en contra que se encuentran en el objeto de estudio.

#### **3.1 Tipo de Investigación.**

Todo estudio debe estar apoyado de ciertas maniobras para la ejecución de los modelos de investigación. Según lo que constituye los criterios de estudio, las estrategias del siguiente caso fueron una investigación documental y una investigación de campo, cada una de ellas cumpliendo una función específica y a su vez relacionadas, para llevar a cabo el estudio coherente y completo en los tres niveles de investigación mencionados anteriormente.

Palella y Martins (2010), definen que “La investigación documental se concreta exclusivamente en la recopilación de información en diversas fuentes. Indaga sobre un tema en documentos escritos u orales, uno de los ejemplos más típicos de esta investigación son las obras de historia” (p.90). Eso quiere decir que una parte esencial de la investigación es la documental, donde se indaga sobre el objeto en estudio, en los documentos que contienen información de los antecedentes del tema. A su vez Arias (2006) define que una investigación documental es “aquella que se basa en la obtención y análisis de datos provenientes de materiales impresos u otros tipos de documentos” (p.49). Esto apoya el hecho de que la información a emplear, proviene de la revisión de datos contenidos en distintos documentos impresos, aplicación de entrevistas y encuestas, como a su vez, planimetría existente, trabajos de grado y todo aquel material bibliográfico que se encuentra relacionado con el objeto de esta investigación.

Ya mencionado con anterioridad, los criterios de estudio plantearon distintas estrategias de ejecución de investigaciones, y dicho así, además de la investigación documental, para este estudio se debió plantear una manera de recolección de datos que lleve una relación más estrecha con la zona indagada, esa modalidad es la investigación de campo. Así lo expresan los autores Palella y Martins (2010):

La Investigación de campo consiste en la recolección de datos directamente de la realidad donde ocurren los hechos, sin manipular o controlar las variables. Estudia los fenómenos sociales en su ambiente natural. El investigador no manipula variables debido a que esto hace perder el ambiente de naturalidad en el cual se manifiesta (p.88).

La investigación de campo es un análisis directo y sistemático, de las situaciones, condiciones y problemáticas existentes en la realidad del objeto en estudio, con el único propósito de describirlos, interpretarlos, entender su naturaleza y los elementos que lo constituyen, actitudes y aptitudes, lograr explicar las causas y las consecuencias que generan.

Por otro lado, esta investigación de campo se apoyó en el empleo de fuentes documentales a partir de las cuales se construyeron los fundamentos teóricos que dan sustento al estudio. Al igual que las investigaciones descritas anteriormente, pudo servir de

base para investigaciones que requieran un mayor nivel de profundidad, la investigación descriptiva. Así lo define el autor Arias (2012):

La investigación descriptiva consiste en la caracterización de un hecho, fenómeno, individuo o grupo, con el fin de establecer su estructura o comportamiento. Los resultados de este tipo de investigación se ubican en un nivel intermedio en cuanto a la profundidad de los conocimientos se refiere (p.24).

El objetivo de la investigación descriptiva consiste en llegar a conocer las situaciones, costumbres y actitudes predominantes a través de la descripción exacta de las actividades, objetos, procesos y personas. Su meta no se limita a la recolección de datos, sino a la predicción e identificación de las relaciones que existen entre dos o más variables. Los investigadores no son meros tabuladores, sino que recogen los datos sobre la base de una hipótesis o teoría, exponen y resumen la información de manera cuidadosa y luego analizan minuciosamente los resultados, a fin de extraer generalizaciones significativas que contribuyan al conocimiento.

### **3.2 Población y Muestra.**

#### **Población.**

En esta investigación se estableció la población de estudio, bajos los términos que indica los autores Buendía, Colás y Hernández (1998) “como el conjunto definido, limitado y accesible del universo que forma el referente para la elección de la muestra. Es el grupo al que se intenta generalizar los resultados” (p.28). Basado en esto, la población participante en el estudio, es toda aquella que sea la necesaria para la selección de la muestra. A su vez, Arias (2006) expresa que la población es “como el conjunto finito o infinito de elementos con características comunes para los cuales serán extensivas las conclusiones de la investigación” (p.81). Con esto quiere decir que la población total a seleccionar debe cumplir con las mismas características.

Por tal motivo, la población total que fue seleccionada debió ser aquella que presenten todas las características comunes posibles, y a su vez, debe ser el total necesario para la determinación de la muestra. Ya dicho esto, la población total que fue tomada en cuenta para esta investigación es la perteneciente a la población del municipio San Diego, con un total de 132.949 habitantes, de acuerdo al estimado emitido en el catastro del 2014, en todo lo que abarca la zona de estudio.

La proyección de la población se calculó mediante el Método Aritmético, el cual consistió en agregar a la población del último censo un número fijo de habitantes para cada período en el futuro. En esencia este método de estimación de poblaciones futuras se corresponde con una línea recta, en el que la pendiente se corresponde con la tasa de crecimiento aritmética del último período intercensal. Este método puede ser aplicable a comunidades pequeñas, como las rurales; o a ciudades grandes, cuyo crecimiento se puede considerar estabilizado (con poca o ningún área urbana de expansión).

Se inició determinando la pendiente de la recta conformada con los datos del último periodo intercensal, es decir el periodo 2004 – 2014. Esta pendiente se le definió como la Tasa de Crecimiento Aritmético:

$$r = \frac{\text{Pob. Año mayor} - \text{Pob. Año menor}}{\text{Año mayor} - \text{Año menor}} = \text{Hab} / \text{Año}$$

$$r = \frac{132.949 - 100.278}{2.014 - 2.004} = 3.267,1 \text{ Hab} / \text{Año}$$

Con esta tasa o pendiente, se aplicó la ecuación de una recta para determinar así el número de la población del año 2050

$$\text{Pob Año } n = \text{Pob Año mayor} + r \cdot (\text{Año } n - \text{Año mayor})$$

$$\text{Pob } 2050 = 132.949 + 3.267,1 \cdot (2050 - 2.014)$$

$$\text{Pob } 2050 = 250.564,6 \text{ Hab}$$

## Muestra.

La muestra fue tomada de la población total, y esta cumplió con las características comunes de la población total, a la cual está representando. Así lo expresa Balestrini (2006), definiendo que “una muestra es una parte representativa de una población, cuyas características deben producirse en ella, lo más exactamente posible” (p.141). Dicho así la muestra que se tomó, fue calculada mediante la fórmula planteada por Arias (2006) la cual corresponde a poblaciones finitas y que se define como la “agrupación en la que se conoce la cantidad de unidades que la integran, y además existe un registro documental de dichas unidades.”

n=	$N \cdot Z^2 c \cdot p \cdot q$
	$N \cdot e^2 + Z^2 c \cdot p \cdot q$

Nomenclatura:

**n** = Tamaño de Muestra.

**N** = Número de Elementos de la Población.

**Z<sup>2</sup>c** = Zeta crítico, valor determinado por el nivel de confianza adoptado, elevado al cuadrado. Para un grado de confianza de 95% el coeficiente es igual a 2, entonces el valor de zeta crítico es igual a  $2^2=4$ .

**e** = Error de muestro, falla que se produce al extraer la muestra de la población. Generalmente, oscila entre 1% y 5%.

**p** = Proporción de Éxito (40%).

**q** = Proporción de Fracaso (60%).

Con los datos necesarios podemos proceder a aplicarlos en la fórmula de la siguiente manera:

$$n = \frac{132.949 (2)^2 \cdot 40 \cdot 60}{132.949 \cdot (5)^2 + 2^2 \cdot 40 \cdot 60}$$

$$n = \frac{1.276.310.400}{3.323.725 + 9600}$$

$$n = \frac{1.276.310.400}{3.333.325}$$

$$n = 382.89 \text{ Personas}$$

La muestra arrojada por la fórmula anterior fija el número de personas que se tomaron en cuenta para el estudio urbano que fue llevado a cabo en el presente estudio.

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

Arias (1999), menciona que “las técnicas de recolección de datos son las distintas formas de obtener información” (p.53). Toda investigación requiere las herramientas necesarias para la recolección de la información pertinente y necesaria para dar base a las soluciones de las problemáticas que presenta el objeto de estudio. Para esta investigación se plantearon las técnicas de observación directa, observación estructurada y encuesta como complementos para el trabajo de campo, donde cada una demostró información concreta que fue expuesta en un proceso de análisis de datos. En opinión de Sabino (1992:), “la observación es una técnica antiquísima, cuyos primeros aportes sería imposible rastrear. A través de sus sentidos, el hombre capta la realidad que lo rodea, que luego organiza intelectualmente” (p.111) y agrega: “La observación puede definirse, como el uso sistemático de nuestros sentidos en la búsqueda de los datos que necesitamos para resolver un problema de investigación” (p.113).

La observación se traduce como un registro visual de lo que ocurre en el mundo real, por lo tanto, requiere del sujeto que investiga la definición de los objetivos que persigue su investigación, su unidad de observación, las condiciones que asumirá la observación y las conductas que deberá registrar. Para Méndez (2009), “la observación directa es el proceso


mediante el cual se perciben deliberadamente ciertos rasgos existentes en la realidad por medio de un esquema conceptual previo y con base en ciertos propósitos definidos generalmente por una conjetura que se quiere investigar.” (p.251). Como método para recoger la información, en primer lugar, debe planificarse a fin de reunir los requisitos de validez y confiabilidad, mientras que un segundo aspecto está referido a su condición hábil, sistemática y poseedora de destreza en el registro de datos.

En opinión de Arias (2006), “la observación estructurada “Es aquella que además de realizarse en correspondencia con unos objetivos, utiliza una guía diseñada previamente, en la que se especifican los elementos que serán observados.” (p.70). Lo que manifiesta que una observación estructurada es aquella organizada que cuenta una idea clara de los objetivos definidos, para así poder presentar una descripción sistemática de algún fenómeno.

### **La Lista de Cotejo.**

Uno de los métodos que se empleó para la recolección básica pero detallada de los elementos que componen al objeto de estudio, fue la Lista de Cotejo. Arias (2006), explica en su libro que este método “consiste en una escala que busca medir cómo se manifiesta una situación o conducta” (p. 71). Por lo que es una herramienta construida con tres elementos simples, los cuales son la identificación de la variable, su participación en el elemento investigado y sus características. Esto permitió complementar el trabajo de campo, cubriendo un área más detallada y selecta. Dentro del municipio San Diego se hallaron una variedad de elementos a observar, y fue necesario una herramienta que permitió la organización de tales. (Ver cuadro 4).

**Cuadro 4.****Lista de Cotejo.**

 UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ LISTA DE COTEJO			
VARIABLES	SI	NO	OBSERVACIONES
Vialidad	X		Presenta problemas de congestión vehicular debido a perfiles inadecuados y vías alternas de descongestión de norte a sur.
Transporte	X		Cuenta con una ruta de transporte público en estado deficiente, con pocas unidades que no cumple con la demanda.
Suelos	X		Es de suelo fértil, facilitando el cultivo de una gran diversidad de productos.
Vegetación	X		Posee diversos tipos de plantas debido a su favorable ubicación geográfica.
Inst. de aguas blancas	X		Cuenta con un servicio deficiente de dotación de agua, además posee una cuenca hidrográfica, y servicio de pozo profundo.
Inst. de aguas negras	X		Utiliza red de drenajes, sin embargo no cumple con la densidad poblacional.
Usos de suelo	X		Posee Plan de desarrollo urbano local pero no siempre se respeta el uso de suelos destinado.
Equipamiento	X		Existe el equipamiento urbano básico, pero se debe realizar mejoras en áreas asistenciales, educacionales, culturales y recreativas.
Electricidad	X		En su mayoría por vía aérea a través de postes eléctricos y está presente en la mayor parte del área de estudio.
Recolección de desechos		X	No hay continuidad en la recolección de basura por falta de compactadoras e infraestructura necesaria para realizar dicha recolección.


## La Encuesta.

Díaz de Rada (2001), describen a la encuesta como “la búsqueda sistemática de información en la que el investigador pregunta a los investigados sobre los datos que desea obtener, y posteriormente reúne estos datos individuales para obtener durante la evaluación datos agregados” (p.13). La encuesta, en este sentido, es preparada por un investigador que determina cuáles son los métodos más pertinentes para otorgarle rigurosidad y confiabilidad, de modo que los datos obtenidos sean representativos de la población estudiada.

Arias (2006) explica que “un cuestionario de preguntas cerradas: son aquellas que establecen previamente las opciones que puede elegir el encuestado. Estas se clasifican en dicotómicas cuando se ofrecen solo dos opciones de respuesta” (p.74). Para esta encuesta se realizó un cuestionario de preguntas cerradas, que comprende una serie de interrogantes concretas con referencias al tema de investigación, en donde las respuestas han sido planteadas dentro del concepto de respuestas dicotómicas. Por lo tanto, en esta encuesta, se plantearon respuestas con un sí o no, de manera que facilitara la obtención de la información.

### Cuadro 5.

#### Modelo de la Encuesta.

 UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ Encuesta / Población Municipio San Diego - Carabobo			
#	PREGUNTAS	SI	NO
1	¿Es usted residente del municipio San Diego?		
2	¿Considera usted que el municipio presenta deficiencias en su planificación urbana?		
3	¿Considera usted que la comunidad del municipio de San Diego requiere de nuevos servicios de transporte público, vialidades, mobiliario urbano, servicios asistenciales, económicos, académicos y culturales?		

**Cuadro 5. (Cont.)**

4	¿Apoya usted un plan de Reordenamiento Urbano que mejore la calidad de vida del municipio?		
5	¿Está usted de acuerdo con la idea de hacer crecer la infraestructura de San Diego para generar nuevas propuestas urbanas que beneficien el municipio?		
6	¿Conoce usted que se define como un hospital de tipo IV?		
7	¿Conoce usted que especialidades y servicios de atención médica puede ofrecer un hospital de tipo IV?		
8	¿Considera usted que la creación de un hospital de tipo IV sea un elemento necesario para reforzar los servicios de atención médica del municipio San Diego?		
9	¿Considera usted que la propuesta de un hospital de tipo IV ofrece soluciones a los problemas de servicios de atención médica del municipio?		
10	¿Considera usted que es de gran importancia la creación de un hospital de tipo IV dentro del municipio San Diego?		

**Matriz F.O.D.A.**

Por último, para dar respuestas a las interrogantes centrales que rigen este estudio, se utilizó una matriz F.O.D.A. como método operativo en la formulación de estrategias, cuyo análisis constituye una herramienta que facilita la evaluación situacional del municipio San Diego. Esos factores se convierten en amenazas u oportunidades, que condicionan, en menor o mayor grado, el desarrollo o alcance de la misión, visión, los objetivos y las metas del presente estudio. Igualmente, esta herramienta permitió un análisis de los factores internos, es decir, de las fortalezas y debilidades del municipio.

**Cuadro 6.**

**Matriz F.O.D.A.**

<b>Matriz F.O.D.A</b>	
	El municipio tiene una ubicación privilegiada, muy cerca de la capital, del pueblo y el aeropuerto internacional del estado Carabobo.
	El terminal de pasajeros, de transporte terrestre está ubicado dentro del municipio.
	El municipio se encuentra planificado, organizado y sectorizado, donde el 94% son construcciones planificadas.
	El 75% de los ingresos municipales son ingresos propios.
	El municipio cuenta con un gran sector industrial y comercial.
	La infraestructura vial del municipio se encuentra en buenas condiciones.
	La infraestructura municipal (Mobiliario Urbano) se encuentra en excelentes condiciones.
	La oferta de bienes y servicios públicos realizada por la alcaldía es eficiente.
	Excelentes potencialidades para el desarrollo turístico.
	Es uno de los municipios con mayor nivel de bienestar humano en el país.
<b>OPORTUNIDADES</b>	Reconocimiento como el municipio más seguro del estado Carabobo.
	Permanente participación de la ciudadanía carabobeña en los grandes espectáculos, llevados a cabo por el municipio (Bazar de Navidad, Carnavales Turísticos).
	Excelentes relaciones con el sector privado nacional.
	El municipio será parte de la Ruta del Ferrocarril.

**Cuadro 6. (Cont.)**

	<p>Aplacarse en las excelentes relaciones con el sector industrial y comercial para realizar alianzas estratégicas y atraer mayores inversiones al municipio.</p>
	<p>Promover las construcciones planificadas en la totalidad del municipio.</p>
	<p>Aprovechar las excelentes condiciones de la infraestructura vial y el mobiliario urbano para desarrollar el turismo en el municipio aprovechando el reconocimiento como el municipio más seguro del estado.</p>
	<p>Promover acciones conjuntas con el gobierno nacional que permitan regularizar el servicio de agua potable, con la finalidad de reducir el clima de conflictividad social.</p>
<b>DEBILIDADES</b>	<p>Disminución de la movilidad urbana en el municipio, por efectos del aumento de la densidad poblacional.</p>
	<p>Falta de instituciones públicas de Educación Media y Diversificada.</p>
	<p>Irregular servicio de agua potable.</p>
	<p>Carencia de Redes de agua servidas (Cloacas) sector Norte A.</p>
	<p>Fallas en el proceso de disposición de los desechos sólidos.</p>
	<p>Falta de electrificación en el sector Norte A del municipio.</p>
	<p>Alta población flotante a consecuencia de las dos universidades ubicadas en el municipio.</p>
<b>AMENAZAS</b>	<p>El incremento alarmante de las invasiones en el municipio.</p>
	<p>El riesgo constante de las expropiaciones de terrenos e inmuebles ubicados en el municipio.</p>
	<p>El cambio climático y su efecto en la aparición de posibles desastres naturales como inundaciones.</p>

**Cuadro 6. (Cont.)**

	Conflictividad para emprender proyectos conjuntos con el gobierno.
--	--

**3.4 Técnicas de Análisis de Datos.**

Son las modalidades que permitieron llevar un control de la información recolectada por medio de las encuestas, la lista de cotejo, y la observación. Así lo explica Arias (2006) “En este punto se describen las distintas operaciones a las que serán sometidos los datos que se obtengan: clasificación, registro, tabulación y codificación si fuere el caso.” (p.25). Por medio de gráficas y otros modelos, se determinará un resultado final de donde se establecerá el punto de partida para la resolución de las problemáticas.

**Gráficos de los resultados.**

Balestrini (2006) “Al culminar la fase de relación de la información, los datos han de ser sometidos a un proceso de elaboración técnica, que permite recontarlos y resumirlos antes de introducir el análisis diferenciado a partir de procedimientos estadísticos.” (p.149). En éste punto fueron empleados y presentados gráficos para el entendimiento final de los resultados de una o varias interrogantes propuestas a través del tiempo dentro de la investigación, siendo ellos la herramienta más práctica para la exposición de ideas ya clarificadas a un público menos conocedor, así mismo, brindaron un apoyo integral que rescato el dinamismo a las presentaciones del trabajo. (Ver anexo B).

**Ítems N° 1:** ¿Es usted residente de San Diego?

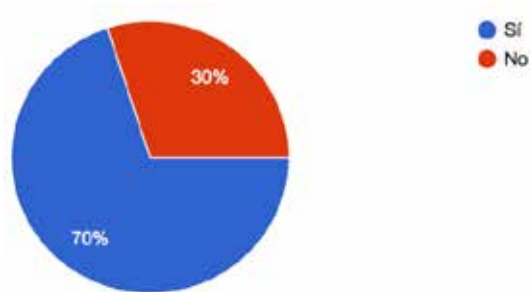


Gráfico 1: Representación gráfica ítem 1.

**Interpretación:** Se observa que de 383 personas encuestadas el 70% son residentes del Municipio San Diego. 30% no son residentes.

**Ítems N° 2:** ¿Considera usted que la comunidad del Municipio San Diego requiere de nuevos servicios de transporte público, vialidades, mobiliario urbano, servicios asistenciales, económicos, académicos y culturales?

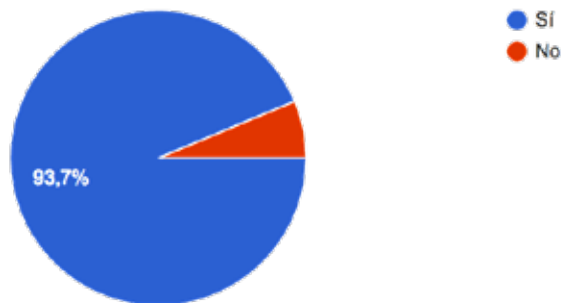


Gráfico 2: Representación gráfica ítem 2.

**Interpretación:** El 93.7% de los encuestados consideran que requieren de nuevo de nuevos servicios de transporte público, vialidades, mobiliario urbano, servicios asistenciales, económicos, académicos y culturales.

**Ítems N° 3:** ¿Considera usted que el Municipio presenta deficiencias en su planificación urbana?

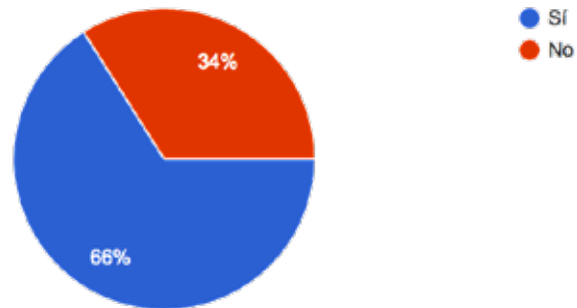


Gráfico 3: Representación gráfica ítem 3.

**Interpretación:** El 66% de los encuestados considero que el Municipio presenta deficiencias en su Planificación Urbana.

**Ítems N° 4:** ¿Apoya usted un plan de Reordenamiento Urbano que mejore la calidad de vida del Municipio?



Gráfico 4: Representación gráfica ítem 4.

**Interpretación:** El 96.2% Apoya un plan de Reordenamiento Urbano que mejore la calidad de vida del Municipio.

**Ítems N° 5:** ¿Está usted de acuerdo con la idea de hacer crecer la infraestructura de San Diego para generar nuevas propuestas urbanas que beneficien al Municipio?

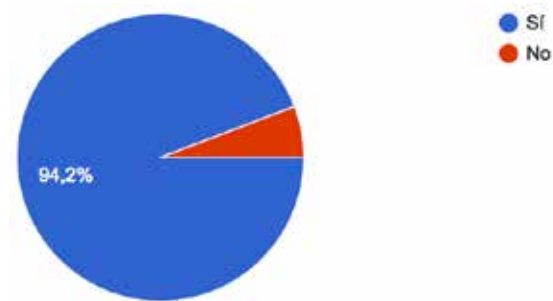


Gráfico 5: Representación gráfica ítem 5.

**Interpretación:** El 94.2% de los encuestados está de acuerdo con la idea de hacer crecer la infraestructura de San Diego para generar nuevas propuestas urbanas que beneficien al Municipio.

**Ítems N° 6:** ¿Conoce usted que se define como un hospital de tipo IV?

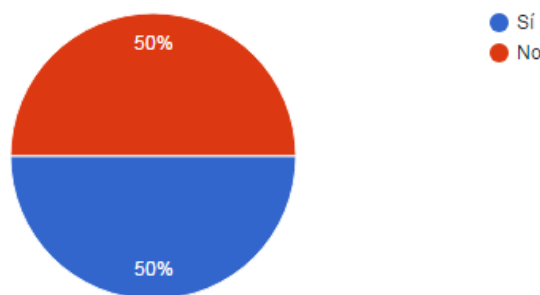


Gráfico 6: Representación gráfica ítem 6.

**Interpretación:** El 50% de los encuestados desconoce que se define como un hospital de tipo IV.

**Ítems N° 7:** ¿Conoce usted que especialidades y servicios de atención médica puede ofrecer un hospital de tipo IV?

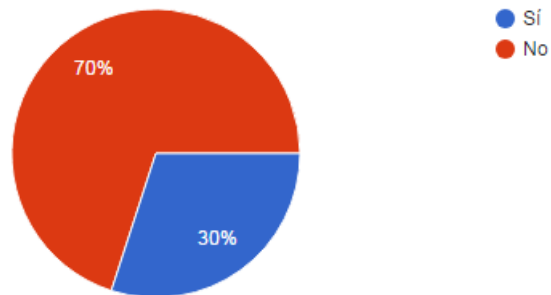


Gráfico 7: Representación gráfica ítem 7.

**Interpretación:** El 70% de los encuestados desconoce que especialidades y servicios de atención médica puede ofrecer un hospital de tipo IV.

**Ítems N° 8:** ¿Considera usted que la creación de un hospital de tipo IV sea un elemento necesario para reforzar los servicios de atención médica del Municipio San Diego?

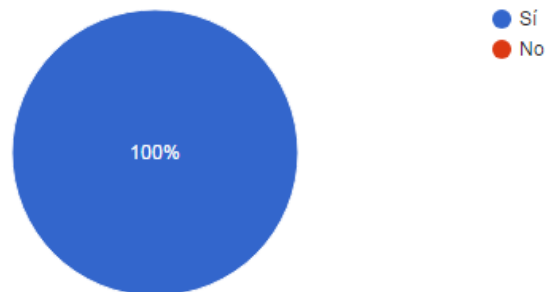


Gráfico 8: Representación gráfica ítem 8.

**Interpretación:** El 100% de los encuestados considera que la creación como un hospital de tipo IV es un elemento necesario para reforzar los servicios de atención media del Municipio.

**Ítems N° 9:** ¿Considera usted que la propuesta de un hospital de tipo IV ofrece soluciones a los problemas de servicios de atención médica del Municipio?

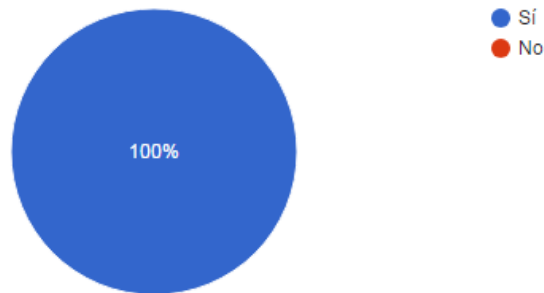


Gráfico 9: Representación gráfica ítem 9.

**Interpretación:** El 100% de los encuestados considera que la propuesta de un hospital de tipo IV ofrece soluciones a los problemas de servicios de atención media del Municipio.

**Ítems N° 10:** ¿Considera usted que es de gran importancia la creación de un hospital de tipo IV dentro del Municipio San Diego?

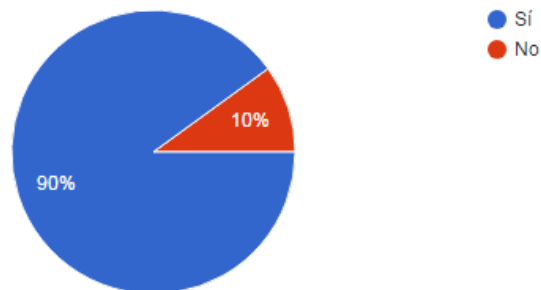


Gráfico 10: Representación gráfica ítem 10.

**Interpretación:** El 100% de los encuestados considera que es de gran importancia la creación de un hospital de tipo IV dentro del Municipio.

## **Análisis de Resultados.**

Luego de la obtención de los datos necesarios, surgió una de las partes más importantes de la investigación, la cual fue el análisis de dicha información obtenida mediante las técnicas de recolección de datos. Así lo expresa Arias (2006) “En este punto se describen las distintas operaciones a las que serán sometidos los datos que se obtengan: clasificación, registro, tabulación y codificación si fuere el caso.” (p.25). Tal análisis permitió la definición y clarificación de los conceptos y las relaciones entre éstos y los hechos materia de la investigación.

Derivado de este proceso, se puede brindar un análisis de cada ítem expresado anteriormente, en el cual en cada uno se muestra contabilizado en número y porcentajes, el resultado de las respuestas obtenidas de los encuestados en este caso. En el ítem n° 1 se obtuvo que, de 383 encuestados, únicamente un 70 % de este reside dentro del Municipio San Diego, mientras que un 30 % no lo es, lo cual, esta mayoría en el número de residentes resulto en un aspecto positivo para una mejor obtención de respuestas en los próximos ítems de los aspectos que se debieron evaluar y mejorar bajo el criterio de los encuestados en la zona de estudio.

En el ítem n° 2 se obtuvo que un 97,3 % del número de personas encuestadas previamente mencionado, requiere no solo de una mejoría, sino de nuevos servicios y equipamientos urbanos para el Municipio, los cuales están planteados tanto en servicios de medio de transporte, como en edificaciones de diferentes usos en todo lo largo en la propuesta urbana. En el ítem n° 3 se obtuvo un 66 % de encuestados considero que el Municipio presenta deficiencias en su planificación urbana, y es por ello que la Propuesta Urbana se consolido en una sólida y estratégica distribución de espacios necesarios capaces de funcionar y ser de fácil y corto acceso para cada sector tanto existente, como propuesto.

En el ítem n° 4 se obtuvo que un 96,2 % de encuestados apoya un plan de reordenamiento urbano capaz de mejorar la calidad de vida de los residentes dentro del Municipio, respuesta la cual, brinda una mayoría contundente de receptividad y oportunidad para la elaboración de la Propuesta Urbana planteada. En el ítem n° 5 un 94,2

% de encuestados apoya la idea de crecer la infraestructura actual del Municipio San Diego, lo cual da la apertura para el planteamiento de nuevas soluciones de diseño, como lo es en este caso la Propuesta de Ordenamiento Urbana Circunvalación Este. En el ítem n° 6 se obtuvo que la mitad de los encuestados, un 50 %, desconoce el término técnico de Hospital de Tipo IV, y es por ello que el presente trabajo de grado brinda conocimientos y conceptos referentes a esta edificación.

En el ítem n° 7 se obtuvo que un 70 % de los encuestados desconoce las especialidades y servicios que brinda un Hospital de Tipo IV, y esto es debido posiblemente a la corta y casi nula presencia de instalaciones de prestación de servicios médicos como estas, no solo dentro de la zona de estudio sino dentro del país; sin embargo, el presente trabajo de grado se encargó en dar un extenso conocimiento de todas las áreas y su relación que componen a una edificación de esta tipología asistencial. En el ítem n° 8 se obtuvo que un 100 % de encuestados opina que es necesario la creación de un Hospital de Tipo IV como medida para reforzar los servicios de atención médica del Municipio San Diego, y es por ello que el planteamiento de diseño del presente trabajo de grado se encuentra en una zona estratégica para su acceso y uso dentro de la Propuesta Urbana.

En el ítem n° 9 se obtuvo que un 100 % de los encuestados considera que la creación de un Hospital de Tipo IV ofrece soluciones a las deficiencias mostradas por el Municipio en calidad de prestación de servicios de atención médica, resultando así, nuevamente en un factor positivo que impulsa cada base de los planteamientos de diseño del presente trabajo de grado y de la Propuesta Urbana. En el ítem n° 10 se obtuvo que un 100 % de los encuestados considera que un Hospital de Tipo IV planteado dentro del Municipio San Diego es vital y de gran importancia, y es por ello que posee una ubicación de diseño estratégica eficaz dentro de la Propuesta Urbana para aportar un servicio óptimo a la comunidad.

### **3.5 Fases de la Investigación.**

Para llevar a cabo el planteamiento del proyecto factible, fue necesaria una planificación acertada de los puntos a trabajar. A través de una organización de fases de elaboración, se permitió el cumplimiento de los objetivos, de manera eficiente y constante, además de hallar soluciones a los problemas que surgieron a lo largo de la investigación. Todo esto se cumplió dentro del período establecido, y tales fases son las presentadas a continuación.

### **Fase I – Diagnóstico y Recolección de Datos.**

Es la fase que plantea una base para el resto de la investigación, la cual inicio con el primer reconocimiento del objeto de estudio, en este caso, un análisis de los elementos urbanísticos, socio-económicos, culturales, recreativos y asistenciales, incluyendo estudios de comportamiento, investigación de todos las fortalezas y amenazas en la comunidad, todos estos, como punto inicial para luego ejecutar una investigación a profundidad de todos los detalles posibles del sector en cuestión.

### **Fase II – Análisis de Datos.**

Luego de la primera fase, que estuvo dedicada a la obtención de los datos iniciales de la zona estudiada, se procedió a la Fase II, la cual fue establecida para llevar a cabo el análisis de los datos recolectados previamente a través de la documentación pertinente y las técnicas de investigación ejecutadas, es decir, la encuesta, la lista de cotejo, la observación, de tal manera que la información fuese la suficiente para el planteamiento de una respuesta a las problemáticas presentadas mediante distintas técnicas que permitieran llevar el control de la información reunida por medio de gráficas o tablas comparativas. Posteriormente se tomó el resultado final que ha arrojado la información recolectada, que definió el punto de partida para la elaboración de las propuestas urbanas, así como también la propuesta individual.

### **Fase III – Alternativas de Reordenamiento Urbano.**

Seguido a la anterior fase mencionada, se inició un primer planteamiento de las distintas posibilidades de reordenamiento urbano, teniendo en cuenta que deberá existir la factibilidad de una ejecución de obras de nivel arquitectónico acorde a las necesidades que se presentan en la zona. Así pues, se considerarán todas las variables posibles que planteen el cumplimiento del objetivo de esta investigación.

### **Fase IV – Propuesta Individual.**

Una vez que la propuesta de ordenamiento urbano fue establecida, y todas las necesidades de la comunidad fueron determinado, se inició con la elaboración del anteproyecto de la propuesta arquitectónica individual, dicha propuesta individual ha de cumplir con todos los requisitos de solución a las problemáticas, sabiendo ya cuales son las necesitadas por el objeto en estudio. Dicho proyecto individual atravesó otro proceso de investigación, que fue desde la documentación sobre temas similares y antecedentes, hasta el estudio de comportamientos de individuos en torno a la existencia de un proyecto ejecutado en zonas de la realidad. Así se obtuvo un conocimiento más amplio, que permitió un desarrollo eficiente y de buena calidad de una propuesta de proyecto arquitectónico individual.

### **3.6 Recursos.**

Otro de los elementos importantes que se necesitaron para llevar a cabo la presente investigación, son los recursos que se emplearon o participaron en áreas distintas del estudio con el fin de recolectar la información requerida para la elaboración de las propuestas individuales y urbanas que se mencionaron anteriormente. Tales recursos van desde los humanos; que fueron los encargados de la recolección y aporte de datos necesarios, los institutos que colaboraron con la investigación, los materiales que se

emplearon para reunir información y para presentar las propuestas, y por último el tiempo que se requirió para todo el proceso llevado a cabo.

### **Humanos.**

La investigación se llevó a cabo en dos aspectos distintos, el urbano y el particular. El aspecto urbanístico se comprende por el grupo de estudiantes de arquitectura, los cuales fueron, Jose Oviedo, Leandra Vera, Edén Mieres, Simón Hernández, Sandra Hernández, Ivana Molina, Andrea Camargo, Andrea Calicchia, Maria Siblesz, Desiree Alvarado, Jennifer Lara, María Jose, Johanna Paredes, Gerhaldyn Pereira y Ángel Cáceres. Además, se obtuvo el apoyo del tutor académico, el Arq. Aisela Estrada, que se encargó de encaminar la investigación y colaborar con el análisis de la información recolectada. Finalmente se ha seleccionado mediante un análisis y una aplicación de fórmulas específicas, una agrupación de la población perteneciente al municipio San Diego, Edo. Carabobo, como muestra de estudio que ha servido para la recolección de recursos y datos necesarios para el aporte del proyecto que se ha planteado en la zona de investigación.

### **Institucionales.**

La Universidad José Antonio Páez se presentó como la institución que colaboró en la elaboración de este proyecto. Las instituciones como, la Alcaldía del Municipio San Diego y el Departamento de Catastro y Urbanismo de la Alcaldía de dicho municipio, han brindado la información y el apoyo correspondiente para llevar a cabo una investigación sobre un proyecto de gran magnitud, de calidad y beneficios.

### **Materiales.**

Para llevar a cabo la investigación fueron requeridos distintos elementos necesarios para la recolección de los datos y la planificación del proyecto. Se emplearon hojas de

cuestionarios para la encuesta que se realizó a la población muestra, además de un listado aparte para la lista de cotejo. Por otro lado, fue necesario el uso de computadoras para recolectar información digital, tales como artículos de páginas web, revistas virtuales y blogs que contenían imágenes e información puntual que sirvió para el proyecto. Además de esto, en lo digital se emplearon programas bajo ambiente CAD para elaboración de planos y determinación de las zonas a trabajar con la aplicación de softwares como Google Earth. Para la parte de ediciones virtuales, presentaciones digitales y modelado de figuras en tres dimensiones (3D), se utilizaron Google SketchUP PRO 16 y Microsoft Office PowerPoint.

Para la elaboración de las maquetas físicas de presentación y estudio, se emplearon materiales como cartulinas de color blanco y negro, acetato, impresión en vinilo y madera mdf que sirvió como estructura para el soporte del modelo. Materiales como pegamentos, cutter, reglas, lápices, marcadores, mesas de dibujo, son las herramientas que se aplicaron para la construcción de la misma.

### **Tiempo.**

#### **Cuadro 7.**

#### **Cronograma de actividades.**

<b>TIEMPO</b>											
<b>ACTIVIDADES</b>	<b>Febrero 2017</b>	<b>Marzo 2017</b>	<b>Abril 2017</b>	<b>Mayo 2017</b>	<b>Junio 2017</b>	<b>Julio 2017</b>	<b>Agosto 2017</b>	<b>Septiembre 2017</b>	<b>Octubre 2017</b>	<b>Noviembre 2017</b>	<b>Total en semanas</b>
Análisis del Municipio San Diego	X										2

**Cuadro 7. (Cont.)**

Recolección y procesamiento de la información		X									2
Pre Entrega Propuesta Urbana		X									2
Entrega Propuesta Urbana			X								1
Propuesta Arquitectónica (Edificación)			X	X							3
Entrega Propuesta Arquitectónica (Edificación)				X							2
Pre Entrega de Propuesta Final, Urbana y Edificación					X						3
Entrega de Propuesta Final, Urbana y Edificación					X						1
El proyecto						X	X	X	X	X	16
<b>Total</b>											<b>32</b>

## CAPÍTULO IV

### LA PROPUESTA ARQUITECTÓNICA

#### 4.1 El sitio urbano.

El sitio escogido para el desarrollo del Hospital Metropolitano Docente de Tipo IV se encuentra dentro de la propuesta de Ordenamiento Urbano de la Circunvalación Este del Municipio San Diego, en el Estado Carabobo, Venezuela. Dicha propuesta está establecida para la población correspondiente del Municipio San Diego. La zona de estudio se delimito mediante un análisis del crecimiento urbano dentro del municipio previamente mencionado, el cual limita al norte con el Municipio Puerto Cabello, al sur con los Municipios Los Guayos y Valencia, al este con el Municipio Guacara y al oeste con el Municipio Naguanagua y Valencia. (Ver figura 6).

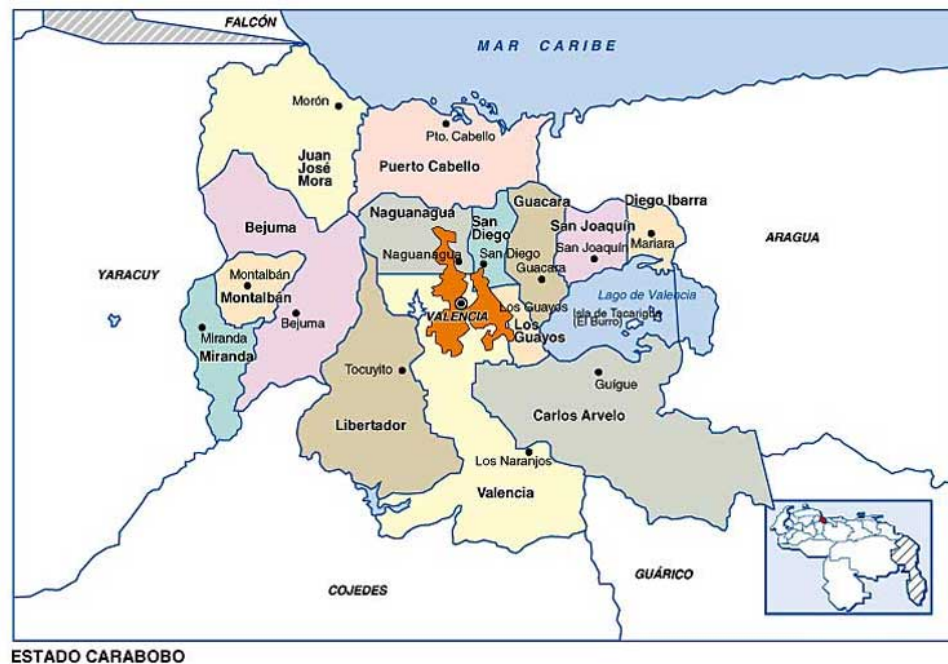


Figura 6. Mapa del estado Carabobo. Fuente: <http://www.venezuela-online.net/mapas/Carabobo.jpg> (2017).

## **Ubicación**

El Estado Carabobo pertenece al grupo de las 24 identidades federales que conforman a Venezuela, tal territorio se encuentra en la región Central del país, ubicado al centro-norte costero. Su capital es la ciudad de Valencia que a su vez es capital del municipio homónimo. El estado Carabobo limita al norte con el Mar Caribe, al este con el Estado Aragua, al sur con los Estados Cojedes y Guárico y al oeste con el Estado Yaracuy. Comprende un total de 14 municipios autónomos (Incluyendo el Municipio San Diego) y 38 parroquias civiles. Posee un gran número de ciudades, entre las cuales se puede nombrar las más relevantes y significativas para el estado, como Valencia, Naguanagua, San Diego, Puerto Cabello, Guacara, Los Guayos, Bejuma.

San Diego es uno de los 14 Municipios que conforman el Estado Carabobo, perteneciente a la región central de Venezuela. Su historia se remonta desde 1549, proveniente del acuerdo entre el Cacique Don Diego y el Teniente Gobernador Don Juan Villegas, quienes a partir de entonces acordaron la creación del municipio apodado en ese entonces como Valle de Don Diego, pero que, por devoción religiosa de los primeros pobladores españoles, fue sustituido por el del humilde fraile franciscano San Diego de Alcalá. Sin embargo, no fue hasta 1657, cuando se dieron los primeros traslados de indios hacia el territorio mencionado, y hasta 1964, reconocido lo que hoy es el Municipio, como un pueblo de indios junta a Los Guayos y Guacara.

San Diego entonces nace como unidad político y autónoma dentro de la organización nacional, a la luz del ordenamiento jurídico patrio (Artículo 20 de la Ley Orgánica del Régimen Municipal), el 4 de Enero de 1996, cuando se juramenta, en el Templo Colonial de San Diego de Alcalá al Ciudadano Alcalde, Señor José Gregorio Ruiz y a los Concejales, ciudadanos: Elizabeth Figueroa, Olivia de Chirinos, Aníbal Montenegro, Guiseppe Corbino, José Valera, Freddy González y Ángel Navas, quienes habían resultado electos en las elecciones el 3 de Noviembre de 1995.

El Municipio San Diego, cubre una mediana extensión del área Metropolitana de la Gran Valencia, ubicada en la región centro oeste del Estado Carabobo, con unos 106 km<sup>2</sup>

de superficie, y se subdivide en 8 sectores, nombrados de norte a sur: Sector Norte C, Sector Norte A, Sector Norte B, Sector Centro C, Sector Centro A, Sector Centro B, Sector Sur y Sector Industrial, los cuales se componen de múltiples urbanizaciones. (Ver figura 7).



*Figura 7. Mapa de la superficie del Municipio San Diego y su sectorización. Fuente: <http://www.alcaldiadesandiego.gob.ve/municipio.php>. (2017).*

## **Localización**

La poligonal que enmarca el área de estudio y su proyección, se encuentra localizada en el Municipio de San Diego, zona centro oeste del territorio nacional, y actualmente considerado como uno de los mejores del país y del Estado Carabobo, siendo uno de los de más rápido en crecimiento inmobiliario, urbano, económico y desarrollo social. Además, la zona norte del municipio se encuentra en la Cordillera de la Costa mayormente ocupada por el Parque Nacional San Esteban.

El origen de esta delimitación se basó en distintos elementos que fueron significativos para el establecimiento de la Propuesta de Ordenamiento Urbano de la Circunvalación Este,

cuya dicha área seleccionada se conforma por el sentido este del Municipio, siendo esta la única no urbanizada a lo largo de su extensión, comprendido entre una hilera de cerros al este, un área oeste de completo desarrollo urbano y al norte por los cerros del parque nacional San Esteban.

Otros elementos significativos para la determinación de la poligonal, fue la proyección del aumento de la población, que amenaza con sobre poblar el municipio, lo que resulta que para el año 2050, muchos de sus equipamientos se verán enormemente superados por las necesidades del número de habitantes actuales y los proyectados, quienes migran a dicho territorio en busca de mejores condiciones de desarrollo. (Ver Figura 8).



**Figura 8. Mapa de la superficie urbanizada y no urbanizada del Municipio San Diego.** Fuente: <https://www.google.co.ve/maps/> (2017).

## **Clima**

Carabobo es un estado que posee un contrastado de relieves de múltiples altitudes, los cuales dan como resultado climático, una variación de temperaturas muy perceptibles, pero en líneas generales, este es un estado donde el clima es tropical, dando como resultado una gran cantidad de lluvias en la época de verano y días calurosos, pero la temperatura media anual se mantiene en unos 24,5 C°, las precipitaciones alcanzan los 1500 mm en las zonas montañosas, en las costas presentan una precipitación de 900 mm. Las temperaturas en las ciudades alcanzan los 30C° y las noches descienden hasta los 18C°, sobre todo en las zonas cercanas a los cerros que suelen presentar un clima más fresco y húmedo.

En el Municipio San Diego el clima es tropical, pero al tener facultades geográficas de Valle, las cordilleras montañosas se comportan de diferentes maneras, sirviendo como muro contra los vientos y también direccionándolos hacia el interior del municipio, por ello según la temporada pueden variar su dirección y puede presentar un clima más frío y agradable. La temperatura media anual en San Diego se encuentra a 24.4 °C, con precipitaciones promedio de 1111 mm, en la zona sur y centro del municipio se presentan precipitaciones entre 900 mm y en el norte 1300 mm por la depresión del Lago de Valencia.

## **Hidrografía**

En el estado hay tres hoyas hidrográficas: El Caribe, hoya natural del estado, la del lago Valencia y por el sur, la del Atlántico, mediante el río Portuguesa y Apure, que tributan sus aguas al Orinoco. En la primera, la del Caribe, depositan sus aguas los ríos Yaracuy con 133 km., Urama con 62 km. Y otros menores: Borburata, Morón, Aguas Calientes, Sanchón, Patanemo, Goaiagoza y San Esteban. En el lago Valencia desembocan los ríos Cabriales, que atraviesa la ciudad de Valencia; el Güigüe y el Guacara. Por último, los ríos Pao de 273 km. y el Manaure 287 km. vierten sus aguas al río Portuguesa y el Guárico, lo hace en el Apure, que desemboca, como también el Portuguesa, en el Orinoco.

En cuanto a la hidrografía del Municipio San Diego consta de 4 ríos importantes, los cuales se nutren de forma considerable de las precipitaciones y el drenaje natural hacia el centro del municipio proveniente de la hilera de cerros que recorre a este mismo, y se conforman por el río Cupira, que atraviesa casi en totalidad la superficie del municipio, hasta confluir con el río Los Guayos el cual parte desde su encuentro hasta el sur de la región, el río San Diego que tiene paso por el área del Casco Histórico de San Diego y el río La Cumaca quien es el remate hidrográfico al norte, con corrientes de agua muy templadas que forma circuitos de avance y hace del lugar un paisajismo entre cascadas y pozos aptos para el disfrute.

### **Vegetación**

El Estado Carabobo presenta una vegetación predominantemente tropical, que puede tener diferentes variaciones condicionadas según sea su ubicación alrededor de los ríos, montañas, costas. Entre las especies más típicas se hallan algarrobos, apamates, camorucos, caobas, cedros, guamos, palma carabobo, samanes, entre otros. En la costa pueden encontrarse manglares como el rojo *Rhizophora mangle*, así como uva de playa y cocoteros. En los ríos y ciudades se puede encontrar la variada especie llamada Bosque de Galería, que acompaña el paisaje con sombras y una vegetación colorida y agradable. El Municipio San Diego consta de la presencia de estas variedades previamente mencionadas, a excepción de la presente en las costas. Se destaca que las zonas más verdes se hallan en los cerros a la izquierda y a la derecha de este mismo, así como en varios parques de la zona.

### **Población**

La población que se utilizó para la elaboración de la Propuesta de Ordenamiento Urbano de la Circunvalación Este del Municipio San Diego, Estado Carabobo, fue la establecida por el portal web de la Alcaldía de San Diego, la cual es de 132.949 habitantes,

de acuerdo al estimado emitido en el catastro del 2014, en todo lo que abarca la zona de estudio, mientras que para la proyección poblacional para el año 2050, se calculó mediante el Método Aritmético, siendo así el resultado de dicha proyección el numero de 250.565 habitantes.

### **Vialidad**

La vialidad presente en el Municipio San Diego parte de una avenida principal con un perfil vial amplio, que recorre de punta a punta la extensión territorial del municipio, remata en el norte con la Autopista Variante Bárbula – Los Guayos, y por el sur con la Autopista Regional del Centro (ARC), siendo esto un beneficio para San Diego ya que tiene una ubicación centralizada entre puntos importantes comerciales y turísticos del país. Esta vía pudiese llamarse Circunvalación Oeste, por su ubicación geográfica, pero se le llama oficialmente Avenida Don Julio Centeno. Esta avenida recorre todos los sectores y urbanizaciones de los cuales derivan diferentes arteriales y colectoras, las cuales tienen un perfil de característica local.

Esto presenta un reto para la Propuesta de Ordenamiento Urbano, ya que el tráfico principal del municipio recae en esta única avenida previamente mencionada, y en sus horas de mayor pico de tránsito vehicular, suele verse afectada por un alto tráfico y resultando en una lenta accesibilidad. Por ello la Propuesta planteada, partió su premisa en la creación de una nueva avenida, la Circunvalación Este, con un mejor y amplio perfil vial, la cual permitirá tanto nuevas opciones de movilización dentro de la zona de estudio, creación de nuevas vías locales, y el desarrollo de nuevos equipamientos y espacios para los habitantes actuales y futuros del municipio. (Ver Figura 9).



*Figura 9. Red vial actual del Municipio San Diego. Fuente: <http://www.alcaldiadesandiego.gob.ve/municipio.php>.(2017).*

## **Transporte**

Venezuela es un país que, como la mayoría de muchos otros países de Latinoamérica en vías de desarrollo, presentan un problema en común en cuanto a la calidad de los servicios públicos, entre ellos el transporte público, que en la totalidad de sus estados y por consecuente en sus municipios, no está calificado como un servicio de calidad y eficiencia. El sistema de transporte público del Municipio San Diego actualmente es ordenado, posee unas rutas y paradas de buses específicas, existe sin un control por parte de autoridades competentes, sin embargo, no cuenta con las unidades de vehículos mínimos requeridos para las necesidades de la población, y al no contar con un sistema de transporte publico adicional, como lo podría ser un metro bus, metro, metro cable, entre otros, resulta en

retrasos y esperas largas en las paradas de diferentes rutas. A su vez el estado de muchas de las unidades se encuentra en condiciones malas o regulares, afectando no solo al usuario sino también al medio ambiente del municipio.

### **Zonificación**

El Municipio San Diego consta de un Plan de Desarrollo Urbano Local (PDUL) aprobado y publicado por la Alcaldía Municipal de Valencia en la fecha 28 de diciembre de 1995, y bajo la ordenanza actual y vigente, la cual reglamenta el crecimiento previsto en el municipio hasta el año 2018, con el fin de establecer los nuevos criterios de desarrollo integral del municipio.

Dicha Ordenanza vigente, reglamenta todo lo referente a la extensión comprendida dentro del límite urbano del municipio en cuanto a los usos permisibles, alturas y retiros de las edificaciones, alturas y distancias de las fachadas, áreas de estacionamiento para vehículos, y en general todo lo relacionado con el uso del suelo y las acciones reguladoras del proceso de urbanización.

Sin embargo, el municipio representa una problemática ya que no se cumplió adecuadamente la demanda de servicios y equipamientos para la proyección poblacional, o, en algunos casos, el uso de suelo fue modificado al momento de realizar una construcción y no se realizó lo acordado por la ordenanza; lo que puede ser visto como una oportunidad única para el planteamiento de la Propuesta de Ordenamiento Urbano de la Circunvalación Este, con nuevas modificaciones que contemplen mejoras en los servicios y equipamientos a planteados, así como también mejores condiciones de desarrollo integral del san diegueño y su medio ambiente. (Ver Figura 10).



*Figura 10. Usos de suelo del Municipio San Diego. Fuente: <http://www.alcaldiadesandiego.gob.ve/municipio.php>.(2017).*

## **4.2 El plan urbano.**

### **Propuesta de Desarrollo Urbano.**

La Propuesta de Ordenamiento Urbano de la Circunvalación Este del Municipio San Diego, Estado Carabobo, se originó de un estudio extensivo del municipio mencionado, en el cual se abarco todos los aspectos posibles, de lo que existe actualmente, así como también tomando en cuentas las diferentes variables y problemáticas que se proyectan para el año 2050. Este estudio se realizó con el fin de poder identificar las problemáticas más importantes, tomando en cuenta lo estudiado previamente, para poder dar una óptima respuesta mediante esta Propuesta, que satisfaga todas las necesidades actuales y a futuro de los habitantes, para generar una calidad de vida óptima para el ciudadano del municipio, como de igual manera al turista y al trabajador que resida afuera de esta nueva urbe.

Muchas de las problemáticas que sufre el Municipio de San Diego, se basan en el regular manejo del Plan de Desarrollo Urbano Local y el de su crecimiento urbano, que resulta evidentemente en la falta o baja calidad de servicios públicos básicos, mencionando alguno de estos: equipamientos urbanos, vialidad, transporte, drenajes cloacales, disposición de energía eléctrica, agua potable, entre otros. Destacando, como mayor amenaza que afronta el municipio, el alto crecimiento poblacional, causante de una reducción en la condición de desarrollo integral de vida del ciudadano brindado por el ente previamente mencionado, y que puede condicionar negativamente la visión y proyección del crecimiento económico, educativo, cultural, social de San Diego.

Partiendo de lo dicho anteriormente, se procedió al planteamiento de la Propuesta de Ordenamiento Urbano de la Circunvalación Este, la cual tiene como principal objetivo urbanizar el costado este del municipio, permitiendo un nuevo desarrollo planificado para las necesidades del ciudadano actual y proyectado para 2050, así como también las medidas necesarias para la protección y preservación del ambiente, y es por ello, que cada equipamiento planteado, emplea en su concepción medidas sostenibles o menos impactantes al medio natural del municipio.

La zonificación y el parcelamiento propuesto en la Propuesta de Ordenamiento Urbano de la Circunvalación Este, nació de las prolongaciones de las principales vías desde el oeste del municipio, hasta encontrarse con el eje principal de la Avenida Circunvalación Este, y a su vez con el entramado orgánico propuesto, el cual permitió un desarrollo más fluido y otorgo una imagen concreta al nuevo desarrollo de San Diego. La zonificación propuesta, pretende satisfacer todas las necesidades de los habitantes, así como también proporcionar todos los equipamientos y edificaciones necesarias para su óptimo desarrollo, integrando las áreas verdes y la naturaleza al mismo, creando pulmones verdes dentro de la urbe. (Ver Figura 11).



*Figura 11. Zonificación propuesta en la Propuesta de Ordenamiento Urbano Circunvalación Este del Municipio San Diego, Estado Carabobo. (2017).*

### **Usuario.**

El usuario afectado bajo la Propuesta de Ordenamiento Urbano Circunvalación Este del Municipio San Diego, Estado Carabobo, es el ciudadano del mismo municipio, así como también aquellas personas provenientes de las ciudades y municipios aledaños del Estado Carabobo u otro Estado del país, teniendo en cuenta el porcentaje de personas que visitaran o transitaran el urbanismo a lo largo del año. Este mismo usuario, es el encargado de darle vida y habitar el nuevo desarrollo urbano, de usar, mantener, ocupar y cuidar las

edificaciones, en sus diferentes tipologías que van desde lo residencial, deportivo, cultural, asistencial y empresarial, entre otros.

### **Equipamientos urbanos.**

Se entiendo por equipamiento tanto los espacios físicos como edificaciones y usos de suelo destinados a complementar y añadir servicios y funciones en un urbanismo, como el mobiliario urbano destinado a ser instalado en ciertos lugares que serán utilizados por los ciudadanos para diversos propósitos. En la Propuesta de Ordenamiento Urbano Circunvalación Este del Municipio San Diego, Estado Carabobo se planteó la utilización de bancos, semáforos, cámaras de seguridad, adoquines, parques, papeleras, alumbrado, paradas para el transporte público, áreas de esparcimiento, áreas verdes, entre otros; como aspectos más importantes a considerar para la implantación y diseño de dicho equipamiento urbano, es la necesidad de cubrir la demandada por el usuario, como este se relaciona y que impacto trae al entorno del mismo.

En cuanto, a las edificaciones propuestas que están implantados dentro de la Propuesta de Ordenamiento Urbano Circunvalación Este del Municipio San Diego, Estado Carabobo, cuyo objetivo de estos proyectos radica en brindar soluciones espaciales ante las carencias y falencias de las tipologías urbanas presentes en el municipio, que tras un previo estudio y la realización de este presente trabajo, se pudieron conocer en su totalidad, tanto en el sector económico, educativo, recreacional y cultural como asistencial, y por consiguiente los resultados mostrados a continuación, serán de óptima respuesta ante los requerimientos del territorio urbano estudiado.

**Diseño de un Centro de Investigación Criminalística, Implantado en la Propuesta Urbana de la Circunvalación Este del Municipio San Diego, Estado Carabobo.**

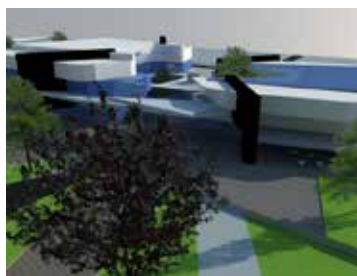
El concepto de la presente edificación parte de la concepción de ser un todo capaz de funcionar adecuadamente ante las labores prestadas de la ciencia y la justicia, para favorecer en la cultura, comportamiento social y calidad de vida del ciudadano dentro del Municipio, además de fortalecer la protección civil y la seguridad dentro del rango de la zona de estudio. Volumétricamente el proyecto se desarrolla mediante dos volúmenes que se encuentran frontalmente siguiendo un eje longitudinal principal (Ver figura 12), con una misma búsqueda arquitectónica, que, sin embargo, ambos poseen una geometrización diferente, lo cual permite diferenciar internamente las diferentes actividades funcionales de la escuela científica, el área de laboratorios del crimen, la zona policial, y la unidad de anatomía patológica, los servicios y áreas comerciales presentes en la edificación.

El proyecto se encuentra dentro de los lineamientos urbanos, ya que no excede las alturas ni especificaciones permitidas, al tratarse de un triángulo truncado invertido que se origina desde el semisótano hasta un nivel no superior a las cinco plantas, y que genera un atractivo de planos inclinados, los cuales forman una fachada con altura de tres niveles. (Ver cuadro 8).

### **Cuadro 8**

#### **Variables Urbanas del proyecto arquitectónico.**

Uso.	Área de la parcela.	Frente mínimo (m).	Porcentajes permitidos.		Retiros mínimos (m).			Altura Max. (Plantas)
			Ubic.	Const.	Frente	Laterales	Fondo	
CSM	31.000 m <sup>2</sup>	15	40%	90%	8	6	8	PB+5PT



*Figura 12. Render del Centro de Investigación Criminalística. (2017).*

**Diseño de un Centro de Especialidades Pediátricas y Rehabilitación, Implantado en la Propuesta Urbana de la Circunvalación Este del Municipio San Diego, Estado Carabobo.**

El planteamiento del proyecto se basa en integrar especialidades estudiadas por la pediatría, con el fin de brindar atención médica especializada, de rehabilitación física y mental para la población menor de edad del Municipio San Diego, además de servicios de orientación para los padres de los infantes, de educación y formación inicial especial, sin dejar a un lado las áreas comerciales y recreacionales dentro del conjunto, resultando así, como una edificación con instalaciones completas para el trato adecuado de mencionado usuario, además de ofrecer alternativas para los residentes del sector.

En cuanto a la propuesta volumétrica de la edificación, este es desarrollado por medio de diferentes volúmenes todos en una trama orgánica (Ver figura 13), la cual permite cumplir con parámetros de búsqueda bioclimática, donde se aprovecha la circulación de los vientos alisios para el refrescamiento interno que remata en un espacio central, donde se realiza la distribución de los diferentes espacios, así como también incluye áreas verdes y de recreación para el esparcimiento del usuario. (Ver cuadro 9).

**Cuadro 9**  
**Variables Urbanas del proyecto arquitectónico.**

Uso.	Área de la parcela.	Frente mínimo (m).	Porcentajes permitidos.		Retiros mínimos (m).			Altura Max. (Plantas)
			Ubic.	Const.	Frente	Laterales	Fondo	
EI-MAP	45.850 m <sup>2</sup>	15	50%	90%	10	8	8	PB+Mezz +4PT



*Figura 13. Modelo de volumetría del Centro de Especialidades Pediátricas y Rehabilitación. (2017).*

### **Diseño de una Biblioteca Telemática para Personas con Discapacidad en la Propuesta Urbana de la Circunvalación Este del Municipio San Diego, Estado Carabobo.**

El propósito principal de la Biblioteca telemática es servir a la población con discapacidad de cualquier edad presente dentro de la zona de estudio, de actividades educativas y culturales especializadas para su aprendizaje y atención mediante el uso de medios digitales modernos, dentro de espacios adecuados diseñados específicamente para quienes posean esta condición. El proyecto presta además servicios a personas que no presenten discapacidad, pero se encuentra principalmente dirigida al tipo de usuario mencionado con anterioridad.

Mediante la implantación se busca destacar el acceso principal ya que se encuentra ubicado en un punto central donde convergen todos los ejes del terreno donde se implanta, de forma que se pueda acceder con mayor comodidad hacia la edificación y a su vez disfrutar de las visuales orientadas hacia un parque de áreas verdes. Volumétricamente se realza este acceso con un volumen de doble altura y mayor jerarquía, que es interceptado transversalmente por otro volumen, resultando en una división de tres secciones y diferentes plantas libres que invitan su recorrido. (Ver cuadro 10).

## Cuadro 10

### Variables Urbanas del proyecto arquitectónico.

Uso.	Área de la parcela.	Frente mínimo (m).	Porcentajes permitidos.		Retiros mínimos (m).			Altura Max. (Plantas)
			Ubic.	Const.	Frente	Laterales	Fondo	
EI-CRP	18.697 m <sup>2</sup>	65	27%	71%	6	6	6	Sotano+PB+ +3PT

### Diseño de un Teatro Municipal con Escuela de Artes Escénicas Implantado en la Propuesta Urbana de la Circunvalación Este en el Municipio San Diego, Estado Carabobo.

La concepción del proyecto se origina a raíz de ofrecer y complementar aquellas actividades culturales de artes escénicas que no se ofrece mediante ninguna edificación actualmente al habitante dentro de la zona de estudio, lo cual estuvo corroborado previamente mediante un análisis realizado de los espacios y requerimientos urbanos dentro del ámbito cultural.

La implantación volumétrica fue generada mediante el uso de una trama cuyos ejes provienen de puntos principales de los terrenos adyacentes, los cuales crean una idea de integración y captación a la presente propuesta volumétrica, la cual consta de dos volúmenes irregulares entrelazados (Ver figura 14), donde uno comprende las áreas correspondientes a la escuela de artes escénicas y otro al teatro, y que estos forman un espacio de captación que funciona como acceso principal y como plaza que permite el descenso peatonal hacia espacios comerciales. (Ver cuadro 11).

## Cuadro 11

### Variables Urbanas del proyecto arquitectónico.

Uso.	Área de la parcela.	Frente mínimo (m).	Porcentajes permitidos.		Retiros mínimos (m).			Altura Max. (Plantas)
			Ubic.	Const.	Frente	Laterales	Fondo	
EI-CRP	30.445 m <sup>2</sup>	50	23%	104%	6	6	6	Sotano+PB+ +3PT



*Figura 14. Plano de planta nivel techo del Teatro Municipal con Escuela de Artes Escénicas. (2017).*

### **Diseño de una Escuela de Artes Visuales con salas de Exposiciones, Implantado en la Propuesta Urbana de la Circunvalación Este del Municipio San Diego, Estado Carabobo.**

El objetivo principal del proyecto es el de promover la actividad cultural de las artes visuales a través de los estudios y de espacios de salas de exposiciones de esta ciencia artística y así explotar al máximo su conocimiento, como también la difusión del trabajo de diversos artistas, y a su vez, brindar espacios especialmente diseñados para poder ofrecer esta forma de expresión hacia usuarios que resulten atraídos o deseen experimentar nuevas sensaciones.

El concepto de la edificación se basó entre un equilibrio arquitectónico y con su entorno natural, puesto que busca ser equilibrio y generar armonía entre este y el medio

ambiente próximo como lo es el río que transcurre por la parte posterior, la vegetación, el clima. Volumétricamente se encuentra logrado en dos volúmenes longitudinalmente que se entrelazan entre sí en forma de “boomerang” y se relacionan fluidamente con el terreno, ubicándose dentro de los puntos más importantes del terreno para también tener mayor captación visual y peatonal del usuario y favorecer a este en los diferentes recorridos. Internamente el resultado de esta intercepción genera un vacío o patio central que acciona como una conexión entre la escuela de artes y las salas de exposiciones. (Ver cuadro 12).

### **Cuadro 12**

#### **Variables Urbanas del proyecto arquitectónico.**

Uso.	Área de la parcela.	Frente mínimo (m).	Porcentajes permitidos.		Retiros mínimos (m).			Altura Max. (Plantas)
			Ubic.	Const.	Frente	Laterales	Fondo	
EI-CRP	27.500 m <sup>2</sup>	18	25%	90%	6	6	6	Sotano+PB+ +3PT

#### **Diseño de un Centro Cultural para las Artes Contemporáneas implantado en la propuesta urbana de la Circunvalación Este del municipio San Diego, Estado Carabobo.**

El presente proyecto nace de la necesidad actual de espacios socioculturales para el disfrute y el aprendizaje de nuevas formas contemporáneas de arte que han surgido como huella del paso de la humanidad a lo largo de sus días. Dicha necesidad es justificada mediante un estudio previo realizado dentro del municipio San Diego el cual dio a conocer la necesidad y falta de estructuras previamente mencionadas.

El diseño del proyecto surge a partir de un eje principal que atraviesa longitudinalmente el terreno de este a oeste, cuya búsqueda es la de unificar espacios residenciales y naturales presentes, creando espacios más permeables y abiertos para el disfrute y recorrido del usuario. Esto dio como resultado dos volúmenes irregulares que se

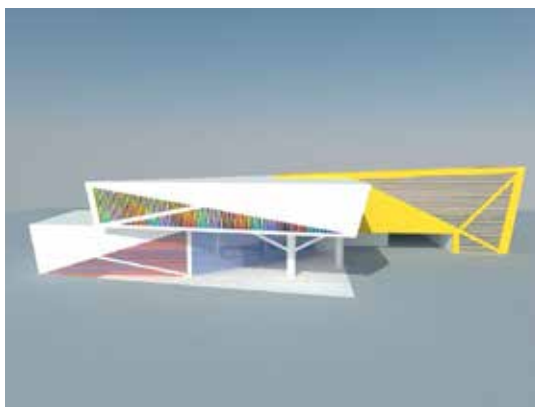
encuentran de forma paralela dejando un espacio de transición peatonal entre el área verde y el área urbana (Ver figura 15).

La edificación, si bien podría decirse, se encuentra dividida en etapas ubicadas a diferentes niveles, las cuales tienen variadas funciones y protagonismos, algunas con áreas más públicas y comerciales, mientras que otras de carácter semi privado, destinadas a actividades donde se desarrollan galerías de exposición de arte al aire libre, espacios para el baile de danza árabe, música urbana, talleres de yoga, arte urbano, y un auditorio donde se pueden realizar presentaciones y seminarios. (Ver cuadro 13).

**Cuadro 13**

**Variables Urbanas del proyecto arquitectónico.**

Uso.	Área de la parcela.	Frente mínimo (m).	Porcentajes permitidos.		Retiros mínimos (m).			Altura Max. (Plantas)
			Ubic.	Const.	Frente	Laterales	Fondo	
EI-CRP	37.560 m <sup>2</sup>	10	60%	120%	6	4	6	Sotano+PB+ +3PT



*Figura 15. Render del Centro Cultural para las Artes Contemporáneas. (2017).*

## **Vialidades y Accesibilidad.**

La vialidad propuesta para la Propuesta Urbana Circunvalación Este, del Municipio San Diego, Estado Carabobo, inicia desde la Avenida Circunvalación Este, cuyo perfil se mantuvo similar al existente de la Don Julio Centeno, una vía de 3 canales con un hombrillo, pero se ampliaron las aceras y las áreas verdes, dándole mayor confort al peatón. Se plantearon perfiles viales para las arteriales colectoras, con esta misma visión cuya búsqueda es característica en esta Propuesta, y además con la incorporación de una ciclovía, que se ubica después de la acera y el separador vial o espacio verde, lo cual brinda una adecuadamente protección para el usuario.

Además, se realizaron propuestas de paradas de estación del tren que atraviesa el costado este de la Propuesta, un tranvía cuya vía tiene un ancho de 3 metros y recorre a lo largo de las arteriales, rampas peatonales y elevados vehiculares, cuya utilización pretende la interconexión en diversos puntos del municipio, y a su vez brindar la interacción con diferentes espacios y edificaciones.

Mediante estas nuevas características previamente mencionadas, se plasma algunos de los conceptos de la Propuesta Urbana, como lo son, rescatar la comodidad del peatón y ciudadano a lo largo de la ciudad, el embellecimiento y la oxigenación de la ciudad mediante la creación de espacios verdes de buen tamaño en cada uno de los perfiles viales, el descongestionamiento del tráfico presente en el municipio, y la diversidad de equipamientos propuestos a lo largo de estas vías que permitirán una interacción mayor entre el habitante y los espacios urbanos, en su momento de accesibilidad. (Ver Figuras 16, 17, 18, 19, 20).



*Figura 16. Perfil Vial propuesto para la Avenida Circunvalación Este. (2017).*

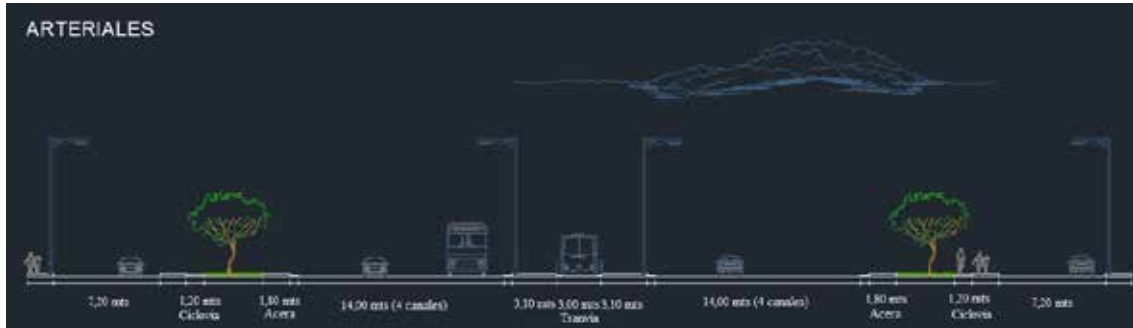


Figura 17. Perfil Vial propuesto para las arteriales de la Propuesta Urbana. Fuente: (2017).

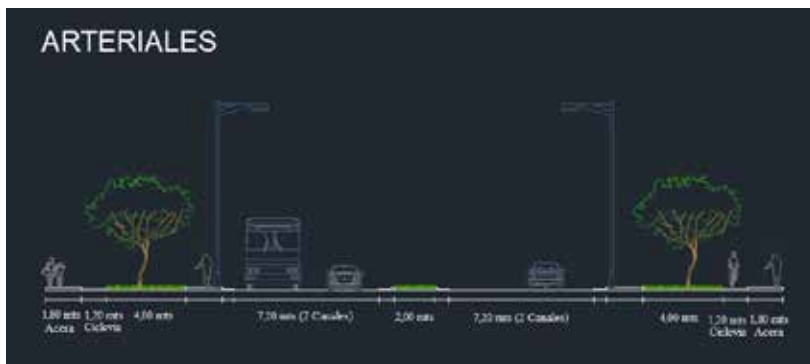


Figura 18. Perfil Vial propuesto para las arteriales de la Propuesta Urbana. (2017).



Figura 19. Perfil Vial propuesto para las colectoras con un solo sentido vial de la Propuesta Urbana. (2017).

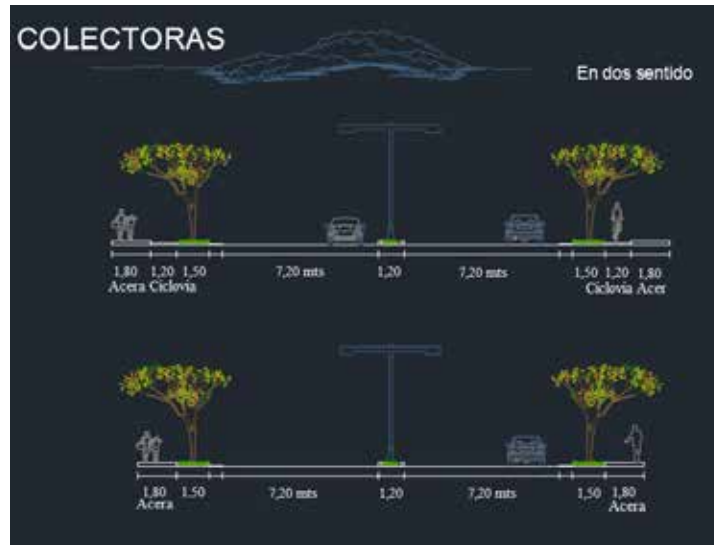


Figura 20. Perfil Vial propuesto para las colectoras con dos sentidos viales de la Propuesta Urbana. (2017).

#### 4.3 El proyecto.

El Diseño de un Hospital Metropolitano Docente de Tipo IV en la Implantación de la Propuesta Urbana de la Circunvalación Este del Municipio San Diego, Estado Carabobo, concibe su planteamiento debido al alto grado de urgencia que demanda el municipio en espacios destinados de uso asistencial. Actualmente las edificaciones asistenciales que se encuentran en el municipio presentan un buen estado, en su mayoría se componen de centros médicos privados y ambulatorios de carácter local y público, sin embargo, el total de las mismas, no logra atender ni brindar atención medica accesible y de calidad a la totalidad de la población dentro de la zona de estudio.

La necesidad de un Hospital Metropolitano Docente de Tipo IV, es una solución acertada a esta problemática, ya que servirá como una edificación capaz de aportar servicio médico asistencial de excelente calidad a toda la población del municipio, y de poblaciones aledañas a este; y no solo eso, a su vez, creará nuevas oportunidades de trabajo para los profesionales del Estado Carabobo y del país, con mejores y completas instalaciones para realizar su labor, y una oferta de estudio para una carrera de educación superior de la rama de la medicina.

La edificación asistencial está presente en una zonificación estratégica, donde su rango de cobertura pueda ser el mayor para su población objetivo, así como también, pueda ser accesible desde todas o las más posibles principales vialidades de la zona. El Hospital Metropolitano Docente de Tipo IV, ubicado en el Municipio San Diego, contara con los espacios y equipamientos necesarios comprendidos en el programa de áreas para edificaciones de esta categoría asistencial, tales como: Servicio de Emergencia Adulto e Infantil, Obstetricia, Pediatría, UCI Adulto y Neonatal, Hospitalización, Imagenología, Laboratorio de Sangre, Anatomía Patológica, Servicios, Administración, que a su vez se complementara de atención asistencial personalizada como lo son los Consultorios de Consulta Externa, áreas de recreación y esparcimiento, locales comerciales, estacionamientos, y un área dedicada a la Docencia de carácter Superior, con Salones de clase, Laboratorios, Salón de Usos Múltiples.

### **El Usuario.**

El usuario es aquella persona que hace uso de algo para un objetivo en específico, teniendo en cuenta que la actividad realizada por el usuario tiene un fin lógico y conciso. En Hospital Metropolitano Docente de Tipo IV, se define al usuario principal como aquel individuo que usa las instalaciones con el fin de ser atendido, mejorar, diagnosticar o tratar sus condiciones actuales de salud.

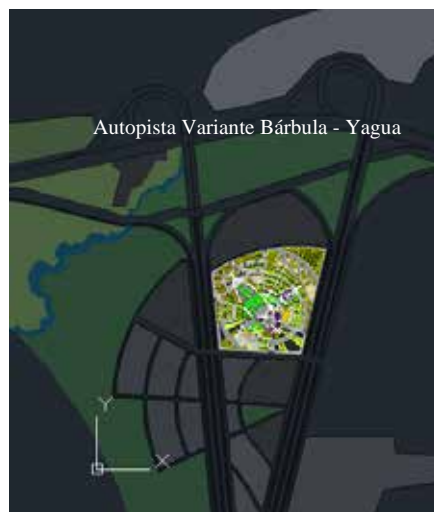
Aparte del usuario principal, existen varios tipos de usuarios, que cada uno cumple una función específica y distinta a los demás usuarios, que a su vez son importantes en el funcionamiento del Hospital Metropolitano Docente de Tipo IV, siendo estos los siguientes: el usuario administrativo, encargado de los procesos legales y de oficina de la edificación. El usuario profesional asistencial o médico, encargado de la parte de atención, tratamiento y asesoramiento médico, así como también de respuesta ante una emergencia, conformado por los doctores, enfermeros o enfermeras capacitadas en el área médica. El usuario profesional académico, encargado de prestar el servicio académico superior y de formación para futuros nuevos profesionales. El usuario de servicio, el encargado del

mantenimiento, limpieza y funcionamiento de la edificación, siendo empleados de la presente edificación.

Aparte de los diferentes usuarios anteriormente nombrados, existe también un usuario que está conformado por médicos profesionales de distintas localidades, que pueden haber sido invitados para el intercambio de información como objeto de estudio, o eventos de carácter educativo y de intercambio cultural a nivel nacional o internacional entre profesionales de una misma o diversa área.

### **El Sitio y su Contexto.**

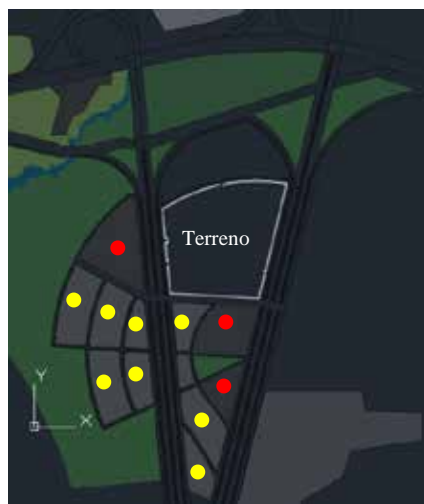
El sitio y el contexto del Hospital Metropolitano Docente de Tipo IV, se encuentra implantado en la Propuesta Urbana Circunvalación Este del Municipio San Diego, Estado Carabobo, en su sentido más norte y próximo con la Autopista Variante Bárbula - Yagua, lo que le permite mayor accesibilidad para las poblaciones vecinas del municipio, y donde además, convergen dos principales vías como la misma Avenida Circunvalación Este y una de las arteriales planteadas de mayor carácter y que recorre también gran parte de la Propuesta. En su sentido este, oeste y sur, vecina con parcelas destinadas de uso residencial de media y baja densidad. (Ver figura 21).



*Figura 21. Sitio y contexto del Hospital Metropolitano Docente de Tipo IV. (2017).*

## **Ubicación del Terreno.**

El terreno posee tanto las condiciones geográficas como de ubicación estratégica adecuadas para ser adaptado a un uso de Centro de Servicios Metropolitanos (CSM), donde se emplazó perfectamente el Hospital Metropolitano de Tipo IV, al estar en un área donde convergen los ejes viales más importantes del Municipio y de la Propuesta, lo que permite conectar la edificación desde diversos lugares y permitir una mejor y rápida accesibilidad. El proyecto también responde ante el área concurrida de personas y viviendas a su alrededor, ya que, con frentes y retiros amplios, permite la creación de espacios verdes que separan el posible bullicio de las actividades hospitalarias de las tranquilas residenciales, y a su vez invita al transeúnte a visitar sus espacios y atractivos comerciales. (Ver Figura 22).



*Figura 22. Ubicación del terreno dentro de la Propuesta Urbana. (2017).*

## **Usos**

El terreno posee tanto las condiciones geográficas como de ubicación estratégica adecuadas para ser adaptado a un uso de Centro de Servicios Metropolitanos (CSM), donde se emplazó perfectamente el Hospital Metropolitano de Tipo IV, al estar en un área donde

convergen los ejes viales más importantes del Municipio y de la Propuesta, lo que permite conectar la edificación desde diversos lugares y permitir una mejor y rápida accesibilidad. El proyecto también responde ante el área concurrida de personas y viviendas a su alrededor, ya que, con frentes y retiros amplios, permite la creación de espacios verdes que separan el posible bullicio de las actividades hospitalarias de las tranquilas residenciales, y a su vez invita al transeúnte a visitar sus espacios y atractivos comerciales.

La zonificación establecida por la Propuesta Urbana Circunvalación Este del Municipio San Diego, Estado Carabobo, le otorgo al terreno el uso de Centro de Servicios Metropolitanos (CSM), por medio de un estudio intensivo, y una planeación para el diseño y creación de la zonificación propuesta, donde se determinó los usos prioritarios para dicha localización, que tanto por sus condiciones, condiciono que pudiese ser de uso asistencial. A su vez, determinado la cantidad de espacios destinados a usos asistenciales, con el fin de complementar la zonificación y garantizar la inclusión del servicio médico asistencial, logrando un mayor nivel de calidad de vida para los ciudadanos.

Conociendo que el principal uso de la parcela escogida para la implantación del proyecto, es asistencial, se destinaran parte de los espacios del Hospital Metropolitano Docente de Tipo IV, un uso distinto a este previamente mencionado pero relacionadas con el funcionamiento y mantenimiento competentes de la edificación, siendo estos las áreas administrativas y de servicio. De comercio y recreación, para brindar la mercancía médica necesaria, además de aportar un ingreso económico posible a su propietario y a la edificación y el goce de las instalaciones. Áreas de uso público, que servirán como espacios de recibimiento y esparcimiento captadoras del usuario a entrar al conjunto. De docencia, para la impartición académica profesionales y civiles que en un futuro serán graduandos.

## **Hitos**

El Municipio San Diego, no es conocido por una riqueza histórica, no conto con épocas coloniales abundantes en edificaciones y patrimonios, ni fue el centro objetivo de

los pobladores, sin embargo, el municipio si cuenta con edificaciones de buena riqueza y valor histórico, en su mayoría de índole socio-cultural, como La Iglesia Parroquial de San Diego (Ver Figura 23), ubicada dentro del Casco Histórico del mismo, que cuenta a su vez con viviendas que aún mantienen fachadas coloniales. Justo frente a esta edificación de carácter religiosa, se encuentra la Plaza Bolívar del Pueblo de San Diego (Ver Figura 24) que hace espejo, ante estos dos espacios de legado histórico.

San Diego, también cuenta con otras edificaciones y espacios modernos, que, a pesar de no contar con el mismo peso histórico, si cuenta como sitios de interés con beneficios económicos, recreacionales, educativos, y el afecto de los ciudadanos quienes, en estos lugares, desempeñan muchas de sus actividades diarias, y, además, estos mismos funcionan como espacios de referencia para el habitante y el visitante del municipio.

Entre estos se puede mencionar, el Centro Comercial San Diego (Ver Figura 25), apodado como “Fin de Siglo”, ubicado en la urbanización La Esmeralda, actualmente el comercio más completo para el interior del municipio y donde el ciudadano obtiene y desarrolla la mayoría de sus necesidades, El Parque Metropolitano de San Diego (Ver Figura 26), ubicado en la urbanización Valle Verde, es un espacio deportivo y recreacional con una buena extensión, donde los ciudadanos pueden ejercitarse y efectuar actividades de goce y diversión, destacando a su vez, que es un espacio múltiple ya que es usado por el municipio, para la celebración de diferentes efemérides, y la Universidad Jose Antonio Páez (Ver Figura 27), ubicado en la urbanización Yuma, casa de estudios superiores que da espacio tanto para los san diegueño, como alumnados provenientes de diferentes regiones del país.



*Figura 23. Iglesia Parroquial de San Diego. Fuente: <http://mapio.net/pic/p-34672276/> (2012).*



*Figura 24. Plaza Bolívar del Pueblo de San Diego. Fuente: <http://www.mundosandiego.com/2012/08/plaza-bolivar-de-san-diego.html>. (2012).*



*Figura 25. Centro Comercial San Diego, "Fin de Siglo". Fuente: <https://www.clasf.co.ve/q/mini-local-fin-siglo/> (2017)*



*Figura 26. Parque Metropolitano de San Diego. Fuente: <http://www.mundosandiego.com/2012/08/parque-metropolitano-de-san-diego.html>. (2012)*



*Figura 27. Universidad Jose Antonio Páez. Fuente: <http://diplomados.co.ve/wp-content/uploads/2014/05/P1040272.jpg>. (2014).*

### **Alturas de la Edificación**

El Hospital Metropolitano Docente de Tipo IV al encontrarse en una topografía casi plana, no posee curvas de nivel que modifiquen notablemente el relieve del terreno, por ende, los niveles de la edificación, parten de un mismo nivel +1,20, elevación que se origina debido a la creación de un sub sótano, dedicado a plazas de estacionamiento. A raíz de esta cota de nivel, se mantiene una altura fija para cada entrepiso de los diferentes volúmenes y espacios de 5,00 mts, que podrá ser menor debido a la colocación de un “cielo raso”, colocado debajo de las vigas estructurales y ocultado el paso de estas y las instalaciones.

El proyecto al ser de uso de Centro de Servicios Metropolitanos (CSM) tiene permisivas especiales, que le permiten obtener mayores niveles y alturas, sin embargo, el objetivo es la de evitar causar un impacto negativo posible al perfil urbano del municipio en su sentido sur, este y oeste, al encontrarse rodeado de viviendas residenciales de una altura promedio de entre 10 y 15 mts aproximadamente, pero, al norte destacando con una volumetría esbelta y con posibilidades de resaltar como un hito la edificación, como “fachada” de bienvenida al ingreso del municipio en ese sentido.

## **Topografía actual**

La Topografía presente en el terreno es una planicie del valle, con una pendiente menor al 1%, lo cual no conlleva a una diferencia notable de niveles dentro de la parcela, cuya área es de 97410 m<sup>2</sup>. Esto favorece al proyecto al momento de la implantación, ya que el terreno es plano, evitando cualquier tipo de movimiento de tierra y facilitando la accesibilidad del paciente o usuario al Hospital Metropolitano Docente de Tipo IV. (Ver figura 28).



*Figura 28. Curvas de nivel presentes actualmente en el terreno. (2017).*

## **Orientación y Vientos.**

El Hospital Metropolitano Docente de Tipo IV, al ser de carácter asistencial, pero contener a su vez diferentes áreas y servicios diferentes, exige estrictamente condiciones de ubicación diferentes para cada espacio o volumen. En el caso de las áreas de Servicio Hospitalarias y de Emergencia, se desarrolló en un eje norte con un grado de inclinación leve hacia el oeste del municipio, con el fin de conectar con los vientos provenientes en esta dirección y buenas condiciones solares y climatológicas que brinda este sentido, además de conectar con el sentido más privatizado y de menor carácter público que posee el terreno.

Para las actividades medicas de Consulta Externa, cuyo volumen demanda menos necesidades, se emplazó en un eje este con inclinación hacia el norte, abriendo fachadas hacia la Avenida Circunvalación Este. Mientras que para las actividades públicas y de

Docencia, se emplazó desde el sentido sur que responde al eje más abierto y público del terreno y con un sentido perpendicular al norte y al sur hacia el oeste para el volumen de prestancia académica, ya que los salones de clase y laboratorios, se ven condicionados positivamente ante la asolación adecuada y vientos que se dirigen en este sentido.

En cuanto a los vientos presentes en el Municipio San Diego, se puede apreciar la predominancia de fuertes vientos desde la costa del Municipio Puerto Cabello, provenientes desde el noreste, pasando por los cerros que dividen ambos municipios. Mientras que, en dirección sureste, en cierta temporada del año, también ingresan vientos desde este sentido, refrescando la temperatura del municipio. Por consecuencia, los volúmenes que integran el Hospital Metropolitano Docente de Tipo IV, el volumen de los Servicios Hospitalarios y de Emergencia es el que más recibirá el mayor impacto del viento, debido a la orientación en la que se implanta, siendo este un resultado positivo para los espacios que contiene. (Ver figura 29).



*Figura 29. Orientación y dirección de los vientos presentes en el terreno. (2017).*

### **Vegetación.**

La vegetación existente, tanto en el Municipio San Diego, como en el terreno, es la de Bosque de Galería, cuya característica es de diversas especies coloridas y árboles de sombra. Hacia los cerros varía la especie vegetal, que en algunas temporadas resulta más

seca, y en otras más verde por las precipitaciones. Lo que aporta una gran variedad de vistas y escenarios que embellecen la región, logrando un conjunto de paisajes diversos, de los ríos, montañas, bosque nublados o lluviosos.

### **Servicios Públicos.**

Actualmente el área intervenir carece de todos los servicios públicos, al ser una zona no urbanizada. A través de la Propuesta de Ordenamiento Urbana Circunvalación Este, del Municipio San Diego, Estado Carabobo, se plantean soluciones para la distribución de los servicios públicos a todas las áreas del nuevo desarrollo urbano, así como la integración de edificaciones que surtan de energía eléctrica o potabilizando el agua, para el consumo de los habitantes.

**Agua:** las reservas de aguas, serán provenientes de las plantas de tratamiento y potabilización del agua propuestas en el Plan de Ordenamiento Urbano.

**Luz:** El servicio de luz en la parroquia será prestado por la compañía competente, en este caso CORPOELEC, así como también la inclusión de edificaciones destinadas a la generación de energías renovables.

**Teléfono:** el servicio de telefonía y redes, será prestado por la compañía competente, siendo esta la compañía de telefónica CANTV.

**Aguas Negras y Cloacas:** actualmente la zona este del Municipio San Diego no posee una red de cloacas adecuada que drenen las aguas servidas, por lo que se propone la inclusión de la red, en la Propuesta de Ordenamiento Urbano, al momento del parcelamiento y la construcción de las vías.

### **Variables de uso.**

En cuanto a las variables del uso que influyen sobre el terreno, son propuestos por el Plan Ordenamiento Urbano, resultando así la parcela de uso como Centro de Servicios

Metropolitanos, y teniendo unas variables urbanas fundamentales, las cuales son las siguientes. (Ver Cuadro 14).

#### **Cuadro 14**

##### **Variables Urbanas del Proyecto.**

Uso.	Área de la parcela.	Frente mínimo (m).	Porcentajes permitidos.		Retiros mínimos (m).			Altura Max. (Plantas)
			Ubic.	Const.	Frente	Laterales	Fondo	
USM	97.410 m <sup>2</sup>	50	50%	150%	8	10	8	SS+ PB+10PT

#### **Programa de Áreas.**

El programa de áreas del Hospital Metropolitano Docente de Tipo IV, cuenta con la cantidad de espacios necesarios para el perfecto funcionamiento de la edificación y el conjunto, siempre pensando en la creación de espacios novedosos y confortables, tanto para el tipo de usuario, como el personal de trabajo, así como también cumpliendo con requisitos mínimos para ser un proyecto que genere un menor impacto ambiental posible. Dando como resultado el siguiente listado de áreas:

#### **Cuadro 15.**

##### **Resumen de Áreas Proyectadas Generales.**

<b>Resumen de áreas proyectadas generales</b>	<b>Zona</b>	<b>Nivel</b>
Administración	Semi publica	+5.00
Servicio	Privada	+0.00
Comercio	Publica	+0.00
Área Asistencial	Semi publica	Varios
Área Medica	Publica	Varios
Área Docente	Publica	+10.00, +15.00
Estacionamiento publico	Publica	+0.00, Sótano

**Cuadro 16.****Resumen de Áreas Administrativas.**

<b>Resumen de Áreas Administrativas</b>	<b>Zona</b>	<b>Nivel</b>
Acceso	Publica	+5.00
Sala de Espera	Publica	
Sanitarios para público	Publica	
Dirección General	Semi publica	
Secretaría	Semi publica	
Sala de Fotocopiado (Reproducción)	Privada	
Dirección de Enfermería	Privada	
Dirección de Administración	Privada	
Tesorería y Caja principal	Privada	
Central telefónica y buscapersonas	Privada	
Dirección médica	Privada	
Gerencia	Privada	
Jefe de personal	Privada	
Contaduría y administración	Privada	
Trabajo social	Privada	
Central de computación o servidor	Privada	
Sala Múltiple	Privada	
Sanitarios para el personal	Privada	
Lavamopas	Privada	
Depósito de basura	Privada	
<b>Admisión</b>		+5.00
Recepción e Información	Publica	
Oficina de Admisión (8 cubículos p. atención personalizada)	Publica	
Citas, admisión y registro (junto con la anterior)	Publica	
Caja (2 cajeros)	Publica	
Archivo de historias clínicas	Privada	
Registros médicos (junto con la anterior)	Privada	
Sala de Espera	Publica	
Sanitarios para visitantes	Publica	
Sanitarios para el personal	Publica	
Lavamopas	Publica	

**Cuadro 17.**

**Resumen de Áreas de Emergencia Adultos.**

<b>Resumen de Áreas De Emergencia.</b>	<b>Zona</b>	<b>Nivel</b>	
<b>Áreas de Emergencia Adultos</b>		+0.00	
Vestíbulo general	Publica	+0.00	
Sala de Espera de Familiares	Semi restringida		
Sanitarios para público	Semi restringida		
Destacamento policial	Privada		
Sanitario para autoridad policial	Privada		
Admisión y recepción de pacientes	Semi restringida		
Zona de Camillas y Sillas de Ruedas (3 + 3)	Semi restringida		
<b>Atención especializada</b>		+0.00	
Baño de pacientes (descontaminación)	Semi restringida		
Área de espera de pacientes	Semi restringida		
Sanitario para este área	Semi restringida		
Consultorios para Triage	Semi restringida		
Trauma y shock	Restringida		
Traumatología y yesos	Semi restringida		
Curas e Inyecciones adultos	Semi restringida		
Sala de nebulizaciones (4 puestos)	Semi restringida		
Quirófano de cirugía urgente	Restringida		
Antesala-vestuario del quirófano	Restringida		
<b>Observación</b>			+0.00
Sala de observación adultos	Restringida		
Sanitarios para pacientes	Restringida		
Puesto de enfermeras	Restringida		
Sanitario puesto de enfermeras	Restringida		
Faena sucia	Restringida		
Faena limpia	Restringida		
Medicamentos (Armario empotrado)	Restringida		
Ropa Limpia (Armario empotrado)	Restringida		
Ropa Sucia	Restringida		
Cuarto de Limpieza (Lavamopas)	Restringida		
<b>Zona de Soporte técnico</b>		+0.00	
Depósito de materiales y equipos	Restringida		
Depósito de Medicamentos	Restringida		
Cuarto de limpieza	Restringida		
Depósito de residuos	Restringida		

**Cuadro 17 (Cont.)**

Estacionamiento cubierto para ambulancias	Publica	
<b>Zona del personal</b>		+0.00
Oficina de Coordinación	Privada	
Cuarto de descanso del personal médico masculino.	Privada	
Sanitario con ducha para pers. méd. masc.	Privada	
Cuarto de descanso del personal médico femenino.	Privada	
Sanitario con ducha para pers. méd. fem.	Privada	
<b>Resumen de Áreas De Emergencia Infantil.</b>		+0.00
Vestíbulo general	Publica	+0.00
Sala de Espera de Familiares	Semi restringida	
Sanitarios para público	Semi restringida	
Destacamento policial	Privada	
Sanitario para autoridad policial	Privada	
Admisión, control y recepción de pacientes	Semi restringida	
Zona de Camillas y Sillas de Ruedas (3 + 3)	Semi restringida	
<b>Atención especializada</b>		+0.00
Baño de pacientes (descontaminación)	Semi restringida	
Área de espera de pacientes	Semi restringida	
Sanitario para este área	Semi restringida	
Consultorios para Triage	Semi restringida	
Trauma y shock	Restringida	
Traumatología y yesos	Semi restringida	
Curas e Inyecciones niños	Semi restringida	
Sala de nebulizaciones (4 puestos)	Semi restringida	
Quirófano de cirugía menor urgente	Restringida	
Antesala-vestuario del quirófano	Restringida	
<b>Observación</b>		+0.00
Sala de observación niños	Restringida	
Sanitarios para pacientes pediátricos	Restringida	
Puesto de enfermeras	Restringida	
Baño de infantes (bebés)	Restringida	
Sanitario puesto de enfermeras	Restringida	
Faena sucia	Restringida	
Faena limpia	Restringida	
Medicamentos	Restringida	
Ropa Limpia	Restringida	
Ropa Sucia	Restringida	

**Cuadro 17 (Cont.)**

Cuarto de Limpieza (Lavamopas)	Restringida	
<b>Zona de Soporte técnico</b>		+0.00
Depósito de materiales y equipos	Restringida	
Depósito de Medicamentos	Restringida	
Cuarto de limpieza	Restringida	
Depósito de residuos	Restringida	
Estacionamiento cubierto para ambulancias	Publica	
<b>Zona del personal</b>		+0.00
Oficina de Coordinación	Privada	
Cuarto de descanso del personal médico masculino. 2 camas o literas	Privada	
Sanitario con ducha para pers. méd. masc.	Privada	
Cuarto de descanso del personal médico femenino. 2 camas o literas	Privada	
Sanitario con ducha para pers. méd. fem.	Privada	

**Cuadro 18.****Resumen de Áreas Hospitalarias.**

<b>Resumen de Áreas Hospitalarias.</b>	<b>Zona</b>	<b>Nivel</b>
<b>Admisión, control y recepción de pacientes</b>		+15.00 en adelante
Sala de espera de visitantes (área negra)	Publica	
Sanitarios para público	Publica	
Área de Camillas y Sillas de Ruedas 1 cam. y 1 SR /10 camas	Semi restringida	
Depósito (por piso)	Restringida	
<b>Hospitalización Adultos</b>		
Sala general de hombres	Semi restringida	
Sala general de mujeres	Semi restringida	
Sanitarios salas generales de hombres	Restringida	
Sanitarios salas generales de mujeres	Restringida	
<b>Hospitalización Niños</b>		
Sala general de niños	Semi restringida	
Sala general de niñas	Semi restringida	
Sala general de adolescentes sexo masculino	Semi restringida	
Sala general de adolescentes sexo femenino	Semi restringida	
Sanitarios salas generales de niños	Restringida	
Sanitarios salas generales de niñas	Restringida	
Sanitarios salas generales de adolesc. s. masc.	Restringida	

**Cuadro 18 (Cont.)**

Sanitarios salas generales de adolesc. s. fem.	Restringida		
Sala de juegos niños	Semi restringida		
Hospitalización aislados adultos (8 camas c/u)	Restringida		
Faena sucia (1/piso)	Restringida		
Faena limpia (1/piso)	Restringida		
Puesto de Enfermeras 1 puesto c/8 camas	Semi restringida		
Sanitarios del personal masculino	Restringida		
Sanitarios del personal femenino	Restringida		
Sala de Estar (según diseño)	Restringida		
Cubículos de Tratamiento (4 cubículos/piso)	Restringida		
Cuarto de limpieza (1/piso)	Restringida		
Depósito de ropa sucia (1/piso)	Restringida		+15.00 en adelante
Depósito de ropa limpia (1/piso)	Restringida		
Depósito de residuos sólidos (1/piso)	Restringida		
Depósito de equipo y materiales (1/piso)	Restringida		
Área de auxilio a discapacitados (1/piso)	Semi restringida		
<b>Tratamiento de Pacientes quemados</b>			
Recepción-Pto de Enfermeras	Restringida		
Aislados (8 camas)	Restringida		
Tratamiento y curas	Restringida		
Esclusa de bioseguridad	Restringida		
Baño terapia	Restringida		
Depósito de Material estéril	Restringida		
Sala de Exámenes	Restringida		

**Cuadro 19.**

**Resumen de Áreas Adicionales del Hospital.**

Resumen de Áreas Adicionales del Hospital.	Zona	Nivel
<b>CENTRO QUIRÚRGICO</b>		+5.00
<b>Espacio no restringido</b>		
Vestíbulo de Acceso	Publica	
Sala de Espera de Familiares	Publica	
Recepción y control (en el Vestíbulo de Acceso)	Publica	
Sanitarios para el público	Publica	
Cuarto de limpieza	Publica	

**Cuadro 19 (Cont.)**

Depósito de residuos (basura inorgánica general)	Publica	
Área para camillas	Publica	
<b>Zona administrativa</b>		
Oficina del Encargado de la Unidad	Semi restringida	
Secretaría administrativa	Semi restringida	
Transcripción de operaciones	Semi restringida	
Sala de reuniones	Semi restringida	
Sala de Trabajo	Semi restringida	
<b>Espacio semi restringido</b>		
Inducción anestésica (20 camillas)	Semi restringida	
Puesto de Enfermeras	Semi restringida	
Faena sucia	Semi restringida	
Faena limpia	Semi restringida	
Oficina del Médico Anestesiólogo	Semi restringida	
Sanitario de personal médico	Semi restringida	
Sanitario de personal médico	Semi restringida	
Vestuario del personal médico (mjres)	Semi restringida	
Vestuario del personal médico (hbres)	Semi restringida	
Depósito de Equipos	Semi restringida	
Depósito de Insumos y Material estéril	Semi restringida	
Biopsias	Semi restringida	
Área de Camillas y Sillas de Ruedas	Semi restringida	
Cambio (Transfer) de Camillas. Se considera que es parte del corredor de acceso al área blanca.	Semi restringida	
Cambio de Botas	Semi restringida	
<b>Espacio restringido</b>		
Recepción de pacientes	Restringida	
Recuperación post-anestésica (10 camas)	Restringida	
Sala de espera personal de cirugía	Restringida	
Lavado de manos	Restringida	
Depósito de Insumos y Material estéril	Restringida	
Depósito de ropa quirúrgica	Restringida	
<b>Quirófanos</b>		
Área de esterilización rápida y depósito de material estéril	Restringida	
Cirugía general (1/40 camas)	Restringida	
Especialidades	Restringida	
Traumatología	Restringida	
Depósito de equipo portátil Rx	Restringida	

**Cuadro 19 (Cont.)**

Revelado placas	Restringida	
Preparación de yesos	Restringida	
<b>OBSTETRICIA</b>		<b>+10.00</b>
Control y Recepción de Pacientes	Publica	
Sala de Pre-parto o trabajo de parto 8 camas, (15 m <sup>2</sup> por cama)	Restringida	
Sanitario interno en sala de pre-parto	Restringida	
Área para camillas y sillas de ruedas (2 + 2)	Semi restringida	
Supervisión y control obstétricos (Oficina del Obstetra)	Restringida	
Oficina del Anestesiólogo (con armario para anestésicos)	Restringida	
Puesto de enfermeras	Semi restringida	
Central de preparación de medicamentos	Restringida	
Laboratorio de gases	Restringida	
Sala de Registros (archivo)	Restringida	
Salas de Parto o Expulsión	Restringida	
Quirófanos de obstetricia	Restringida	
Reanimación del recién nacido	Restringida	
Sala de atención inmediata al recién nacido + baño para recién nacidos	Restringida	
Limpieza y esterilización rápida	Restringida	
Cuarto de limpieza	Restringida	
Depósito de residuos sólidos	Restringida	
Cuarto séptico (ropa sucia)	Restringida	
Vestuarios de médicos y personal auxiliar femenino	Restringida	
Vestuarios de médicos y personal auxiliar masculino	Restringida	
Sanitarios para médicos y personal auxiliar femenino (ver nota al pie)	Restringida	
Sanitarios para médicos y personal auxiliar masculino (ver nota al pie)	Restringida	
Sala de espera del personal médico y paramédico	Restringida	
Lavabos gineco-obstetras	Restringida	
Depósito de material estéril	Restringida	
Faena limpia	Restringida	
Faena sucia	Restringida	
Sala de Recuperación postparto o puerperio inmediato (10 camas, 15 m <sup>2</sup> /cama)	Restringida	

**Cuadro 19 (Cont.)**

Sala de Espera para Familiares	Publica	
Sanitarios para el público	Publica	
Vestuario de Acompañantes	Semi restringida	
Sanitarios	Publica	
<b>PEDIATRIA</b>		+10.00
<b>Neonatología</b>		
Control de Ingreso	Publica	
Retén de niños sanos. 24 cunas (2 m <sup>2</sup> /cuna, 12 cunas/sala)	Restringida	
Retén para prematuros. 4 cunas-incubadoras, 3,50m <sup>2</sup> /incubadora	Restringida	
Retén para niños patológicos no infectados 4 cunas	Restringida	
Retén para niños patológicos infectados 4 cunas	Restringida	
Fórmulas lácteas 1	Restringida	
Fórmulas lácteas 2	Restringida	
Examen y tratamiento	Restringida	
Puesto de Enfermeras	Restringida	
Área de trabajo (preparación de medicamentos)	Restringida	
Oficina del reonatólogo	Restringida	
Cuarto de servicio	Restringida	
<b>UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS (UCI)</b>		
<b>Espacio no restringido</b>		
Sala de Espera, 2 familiares/cama, 0,70/pers	Publica	
Sanitarios públicos	Publica	
<b>Zona del Personal</b>		
Sala de Estar	Restringida	
Sanitarios para personal	Restringida	
<b>Zona administrativa</b>		
Oficina para el responsable de la unidad	Semi restringida	
Oficina de la Enfermera supervisora	Semi restringida	
<b>Espacio semi-restringido</b>		
Zona de Soporte técnico	Semi restringida	
Sanitario de personal médico (mjres: 4WC, 4LM, 2 duchas)	Semi restringida	
Sanitario de personal médico (hbres: 2WC, 2Ur., 4 LM, 4 duchas))	Semi restringida	
Vestuario del personal médico (mjres)	Semi restringida	
Vestuario del personal médico (hbres)	Semi restringida	

**Cuadro 19 (Cont.)**

Sala de descanso del personal de guardia	Semi restringida	
Vestuario y sanitarios hombres	Semi restringida	
Vestuario y sanitarios mujeres	Semi restringida	
Cambio de ropa familiares y visitas	Semi restringida	
Cuarto de Ropa sucia	Semi restringida	
Faena sucia	Semi restringida	
Faena limpia	Semi restringida	
Depósito de residuos	Semi restringida	
<b>Unidad de Dietética</b>		
Oficina del médico dietista	Semi restringida	
Depósito de insumos rápidos	Semi restringida	
Archivo	Semi restringida	
<b>Zona de atención al paciente</b>		
Antesala (Zona semirígida) con lavamanos	Semi restringida	
<b>Hall-corredor (zona rígida o restringida)</b>	Restringida	
UCI general (14 camas)	Restringida	
UCI aislados (2 camas)	Restringida	
UCI enfermedades coronarias (4 camas)	Restringida	
Unidad de quemados (4 camas)	Restringida	
Baño de quemados	Restringida	
Estación de monitoreo y trabajo de enfermeras	Restringida	
Sanitario de la Estación, con área de lavado de "patos"	Restringida	
Farmacia de dosis unitarias	Restringida	
<b>Zona de Soporte técnico</b>		
Cuarto de limpieza	Restringida	
Área de Camillas y Sillas de Ruedas	Restringida	
Faena sucia (área semirestringida)	Restringida	
Faena limpia (área restringida)	Restringida	
Depósito de ropa sucia	Restringida	
Depósito de ropa limpia	Restringida	
Acceso de camillas con alfombra desinfectante	Restringida	
Área para equipo de Rayos X rodable	Restringida	
Depósito de materiales y equipos	Restringida	
<b>UCI NEONATAL</b>		+10.00
Zona de apoyo	Semi restringida	
Jefe del Servicio	Semi restringida	
Oficina de coordinación de enfermeras	Semi restringida	
Sala de reuniones	Semi restringida	
Sala de descanso del personal de guardia	Restringida	
Vestuarios y sanitarios del Personal	Restringida	

**Cuadro 19 (Cont.)**

Cambio de ropa familiares y visitas	Semi restringida	
Zona de atención al paciente	Restringida	
Antesala con área de técnicas asépticas (ver Norma)	Restringida	
UCI Niños post-quirúrgicos	Restringida	
UCI neonatos general (6 camas-cunas)	Restringida	
UCI neonatos infectados (aislados, 2 camas-cunas)	Restringida	
Estación de monitoreo y trabajo de enfermeras	Restringida	
Sala de procedimientos médicos	Restringida	
Farmacia de dosis unitarias	Restringida	
Laboratorio de gases	Restringida	
Zona de servicios	Restringida	
Antesala zona de servicio	Restringida	
Depósito general	Restringida	
Depósito de ropa limpia	Restringida	
Depósito de ropa sucia	Restringida	
Depósito temporal de residuos patológicos	Restringida	
Depósito temporal de residuos sólidos	Restringida	
Cuarto de limpieza (Lavamopas)	Restringida	
Depósito de equipos e instrumental	Restringida	

**Cuadro 20.****Resumen de Áreas Médicas de Consulta Externa.**

<b>Resumen de Áreas Médicas de Consulta Ext.</b>	<b>Zona</b>	<b>Nivel</b>
<b>Consultorios generales</b>	Publica	+0.00, +5.00, +10.00
Sala(s) de Espera general,	Publica	
Sanitarios para público	Publica	
Lavamopas	Publica	
Información	Publica	
<b>Cardiología</b>	Semi publica	
<b>Gastroenterología</b>	Semi publica	
<b>Oftalmología</b>	Semi publica	
<b>Odontología</b>	Semi publica	
<b>Otorrinolaringología</b>	Semi publica	
<b>Traumatología</b>	Semi publica	
<b>Cirugía general</b>	Semi publica	

**Cuadro 20 (Cont.)**

<b>Cirugía pediátrica</b>	Semi publica
<b>Cirugía plástica</b>	Semi publica
<b>Cirugía oncológica</b>	Semi publica
<b>Cirugía maxilo-facial</b>	Semi publica
<b>Cirugía cabeza y cuello</b>	Semi publica
<b>Dermatología</b>	Semi publica
<b>Endocrinología</b>	Semi publica
<b>Enfermedades venéreas y VIH</b>	Semi publica
<b>Estomatología</b>	Semi publica
<b>Gerontología</b>	Semi publica
<b>Ginecología y obstetricia</b>	Semi publica
<b>Inmunología</b>	Semi publica
<b>Medicina interna</b>	Semi publica
<b>Medicina preventiva</b>	Semi publica
<b>Nefrología y Hematología</b>	Semi publica
<b>Neumonología</b>	Semi publica
<b>Neurología</b>	Semi publica
<b>Neurocirugía</b>	Semi publica
<b>Nutricionista</b>	Semi publica
<b>Pediatría y neonatología</b>	Semi publica
<b>Planificación familiar</b>	Semi publica
<b>Psicología</b>	Semi publica
<b>Psicoprofilaxis y estimulación prenatal</b>	Semi publica
<b>Psiquiatría</b>	Semi publica
<b>Reumatología</b>	Semi publica
<b>Urología</b>	Semi publica

**Cuadro 21.****Resumen de Áreas de Servicio.**

<b>Resumen de áreas de servicio</b>	<b>Zona</b>	<b>Nivel</b>
Zona de carga y descarga	Privada	+0.00
Monta carga	Privada	
Control de empleados y vigilancia	Privada	
Comedor	Privada	
Vestidores	Privada	
Cuarto de basura	Privada	

**Cuadro 21 (Cont.)**

Gas	Privada	
Deposito general	Privada	
Hidroneumático	Privada	
Tableros	Privada	
Basura	Privada	
Talleres	Privada	
Depósitos	Privada	
Seguridad	Privada	
Oficinas Jefe de Servicios	Privada	
Cocina	Privada	
Comedor	Privada	
Cuarto de limpieza	Privada	
Central de Esterilización	Privada	
Residuos Hospitalarios	Privada	
Lavandería	Privada	

**Cuadro 22.****Resumen de Áreas de Comercio.**

<b>Resumen de áreas de comercio</b>	<b>Zona</b>	<b>Nivel</b>
Local comercial 1	Publica	+0.00
Local comercial 2	Publica	
Local comercial 3	Publica	
Local comercial 4	Publica	
Local comercial 5	Publica	
Local comercial 6	Publica	
Local comercial 7	Publica	
Local comercial 8	Publica	

**Cuadro 23.****Resumen de Áreas de Docencia.**

<b>Resumen de áreas de comercio</b>	<b>Zona</b>	<b>Nivel</b>
Hall de acceso	Publica	+10.00, +15.00
Control de estudios	Publica	
Oficinas administrativas	Semi publica	
Salón de usos múltiples	Publica	
Salón de conferencias	Publica	
Sanitarios públicos	Publica	
Bebederos	Publica	
Áreas de estar	Publica	
Depósitos	Restringida	
Talleres	Restringida	

**Esquemas de Relaciones**

La idea principal del proyecto es que todas las áreas se correlacionen mediante un volumen articulador capaz de formar espacios amplios e interconectar estos, de manera que el usuario pueda recorrer y circular a través de todos los espacios y a su vez permanecer en lugares agradables hasta ser atendido, con la búsqueda de realzar los espacios públicos dentro del proyecto, para un funcionamiento óptimo del Hospital Metropolitano Docente de Tipo IV.

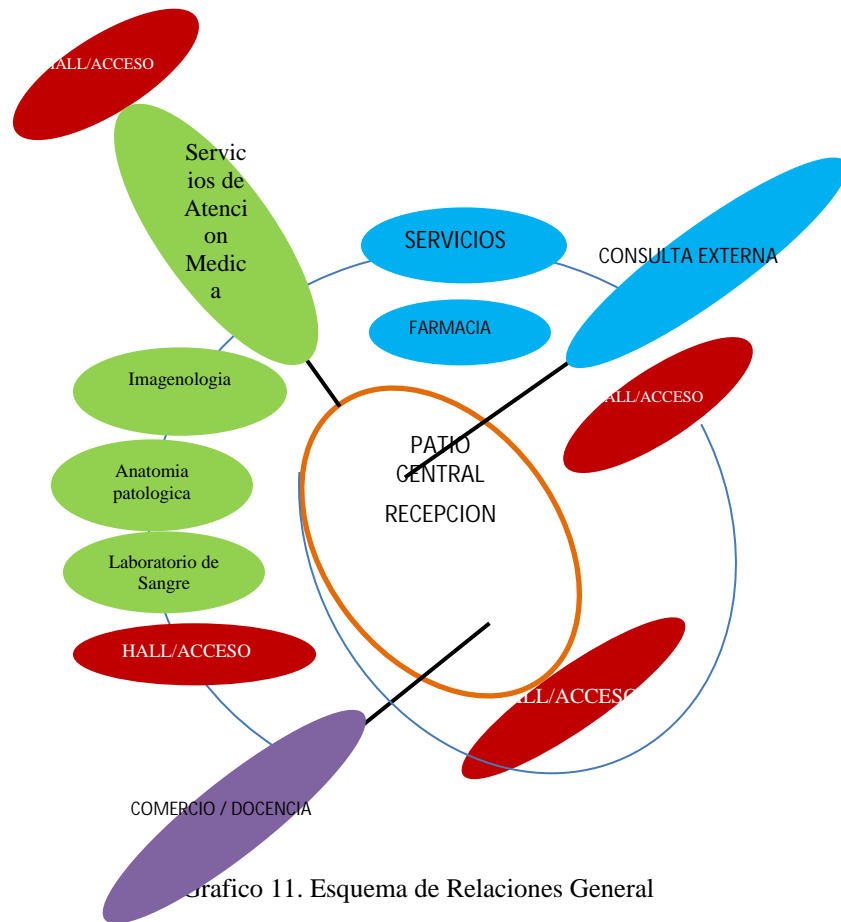


Grafico 11. Esquema de Relaciones General

### Concepto generador.

El concepto generador del Hospital Metropolitano Docente de Tipo IV, origina en la ejecución de una edificación capaz, tanto, de causar un impacto directo como solución a las mínimas y pobres prestaciones del servicio asistencial actualmente presente en el Municipio San Diego, como también, de contar con un proyecto hospitalario diseñado capaz de cubrir una proyección de más de 33 años y 250.000 habitantes del presente territorio urbano, así como también de poblaciones vecinas, contribuyendo en mejores condiciones del desarrollo social e integral del ciudadano carabobeño.

El proyecto, emplazado en un terreno de cuatro caras de forma trapezoidal, de las cuales, se plantea en un eje principal que en un sentido responde ante funciones más

públicas, como el acceso principal de la edificación hospitalaria, locales comerciales y actividades administrativas, y remata en funciones semi-privatizadas o privatizadas de carácter hospitalario, como Servicios de Emergencia, Imagenología, Laboratorio de Sangre, Hospitalización, y otros.

Volumétricamente se consta de una geometrización elíptica y radial, que posee 3 volúmenes principales de forma elíptica y 1 volumen como elipse áurea, que acciona como elemento articulador de los demás volúmenes y deja un espacio interno como “pulmón”. Cada volumen ejecuta una función dentro del proyecto, desde lo Hospitalario, Administrativo y Comercial, Servicio de Consulta Externa y finalmente Docencia, así como también cada uno cuenta con diferentes variables físicas, pero con una misma búsqueda arquitectónica, brindar un buen servicio y asistencia médica a los ciudadanos del estado carabobeño y contar con instalaciones completas y eficientes tanto con el paciente, el empleado y el medio ambiente.

### **Memoria Descriptiva**

El proyecto que se presenta se originó en base de los estudios realizados dentro de la zona metropolitana y urbana del Municipio San Diego, y forma parte de la Propuesta de Ordenamiento Urbana realizada y mencionada anteriormente, con el fin de organizar el municipio de con una trama más eficiente, eficaz y atractiva, y así garantizar el crecimiento del mismo organizadamente. Para ello se generaron nuevos nodos urbanos desde cero a partir de las zonas predominantes actuales, las cuales sus proyecciones tanto viales como espaciales, dieron resultado en estos nuevos desarrollos. Esta parte del proyecto se informa de todas las decisiones de diseño tomadas con anterioridad como soluciones definitivas elegidas.

El propósito del Hospital Metropolitano Docente de Tipo IV, es destinar espacios con buen nivel de diseño para la realización de actividades de prestación de servicios médicos y docentes, con el fin de solucionar la problemática de la deficiencia de edificaciones asistenciales, alentando y fomentando la práctica de estas actividades, donde

se atenderán la población actual y futura del Municipio, y a su vez, se formarán futuros profesionales.

El terreno donde se implantó el Hospital Metropolitano Docente de Tipo IV, se ubica en el noreste de la Propuesta Urbana, estando así casi en la punta de esta zona, con una forma trapezoidal alargada. El terreno posee pendientes imperceptibles y menores al 1% siendo casi totalmente plano, con unos retiros de 8 metros en su frente y fondo y de 10 metros en sus laterales. (Ver figura 30).



*Figura 30. Forma del terreno y su topografía original. (2017).*

### **Proyecto de Arquitectura**

La edificación se encuentra distribuida en espacios de uso común que derivan en espacios de uso semi restringido y restringido, de acuerdo a los servicios que presta y al personal operativo relacionado con las áreas asistenciales, administrativas, comerciales, docentes, de servicios, entre otras. Partiendo de los espacios de uso público, podemos encontrar los halls de acceso, una plaza central ubicada en el centro del proyecto, salas de espera, el área comercial, restaurant y feria de comida, sanitarios públicos, espacios recreativos, áreas verdes. Entre algunas de las áreas semi restringidas o restringidas al acceso directo del público podemos encontrar los servicios de emergencia, laboratorios de sangre, Imagenología, consultorios de consulta externa, centro quirúrgico, centro obstetra, pediatría unidad de cuidados intensivos, hospitalización, espacios docentes. Mientras que algunas de las áreas de uso privado se encuentran los sectores de servicios, depósitos,

talleres, vestidores y descanso de empleados, comedor, oficinas administrativas, entre otros.

### **Topografía Modificada**

Debido al resultado del estudio y análisis topográfico de las curvas de nivel presentes actualmente en el terreno, no fue necesario un desplazamiento de cotas, y así una topografía modificada. El terreno presente sin modificar es una planicie con una única cota en su extremo superior izquierdo y no dentro del terreno con una pendiente menor al 1%, siendo así, casi en su totalidad plano, por ende, las modificaciones a la topografía realizadas en el terreno no es más que la simplificación de una cota con una pendiente natural menor al 1%.

### **Esquema de Funcionamiento**

La edificación del Hospital Metropolitano Docente de Tipo IV se encuentra implantada en el centro del terreno establecido, donde tres volúmenes de forma elíptica, se interceptan por medio de una elipse áurea que los articula (Ver figura 31), y a su vez capta y distribuye al usuario a los diferentes espacios, y también los invita a permanecer en un patio interno destinado al esparcimiento del público. Exteriormente se encuentran las plazas de estacionamiento y áreas verdes diseñadas con una trama también elíptica procedente de la elipse áurea, que invita al recorrido y disfrute de las mismas, tanto del usuario como del transeúnte que frecuente la zona. A continuación, esta descripción volumétrica y espacial será explicada con mayor detalle por medio del presente trabajo.

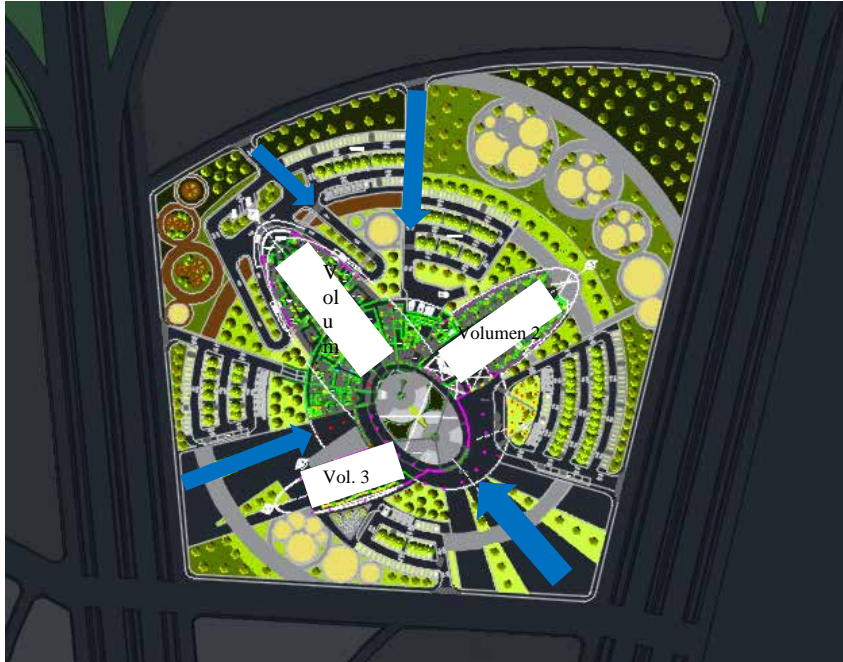


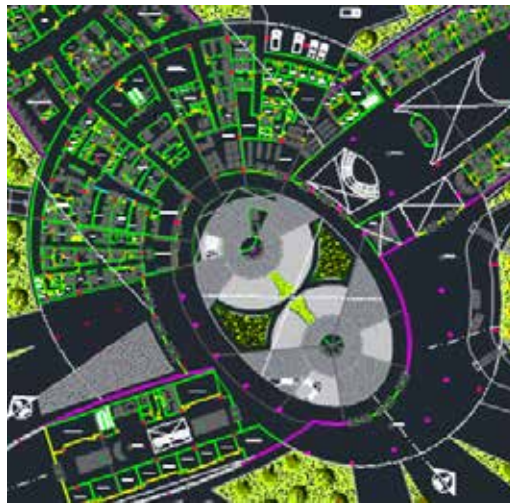
Figura 31. Volúmenes y accesos del Hospital Metropolitan Docente de Tipo IV. (2017).

### **Elipse áurea. Planta Baja Nivel +0.10**

Este volumen posee un área de servicios, área asistencial, área pública y los accesos principales a la edificación (Ver figura 32). El área de servicios se encuentra orientada hacia la cara norte del terreno, por la cual se encuentran los accesos, el peatonal para el personal de trabajo y el vehicular para el área de carga y descarga de la edificación. Dentro del área de servicios están los espacios de control de seguridad, coordinación, control y monitoreo, depósitos de almacenamiento y de residuos, talleres, oficinas administrativas del personal del área, vestuarios, sanitarios, sala de estar y comedor para el personal, cocina lavandería, central de esterilización, farmacia, cuarto de hidroneumático. Por medio de esta área también se presenta una conexión entre este volumen y el volumen 1 y 2 mediante un espacio de circulación que se recorre a lo largo y que a su vez remata en el volumen 3, pero sin conexión existente.

En el área asistencial se tienen los espacios destinados a laboratorio de sangre, anatomía patológica, imagenología, núcleo de circulación vertical destinada únicamente

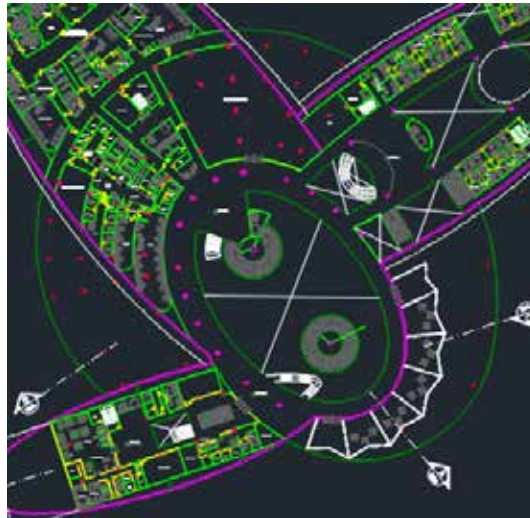
para el uso del paciente interno, monta cargas, escalera de servicio, deposito general. Accesando desde los dos abiertos accesos principales de uso público que cuenta el proyecto, se ingresa al área publica, que es un patio central de forma elíptica que actúa como espacio de captación para posteriormente distribuir al usuario hacia las diferentes áreas. En este espacio se encuentran los núcleos de circulación vertical públicos, sanitarios públicos, información y recepción, espacios de permanencia y esparcimiento.



*Figura 32. Elipse aurea. Planta baja nivel +0.10. (2017).*

### **Elipse áurea. Planta Nivel +5.00**

En este nivel se encuentran tres terrazas con superficie “verde”, las cuales poseen acceso al público para su disfrute y esparcimiento con la búsqueda de brindar numerosos espacios para el confort del usuario (Ver figura 33). En una de estas terrazas se ubica un espacio múltiple techado por medio de un techo de lona de tensa estructura, en el cual se puede albergar una feria de comida, con puestos de comida de estructura ligera y mesas para comer.



*Figura 33. Elipse aurea. Planta nivel +5.00. (2017).*

### **Volumen 1. Planta Baja Nivel +0.10**

Volumétricamente es una elipse interceptado casi en su mitad con la elipse aurea, cuyo eje longitudinal se encuentra ubicado hacia el noroeste de la zona de estudio. Este volumen en mencionado nivel posee un área asistencial que son los servicios de emergencia de adulto y pediátrico, el cual posee 5 accesos, 1 acceso principal para cada emergencia para el público con una emergencia leve, ubicado en la punta de la edificación, 1 acceso para cada emergencia para emergencias de mayor grado y rápida atención para las ambulancias y un acceso para el personal médico, estos ubicados en los laterales de la edificación (Ver figura 34).

Entre las áreas que podemos encontrar tenemos la recepción e ingreso de pacientes, el destacamento policial, las salas de espera, sanitarios públicos, baño de descontaminado, triajes, curas e inyecciones, salas de nebulizaciones, traumatología y yesos, trauma y shock, salas de observación, quirófanos, depósitos, espacios para el estar y descanso del personal médico y enfermero, oficina de coordinación.



Figura 34. Volumen 1. Planta baja nivel +0.10. (2017).

### **Volumen 1. Planta Nivel +5.00**

El acceso a este nivel se da a través de la circulación vertical pública, la escalera y los ascensores, y para el paciente desde el núcleo de ascensores restringidos. Volumétricamente la elipse prolonga su forma hacia el interior del proyecto, restando área al volumen de la elipse áurea, pero relacionándose siempre en este, y en los niveles superiores, con el espacio o patio interno presente (Ver figura 35).

Hacia el eje noroeste se encuentra el centro quirúrgico, que cuenta con diferentes accesos, uno para la recepción e ingreso del usuario, otro para la salida del paciente y extracción de residuos, lo cual permite que el interior funcione en forma de un circuito fluido, y un último para el acceso y salida del personal médico y laboral, mediante los vestidores y el cambio de botas. Además, cuenta con sus respectivas áreas públicas, administrativas, semi restringidas como la inducción anestésica, puesto de enfermeras, oficina del anesthesiólogo, transfer, post anestésica, y restringidas como lo son los quirófanos y áreas técnicas para los depósitos y áreas de esterilización rápida.

Mientras que, hacia el interior de la edificación, conectado por un espacio de circulación, se encuentra la unidad de cuidados intensivos para pacientes adultos y un restaurant, separados ambos por dos pasillos, los cuales en su centro se encuentra ubicado los sanitarios públicos, el núcleo de circulación vertical restringido y los espacios de

servicio, el monta carga, escalera de servicio y deposito general. Todos estos espacios mencionados anteriormente, resultaran repetidos en los niveles superiores a este.

La unidad de cuidados de adultos cuenta de 5 accesos los cuales cumplen diferentes funciones, el primero es para el paciente mediante el transfer, otro para el visitante mediante un vestidor el cual cuenta con su asiento, lockers y sanitario, un tercero que serían los vestidores y sanitarios del personal médico y laboral, el cual remata en el cambio de botas, un cuarto para únicamente acceder al área administrativa y un último exclusivamente para el acceso al área técnica, donde se encuentran los depósitos generales y de residuos. Dentro se encuentran las áreas de atención y cuidado, las camas generales, para enfermedades coronarias, las habitaciones para los pacientes aislados, para los pacientes quemados, ambas con sus respectivos sanitarios, los puestos de enfermeras y el área de estar del personal.



*Figura 35. Volumen 1. Planta nivel +5.00. (2017).*

### **Volumen 1. Planta Nivel +10.00**

Volumétricamente el volumen se comporta de una forma creciente a medida que alcanza este nivel, mediante la exoestructura externa que posee. Internamente, resulta casi como una planta tipo, ya que igualmente que en el nivel inferior, hacia el eje noroeste se

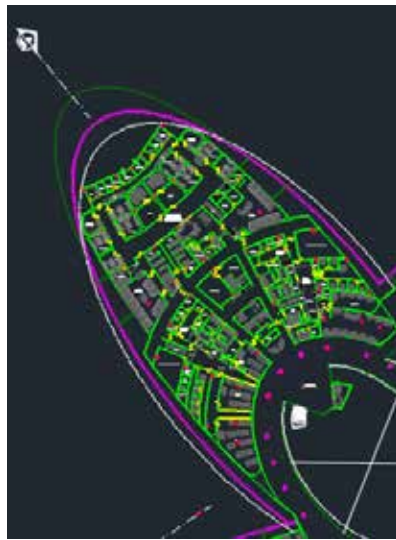
encuentra el centro obstetra, el cual cuenta con los mismos accesos que funcionan de una misma manera, uno para la recepción e ingreso del usuario, otro para la salida del paciente y extracción de residuos, lo cual permite que el interior funcione en forma de un circuito fluido, y un último para el acceso y salida del personal médico y laboral, mediante los vestidores y el cambio de botas.

El centro obstetra cuenta con sus respectivas áreas públicas, administrativas, semi restringidas como la sala de parto, puesto de enfermeras, oficina del obstetra, transfer, post parto, y restringidas como las salas de parto, los quirófanos, las salas de atención inmediata, reanimación y baño de neonatos y áreas técnicas para los depósitos y espacios de esterilización rápida. Este se conecta mediante un espacio de circulación restringido y limpio, con las áreas de neonatología y unidad de cuidado intensivos para neonatos, desde los cuales se ingresa al recién nacido o el infante que necesite ser atendido.

La unidad de cuidados intensivos para neonatos cuenta de 5 accesos los cuales cumplen diferentes funciones, el primero es para el paciente mediante el transfer, otro para el visitante mediante un vestidor el cual cuenta con su asiento, lockers y sanitario, un tercero que serían los vestidores y sanitarios del personal médico y laboral, el cual remata en el cambio de botas, un cuarto para únicamente acceder al área administrativa y un último exclusivamente para el acceso al área técnica, donde se encuentran los depósitos generales y de residuos. Dentro se encuentran las áreas de atención y cuidado, las camas generales para los infantes, para neonatos post quirúrgicos, las habitaciones para los pacientes aislados con sus respectivos sanitarios, los puestos de enfermeras, laboratorio de gases, farmacia de dosis unitaria, sala de procedimientos médicos, el área de soporte técnico con los diferentes depósitos y el área de estar del personal.

La unidad de neonatología cuenta con 4 accesos los cuales cumplen las siguientes funciones, el primero es para el paciente mediante el transfer y la alfombra desinfectante, otro para el visitante mediante un vestidor el cual cuenta con su asiento, lockers y sanitario, un tercero que serían los vestidores y sanitarios del personal médico y laboral que remata en un cambio de botas para finalmente acceder al servicio, y un cuarto únicamente para el acceso al área técnica, donde se encuentran los depósitos generales y de residuos, además

la oficina del neonatólogo, preparación de medicamentos, fórmulas lácteas uno y dos. Dentro se encuentran los retenes para neonatos con sistema inmunológico no infectado y prematuro, reten para neonatos sanos, reten para neonatos patológicos infectados que se encuentran aislados, todas estas áreas restringidas y de control por puestos de enfermeras, y finalmente, un área para el estar y descanso del personal. (Ver figura 36)



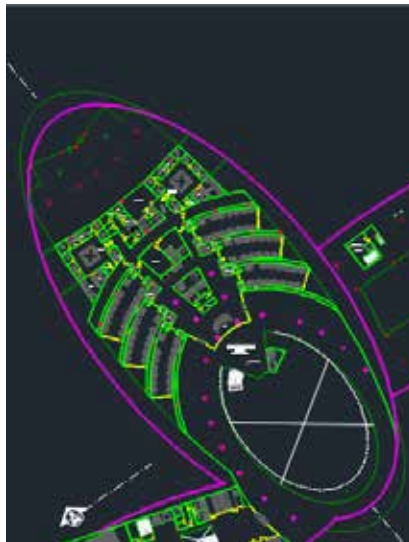
*Figura 36. Volumen 1. Planta nivel +10.00. (2017).*

### **Volumen 1. Planta Nivel +15.00**

Volumétricamente el volumen alcanza su mayor longitud y ancho al ir progresivamente creciendo hasta este nivel, para posteriormente decrecer en los niveles superiores a este, otorgándole una forma ovalada a la edificación en todas sus dimensiones (Ver figura 36). Internamente se presenta la distribución de las salas de hospitalización, la cual posee un área negra espaciosa para la espera de los pacientes, los cuales ascienden por medio de los núcleos de circulación públicos, y una recepción donde se registra y se controla el ingreso adecuado para la visita de familiares hacia la zona de estar de los pacientes. En cada planta de hospitalización se encuentran seis salas de camas, con dos sanitarios, uno para los pacientes y otro para los dos puestos de enfermeras presentes en

cada espacio, cabiendo destacar a su vez, la presencia de espacios que funcionan como terrazas como remate en cada sala para el uso del hospitalizado.

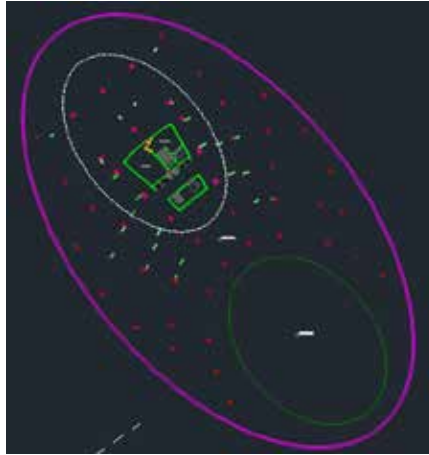
Además de estos espacios se encuentra el núcleo de circulación vertical restringido, núcleo de circulación de servicios, deposito general, faena limpia y sucia, área técnica, área de estar del personal enfermero, cubículos de tratamiento, cubículos de tratamiento a pacientes quemados y cubículos para pacientes aislados. Dicha distribución arquitectónica, será repetida en las cinco plantas de hospitalización siguientes, empezando el conteo desde la presente. (Ver figura 37).



*Figura 37. Volumen 1. Planta nivel +15.00. (2017).*

### **Volumen 1. Planta Nivel +40.00**

En este nivel se encuentra la planta techo, el remate de la edificación donde se ubica el escape del aire viciado proveniente de algunos ductos de ventilación artificial, el núcleo de circulación vertical de servicios y restringido para el uso del paciente que requiera llegar en una situación de emergencia por medio del helipuerto planteado en el mencionado nivel de la edificación (Ver figura 38).



*Figura 38. Volumen 1. Planta nivel +40.00. (2017).*

### **Volumen 2. Planta Nivel +0.10**

Esta edificación se establece en un eje longitudinal que se extiende hacia el noreste del terreno, el cual parte desde el patio central presente en el proyecto y es interceptado al volumen 1. Volumétricamente posee un diseño elíptico con una punta truncada en sus dos primeros niveles de planta, lo que le da una lectura arquitectónica similar al volumen 1, de manera que exista una misma idea compositiva en el conjunto. El acceso principal de la edificación se encuentra lateralmente y techado por medio del volumen de la elipse áurea, que se extiende hasta tocar este volumen, también pudiéndose acceder por medio de la conexión interna que existe entre este y el patio central.

Espacialmente es un volumen bien definido, la estructura metálica establece los espacios vacíos, de permanencia, y a su vez, los de circulación quien remata en los espacios dedicados a los consultorios de diversas especialidades médicas, los cuales poseen cada uno sala de espera, oficina del especializado, y sala de atención con sanitario, teniendo un número de 21 de estos espacios por cada planta, exceptuando los niveles superiores donde se restan 2 consultorios para dar espacio a un lugar de espera. Además de lo mencionado, cuenta con áreas de recepción y control al momento de acceder, una cartelera para identificar los consultorios médicos, 2 núcleos de circulación vertical públicos, 2 salas sanitarias públicas, un núcleo de circulación de servicios, su antesala, la

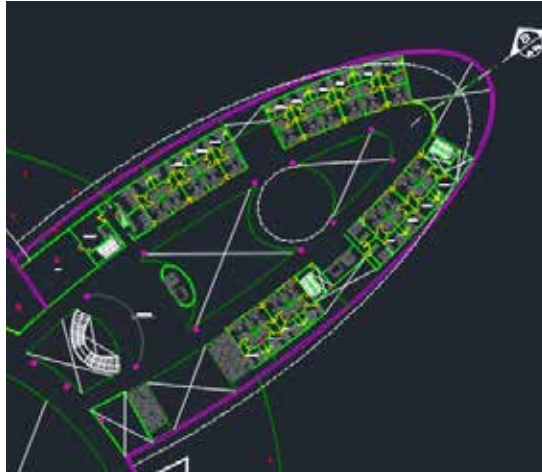
cual se conecta lateralmente con un acceso independiente desde el área de servicios y de carga y descarga del hospital, y los depósitos. (Ver figura 39).



*Figura 39. Volumen 2. Planta baja nivel +0.10. (2017).*

### **Volumen 2. Planta Nivel +5.00**

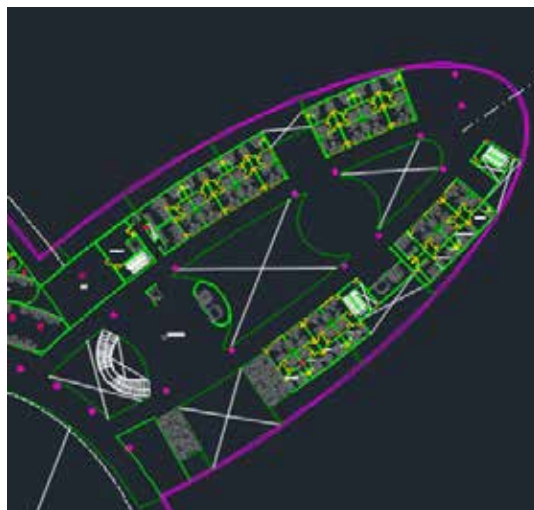
Volumétricamente el volumen crece en su ancho y decrece en su extremo, otorgándole una forma dinámica, inclinada y ovalada en sus dimensiones al proyecto, y a su vez con la búsqueda de hacer las fachadas menos pesadas y macizas. En este nivel se pueden encontrar el mismo número de espacios funcionales presentes en la planta inferior y previamente explicada, con únicamente variaciones en cuanto a los vacíos presentes y las áreas de permanencia para la espera de los pacientes. (Ver figura 40).



*Figura 40. Volumen 2. Planta nivel +5.00. (2017).*

### **Volumen 2. Planta Nivel +10.00**

Volumétricamente el volumen continúa creciendo en su ancho y decrece en su extremo, sin embargo, en este nivel la punta ya no se encuentra truncada y resulta en un espacio que puede funcionar como terraza y área de permanencia, anexada a las demás presentes como se explicó con anterioridad en el nivel. En este nivel se pueden encontrar el mismo número de espacios funcionales presentes en la planta inferior. (Ver figura 41).



*Figura 41. Volumen 2. Planta nivel +10.00. (2017).*

### **Volumen 3. Planta Nivel +0.10**

Esta edificación se establece en un eje longitudinal que se extiende hacia el suroeste del terreno, el cual parte desde el patio central presente en el proyecto y es interceptado al volumen de la elipse áurea. Volumétricamente posee un diseño elíptico con una punta truncada en sus dos primeros niveles de planta, similar al volumen 2 explicado previamente, lo que le da una lectura arquitectónica externa similar, sin embargo, este presenta una disposición ortogonal interior que desde este nivel se presenta hasta los superiores, lo que lo diferencia del resto del conjunto. Dicho espacio truncado funciona como acceso principal de la edificación, encontrándose frontalmente y accediéndose desde el conjunto diseñado. El volumen también presenta una conexión interna que existe entre este y el patio central, siendo este un segundo acceso con mayor privacidad. (Ver figura 42).

Espacialmente es un volumen bien definido, la estructura metálica establece los espacios funcionales, de permanencia, y a su vez, los ubicados en el centro resultan como espacios de circulación quien remata en los espacios dedicados a la permanencia. En este nivel se encuentran distribuidos locales comerciales, 2 salones de usos múltiples, 1 núcleo de circulación vertical público con ascensor, una escalera publica adicional, 1 núcleo de circulación privado para el área de servicio, salas de espera y 1 sala sanitaria de uso público.



*Figura 42. Volumen 3. Planta baja nivel +0.10. (2017).*

### **Volumen 3. Planta Nivel +5.00**

Volumétricamente continua en este mismo nivel con una punta de la elipse truncada, estando el límite de la distribución lejano a la punta de la edificación. El volumen continúa teniendo la conexión interna que existe entre este y el patio central, como un segundo acceso con mayor privacidad. Espacial y funcionalmente también se mantiene la misma distribución que en el nivel inferior, y se encuentra distribuido los espacios dedicados para la administración del hospital y del área de docencia, estas funcionando separadas una de otra, además de un área para los depósitos y talleres que se le dará uso para los niveles superiores de docencia, los núcleos de circulación vertical pública y privado y los espacios de permanencia. (Ver figura 43).

El área administrativa cuenta con una distribución de concepto abierto, donde se encuentra el área de admisión de pacientes que cuenta con 8 cubículos de atención personalizada, citas, registro, admisión y contiguo a este, un archivo para el registro médico, espacio para dos cajas y en un costado la recepción y la sala de espera para el acceso a las diferentes oficinas que logran el funcionamiento óptimo de la parte ejecutiva de las instalaciones hospitalarias.

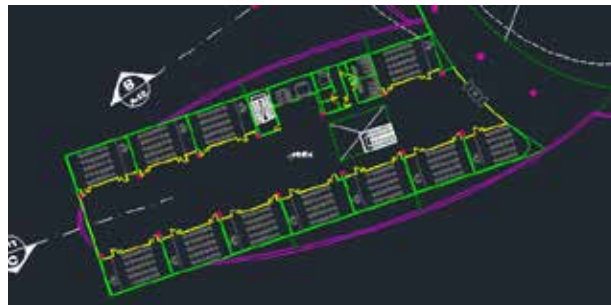
Separada de este mismo espacio, se encuentra la taquilla de control de estudios para el área de docencia y a su lado, un acceso con recepción y sala de espera para aquellas personas u estudiantes que deseen hacer alguna consulta o información ante el personal laboral que se encuentre dentro de las diferentes oficinas y espacios de trabajo presentes como la dirección de formación, dirección administrativa, el coordinador de estudios o el director de la escuela.



*Figura 43. Volumen 3. Planta nivel +5.00. (2017).*

### **Volumen 3. Planta Nivel +10.00**

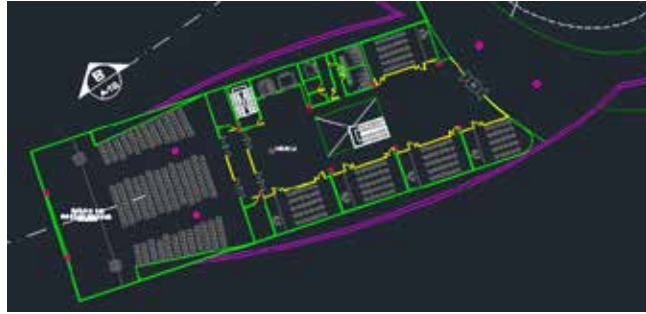
En este nivel la planta se completa y se distribuye en su totalidad de forma ortogonal y rectangular con la forma elíptica como una cubierta o segunda piel en exceso al exterior de esta forma, resultando así en una composición donde destaque mencionada figura bajo conceptos de estilo “high tech” o de “alta tecnología”. En este nivel se encuentran distribuidos los 11 salones que serán dedicados para las actividades académicas que se presten, donde cada uno cuenta con un área espaciosa para el profesor en este caso, 30 pupitres, y dos accesos y salidas donde el sentido de apertura de la puerta es hacia el exterior, y no directamente hacia el pasillo, cumpliendo con una funcionalidad adecuada. Además de esto se encuentra los núcleos de circulación vertical, espacios de permanencia, un monta carga con espacios de servicio, una sala de sanitarios públicos y bebederos. (Ver figura 44).



*Figura 44. Volumen 3. Planta nivel +10.00. (2017).*

### **Volumen 3. Planta Nivel +15.00**

En este nivel la disposición formal continúa teniendo la misma lectura y la distribución ortogonal y funcional continúa siendo la misma en el número de espacios, a excepción de que solo se encuentran 5 salones de clase y un espacioso salón de conferencias que será dedicado a diversas funciones que requiera tanto el área de docencia como el área hospitalaria. (Ver figura 45).



*Figura 45. Volumen 3. Planta nivel +15.00. (2017).*

## **CAPITULO V**

### **LA REPRESENTACION GRAFICA**

En este capítulo se mostrarán los planos que conforman el proyecto del Hospital Metropolitano Docente de Tipo IV, mostrando las plantas, cortes y fachadas con el fin de lograr una máxima apreciación de la edificación propuesta para la Propuesta Urbana Circunvalación Este, donde estarán expresados aquellos detalles importantes como la estructura propuesta, espacios, materiales y texturas de piso, facilitando su comprensión y apreciación.

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

**A0- Planta Conjunto nivel + 0.00**

**A1- Planta nivel - 4.50**

**A2- Planta nivel + 0.00**

**A3- Planta nivel + 5.00**

**A4- Planta nivel + 10.00**

**A5- Planta nivel + 15.00**

**A6- Planta nivel + 20.00**

**A7- Planta nivel + 25.00, Planta nivel +30.00**

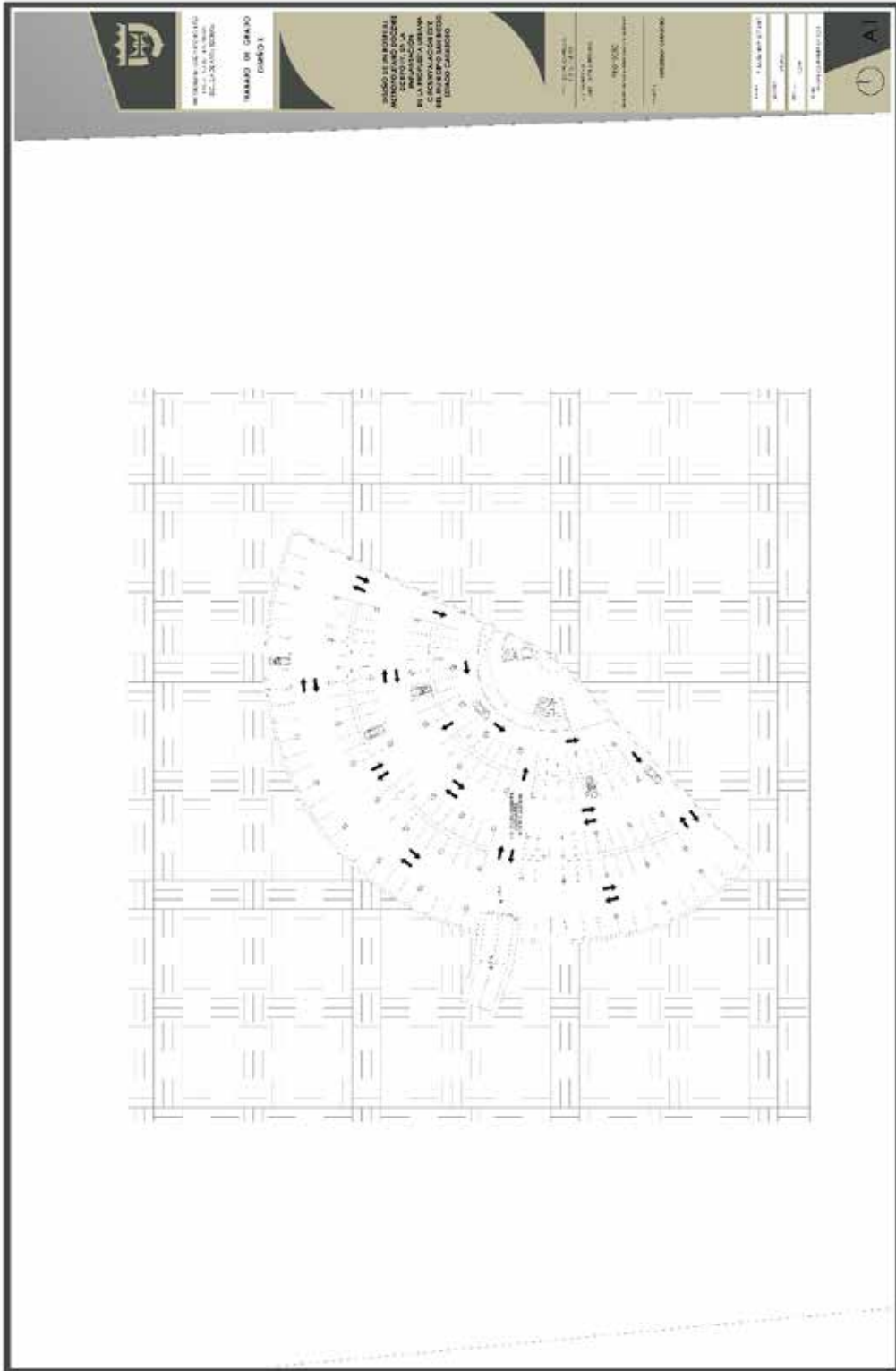
**A8- Planta nivel + 35.00, Planta nivel techo +40.00**

**A11- Secciones**

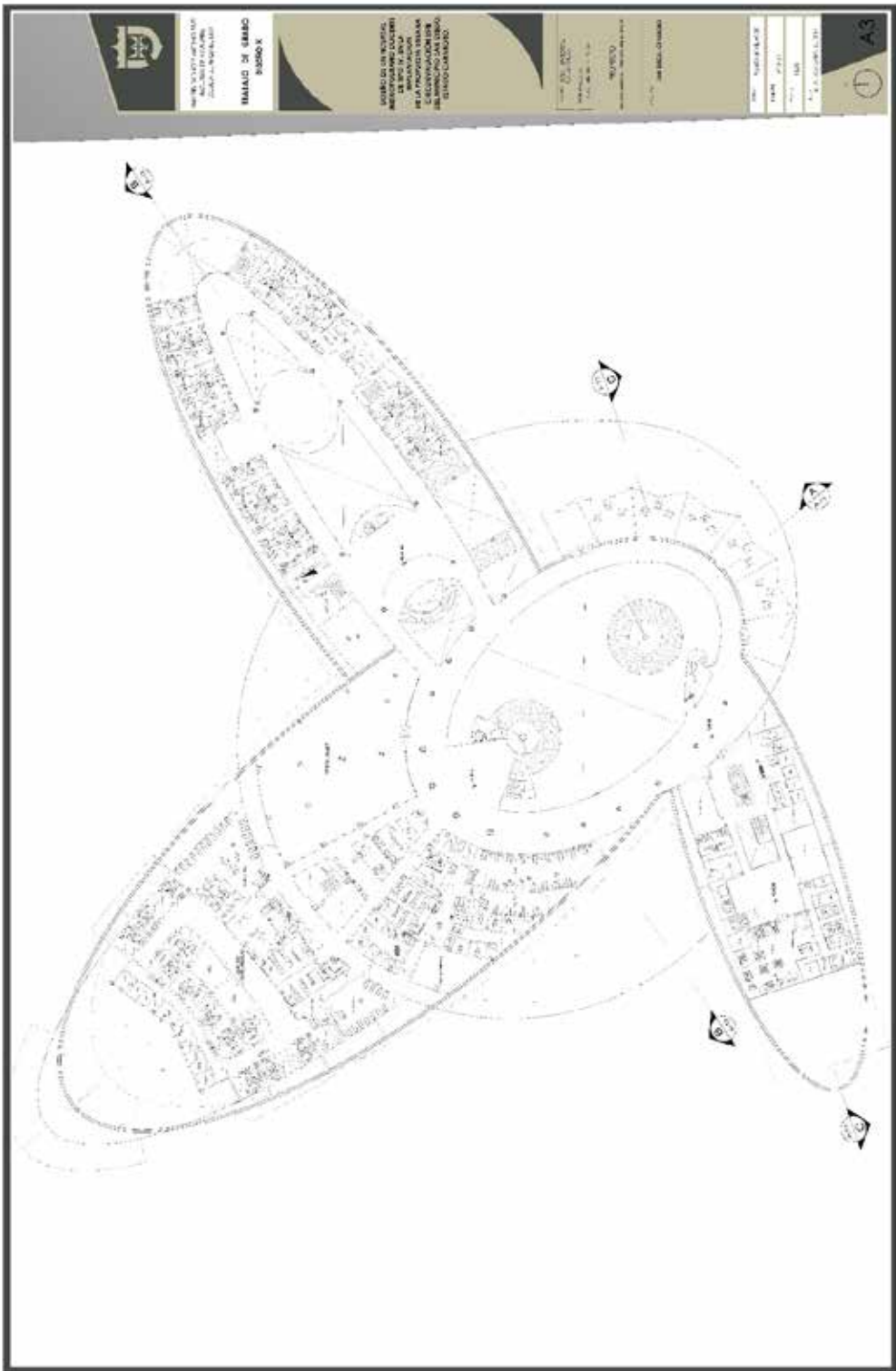
**A12- Secciones**

**A13- Detalle**

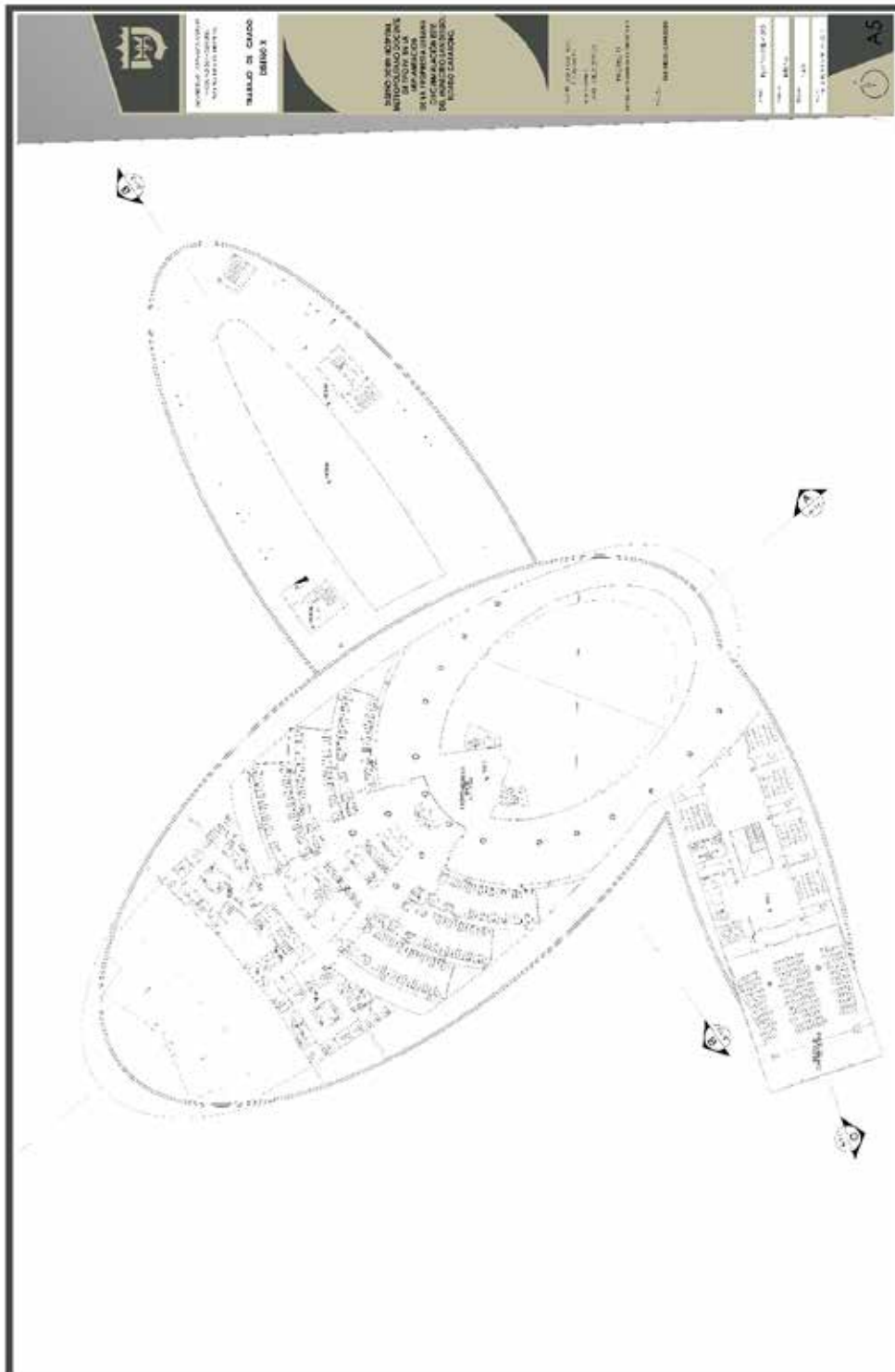


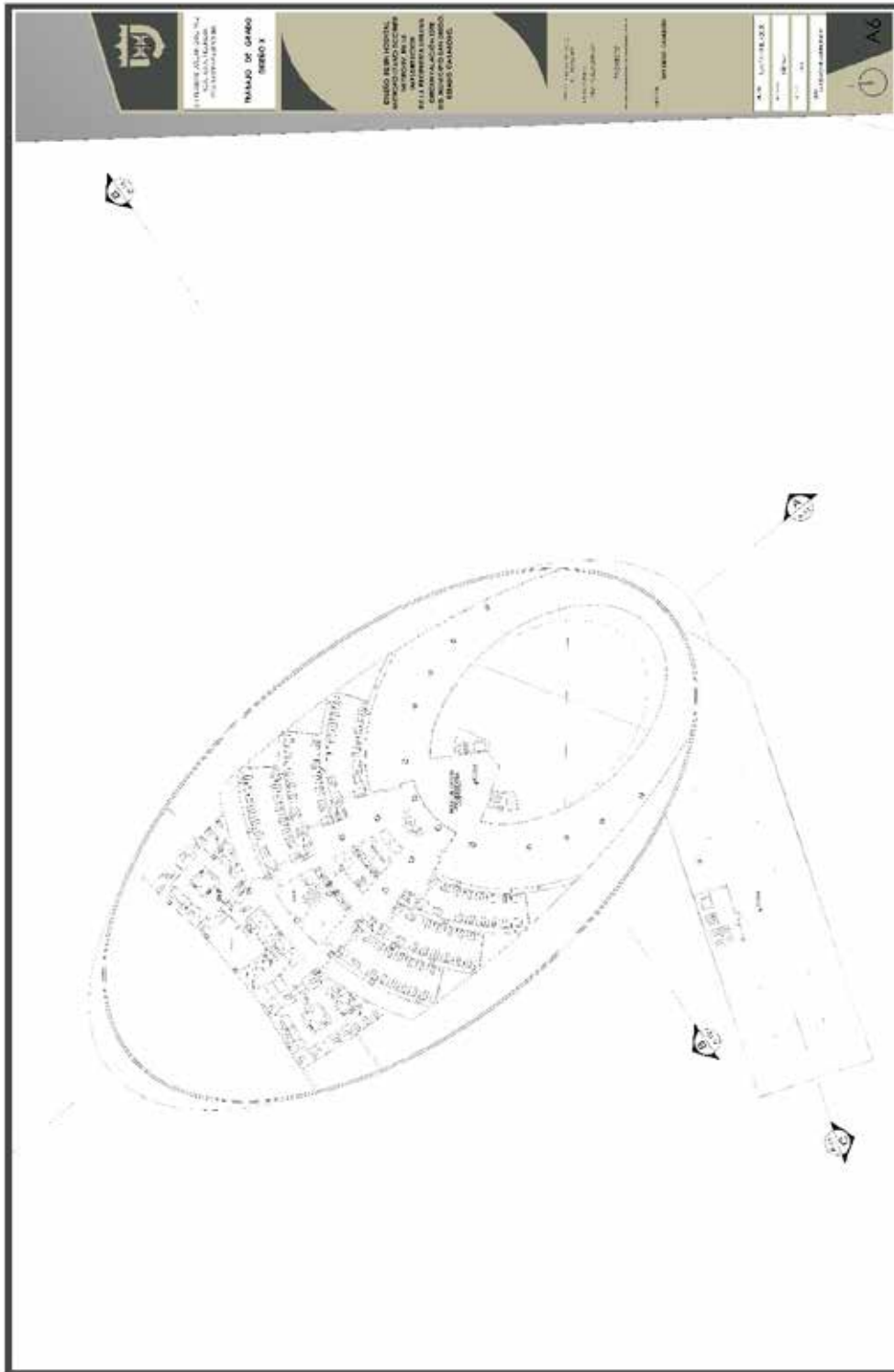


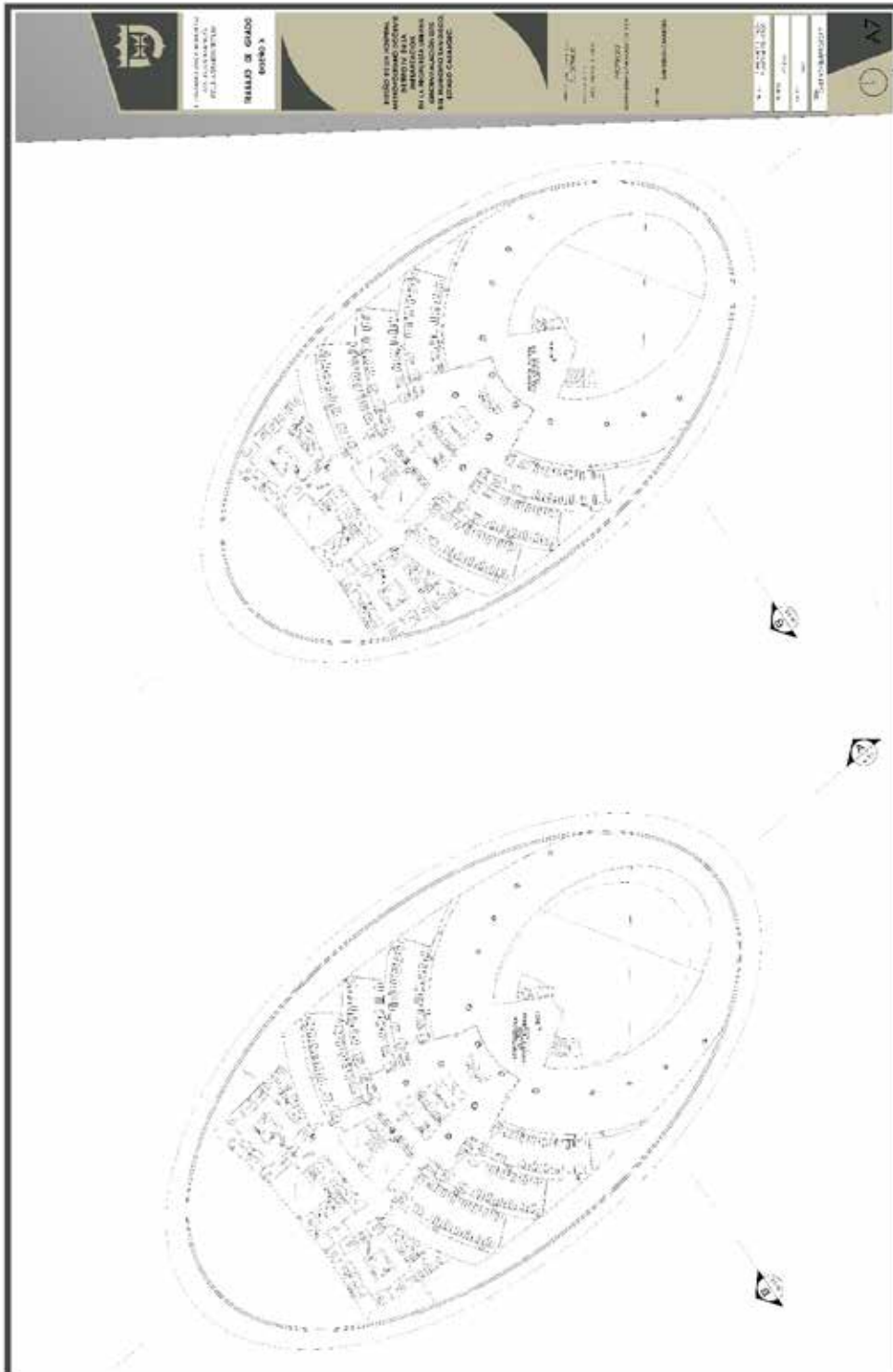




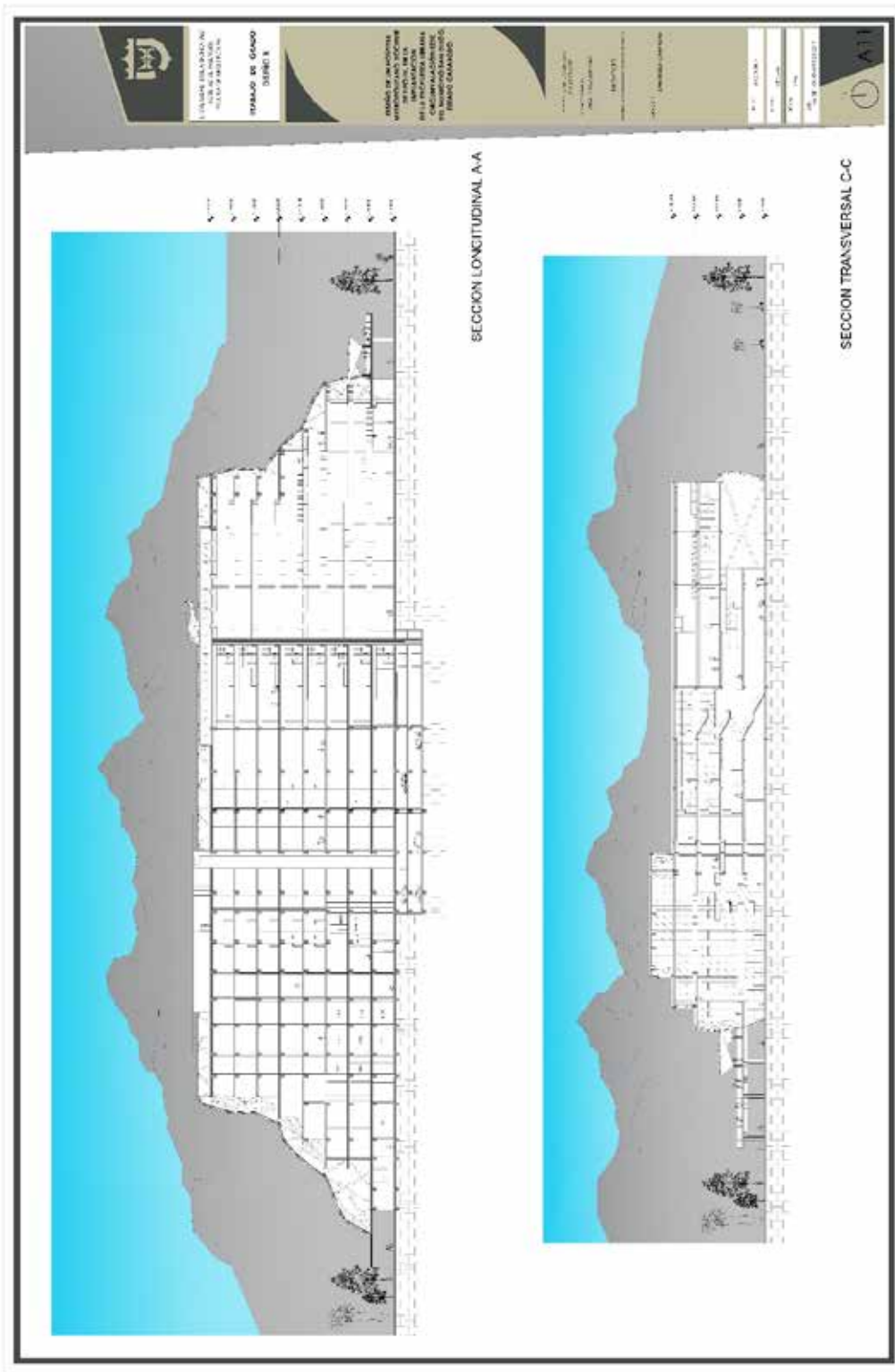
















## REFERENCIAS

### Impresas.

Aracama (1992). [*Evolución de los Hospitales*].

Arias, F. (1999). *Proyecto de Investigación: Guía para su elaboración*. 3era edición. Editorial Episteme. Caracas: Venezuela.

Arias, F. (2006). *Proyecto de Investigación: Introducción a la Metodología Científica*. 5ta Edición, Editorial Episteme. Caracas: Venezuela.

Arias, F. (2012). *Proyecto de Investigación: Introducción a la Metodología Científica*. 6ta Edición, Editorial Episteme. Caracas: Venezuela.

Balestrini, Miriam. (2006). *Cómo se elabora el proyecto de investigación*. 7ma Ed. BI Imprenta: Caracas: Consultores Asociados.

Buendía, L.; Colas, P y Hernández, F. (1998). *Métodos de Investigación en Psicopedagogía*. McGraw – Hill. Madrid: España.

Constitución de República de Venezuela (1999). Publicada en Gaceta Oficial del jueves 30 de diciembre de 1999 N° 36.860.

Díaz de Rada, Vidal. (2001). *Diseño y Elaboración de Cuestionarios para la Investigación Comercial*. Editorial Esic. España.

Ley Orgánica para la Ordenación del Territorio N° 3.238. Publicada en Gaceta Oficial Extraordinario de la República Bolivariana de Venezuela, Venezuela, 11 de agosto de 1983.

Ley Orgánica de Ordenación Urbanística N° 33.868. Publicada en Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela, Venezuela, 16 de diciembre de 1987.

Ley Para Las Personas Con Discapacidad N° 38.598. Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela, Caracas, Venezuela, 5 de enero de 2007.

Ley Orgánica del Ambiente N° 5.833. Publicada en Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela, Venezuela, 22 de diciembre de 2006.

- Méndez, Carlos. (2009). *Metodología: Diseño y Desarrollo del proceso de investigación con énfasis en ciencias empresariales*. 4ta edición. Limusa Noriega Editores. Santa Fe de Bogotá: Colombia.
- Normas de Cirugía Ambulatoria N° 36.518. Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela, Venezuela, febrero de 2001.
- Normas de los Servicios de los Laboratorios N° 37.144. Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela, Venezuela, febrero de 2001.
- Normas de los Servicios de Quirófanos N° 36.574. Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela, Venezuela, noviembre de 1998.
- Normas para la Clasificación y Manejo de Desechos en Establecimientos de Salud N° 4.418. Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela, Venezuela, 1992.
- Normas para los Servicios de Emergencia Hospitalaria y Medicina Critica N° 36.090. Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela, Venezuela, noviembre de 1998.
- Normas para Proyecto, Construcción, Reparación, Reforma y Mantenimiento de Edificaciones N° 4.044. Gaceta Oficial Extraordinario de la República Bolivariana de Venezuela, Venezuela, 18 de septiembre de 1988.
- Normas sobre Clasificación de Establecimientos de Atención Medica del Sub-Sector Salud en Venezuela N° 36.090. Gaceta Oficial de la República de Venezuela, Venezuela, 21 de enero de 1983.
- Norma venezolana COVENIN N° 1756-1 para Edificaciones Sismo resistentes, Venezuela, 2001.
- Paganini, J. (1992). *Investigaciones sobre Servicios de Salud: Una Antalogia*. Washington, D.C: U.S.A.
- Plan de Desarrollo Urbano Local (PDUL) del Municipio San Diego. Gaceta Municipal de Valencia, número extraordinario de fecha 28 de diciembre de 1995.
- Sabino, Carlos. (1992). *Momentos de la Investigación: El proceso de la Investigación*. Editorial PANAPO. Caracas: Venezuela
- Parella Santa y Martins Feliberto. (2010). *Metodología de la Investigación Cuantitativa*. FEDEUPEL. 2da Edición. Caracas, Venezuela

Tamayo y Tamayo, Mario (2003). *El Proceso de la Investigación Científica*. Limusa Noriega Editores. 4ta Edición. México.

### **Electrónicas.**

Clínica verde IDB Cabudare: Un proyecto saludable (2014). Recuperado de <http://www.elimpulso.com/noticias/actualidad/clinica-verde-idb-cabudare-un-proyecto-saludable>

Echebarria Miguel, Carmen; Aguado Moralejo, Itziar. (2002, pág. 6, 7 y 8). La planificación urbana sostenible. Univ. Del País Vasco. Fac. de C.C. Económicas y Empresariales. País Vasco: España. Recuperado de <https://euskomedia.org/PDFanlt/zainak/24/06430660.pdf&sa=U&ved=0ahUKEwiu5c6r3LHUAhWGCD4KHRVVAj4QFggLMAA&usg=AFQjCNG1jEnuINkVly-0h2uSyKOgim2SsA>

Fernández, Mary Sol; Mendoza, Maria Lorena y Goitia, Carmen (2008). Barquisimeto: Venezuela. Universidad Centroccidental “Lisandro Alvarado”. Recuperado de <http://www.ucla.edu.ve/dmedicin/departamentos/medicinapreventivasocial/comunitaria/salud%20comunitaria/unidadv.htm>

Flores, Maiqui. 2009. Normas sobre Clasificación de Establecimientos de Atención Médica del Sub-Sector Salud en Venezuela. Venezuela. El Blog de Maiqui Flores. Recuperado de <http://www.maiquiflores.over-blog.es/>

Medici, A. (2004). Objetivos de Desarrollo del Milenio en América Latina y el Caribe. Recuperado de [http://www.Ladb.org/sds/doc/cap8\\_saludmaterna.pdf](http://www.Ladb.org/sds/doc/cap8_saludmaterna.pdf)

Vigliocco y Meda. (1991). Algunos Conceptos Utilizados en Planeamiento. Recuperado de <http://www.blogs.unlp.edu.ar/planeamientofau/files/2013/05/Ficha-10-ALGUNOS-CONCEPTOS-UTILIZADOS-EN-PLANEAMIENTO.pdf>

Nación & Salud (Sin fecha). El Hospital: Concepto y Funcionamiento Histórico. Nación & Salud. Recuperado de <http://www.nacionysalud.com/node/1354>

New North Zealand Hospital / C. F. Møller Architects (2014). Argentina. ARQA. Recuperado de <http://www.arqa.com/>

Organización Panamericana de la Salud (OPS). (2003). Propuesta de Indicadores Básicos para el Monitoreo de la situación de Salud de las Mujeres. [http://paho.org/spanish/HDP/HDW/Propuesta\\_IndicadoresOPS.pdf](http://paho.org/spanish/HDP/HDW/Propuesta_IndicadoresOPS.pdf)

Periagro, M. (2004). Salud en América Latina y el Caribe. Infored noticias de la sociedad civil. Recuperado de <http://www.infored.org.ar>

Scripta Nova, Revista Electrónica de Geografía y Ciencias Sociales. (2008). Planificación Urbana y Actores Sociales Intervinientes: El Desarrollo de Urbanizaciones Cerradas. Barcelona: España. Recuperado de <http://www.ub.edu.com/geocrit/sn/sn-270/sn-270-54.html>

Tewdwr-Jones. (1999) Reasserting Town Planning: Challenging the Representation and Image of the Planning Profession. Chichester, England: John Wiley & Sons, 1999, p. 123-149. Recuperado de <http://www.ub.edu.com/geocrit/sn/sn-270/sn-270-54.html>).

Valencia, Nicolás (2015). Kengo Kuma presenta diseño de "hospital verde" para Tokio / Kengo Kuma & Associates. Chile. Plataforma Arquitectura. Recuperado de <http://www.plataformaarquitectura.cl/>