

**Propuesta de diseño arquitectónico del Hospital Regional Nivel II para el municipio de
San Gil, Santander**

Andrés Gerardo Sarmiento Muñoz

Trabajo de grado para optar el título de Arquitecto

Director

Fernando Estévez Suarez

Magíster en Ordenamiento Territorial

Universidad Santo Tomás, Bucaramanga

División de Ingenierías y Arquitectura

Facultad Arquitectura

2022

Contenido

Introducción	12
1. Propuesta de diseño, arquitectónico del Hospital Regional Nivel II para el municipio de San Gil, Santander.....	13
1.1 Planteamiento del problema	13
1.2 Justificación.....	15
1.3 Objetivos	16
1.3.1 Objetivo general	16
1.3.2 Objetivos específicos.....	16
2. Marco referencial	17
2.1 Marco teórico	17
2.2 Marco conceptual	21
2.3 Marco normativo	21
2.4. Marco Geográfico	29
3. Metodología del proyecto.	31
4. Desarrollo.....	34
4.1 Análisis.....	34
4.1.1 Análisis socioeconómico	34
4.2 Síntesis	58
4.3 Propuesta	58
4.3.1 Programa arquitectónico.....	58
4.3.2 Diagrama de relación.....	78
4.3.3 Componente formal.	81

4.3.4 Componente funcional:	82
4.3.5 Componente técnico.	89
5. Conclusiones.....	89
Referencias.....	91

Lista de tablas

Tabla 1. <i>Marco normativo para el desarrollo del Hospital Regional Nivel II según la Constitución Política de Colombia 1991</i>	22
Tabla 2. <i>Marco normativo para el desarrollo del Hospital Regional Nivel II según el Plan básico de ordenamiento territorial.....</i>	23
Tabla 3. <i>Marco normativo para el desarrollo del Hospital Regional Nivel II según la Ley 10 de 1990, Ley 100 de 1993, y la Ley 1751 de 2015.....</i>	26
Tabla 4. <i>Marco normativo para el desarrollo del Hospital Regional Nivel II según el Decreto 1760 de 1990.....</i>	27
Tabla 5. <i>Marco normativo para el desarrollo del Hospital Regional Nivel II según el Decreto 1760 de 1990.....</i>	28
Tabla 6. <i>Tipología de edificaciones cercanas.....</i>	44
Tabla 7. <i>Ficha técnica del proyecto Hospital Rey Juan Carlos Móstoles.....</i>	52
Tabla 8. <i>Ficha técnica del Hospital de Manta / PMMT</i>	53
Tabla 9. <i>Ficha técnica del Hospital Infantil en Zurich.....</i>	55
Tabla 10. <i>Ficha técnica del Hospital San Vicente De Paúl.....</i>	56
Tabla 11. <i>Área del lote del Hospital Regional Nivel II San Gil</i>	77
Tabla 12. <i>Índices de edificabilidad del lote.</i>	77
Tabla 13. <i>Medida de aislamientos</i>	78

Lista de figuras

Figura 1. <i>Área dotacional</i>	24
Figura 2. <i>Tipo de área de la ubicación del Proyecto</i>	25
Figura 3. <i>Uso del suelo de la ubicación del proyecto</i>	25
Figura 4. <i>Tipo de equipamiento de la ubicación del proyecto</i>	26
Figura 5. <i>Localización del lote</i>	30
Figura 6. <i>Vista aérea del lote</i>	31
Figura 7. <i>Área rural potencial</i>	34
Figura 8. <i>Ubicación de las infraestructuras que ofrecen servicios médicos y hospitalarios, existentes en el Municipio de San Gil 2021.</i>	35
Figura 9. <i>División de la población rural</i>	36
Figura 10. <i>Población receptora perteneciente a la Provincia Guanentina.</i>	37
Figura 11. <i>Rango de edad de la región Guanentina. Año 2015.</i>	38
Figura 12. <i>Áreas mínimas de una persona en situación de discapacidad.</i>	39
Figura 13. <i>Fotografía Calle 11 San Gil - Cercano al Hospital</i>	40
Figura 14. <i>Fotografía Carrera 5 San Gil - Cercano al Hospital</i>	41
Figura 15. <i>Fotografía Entrada principal del actual Hospital Regional de San Gil</i>	41
Figura 16. <i>Fotografía Vía principal del Hospital Regional de San Gil</i>	42
Figura 17. <i>Sistema de barrios Municipio de San Gil</i>	43
Figura 18. <i>Localización de equipamientos Municipio de San Gil</i>	44
Figura 19. <i>Caracterización de las vías del Municipio de San Gil</i>	46
Figura 20. <i>Estado actual de las vías del Municipio de San Gil</i>	46
Figura 21. <i>Amenazas y riesgos del Municipio de San Gil</i>	47

Figura 22. <i>Topografía del terreno del Hospital de San Gil.....</i>	47
Figura 23. <i>Zonas ambientales del Municipio de San Gil.....</i>	48
Figura 24. <i>Tabla climática del Municipio de San Gil.....</i>	49
Figura 25. <i>Precipitación del Municipio de San Gil.....</i>	49
Figura 26. <i>Trayectoria del Sol del Municipio de San Gil.....</i>	50
Figura 27. <i>Rosa de los vientos del Municipio de San Gil.....</i>	51
Figura 28. <i>Vista isométrica del proyecto Hospital Rey Juan Carlos Móstoles.....</i>	51
Figura 29. <i>Vista interna Lobby Hospital Rey Juan Carlos Móstoles.....</i>	52
Figura 30. <i>Vista detalle paneles de vidrio Hospital Rey Juan Carlos Móstoles.....</i>	53
Figura 31. <i>Vista aérea del Hospital Manta.....</i>	53
Figura 32. <i>Vista fachada del proyecto Hospital Infantil en Zúrich.....</i>	54
Figura 33. <i>Vista interna del proyecto Hospital Infantil en Zúrich.....</i>	55
Figura 34. <i>Vista aérea de proyecto Hospital San Vicente De Paúl.....</i>	56
Figura 35. <i>Programa de áreas Unidad de Cuidados Especiales.....</i>	59
Figura 36. <i>Programa de áreas Hospitalización.....</i>	60
Figura 37. <i>Programa de Áreas de Consulta Externa.....</i>	61
Figura 38. <i>Programa de Áreas Unidad de Urgencias.....</i>	62
Figura 39. <i>Programa de Áreas Cirugía Ambulatoria.....</i>	63
Figura 40. <i>Programa de Áreas Unidad de Anatomía Patológica.....</i>	63
Figura 41. <i>Programa de Áreas Centro Quirúrgico.....</i>	64
Figura 42. <i>Programa de Áreas Centro Obstétrico.....</i>	65
Figura 43. <i>Programa de Áreas Central de Esterilización.....</i>	66
Figura 44. <i>Programa de Áreas Unidad de Diálisis.....</i>	67

Figura 45. <i>Programa de Áreas Unidad de Farmacia</i>	68
Figura 46. <i>Programa de Áreas Imagenología</i>	69
Figura 47. <i>Programa de Áreas Unidad de Laboratorio</i>	70
Figura 48. <i>Programa de Áreas Medicina Hiperbárica</i>	71
Figura 49. <i>Programa de Áreas Banco de Sangre</i>	73
Figura 50. <i>Programa de Áreas Oncología</i>	73
Figura 51. <i>Programa Áreas Rehabilitación</i>	74
Figura 52. <i>Programa de Áreas Servicios de Soporte de Asistencia</i>	75
Figura 53. <i>Diagrama de relación de espacios del área de Urgencias</i>	78
Figura 54. <i>Diagrama de relación de espacios del área de cirugía</i>	79
Figura 55. <i>Diagrama de relación de espacios del área de hospitalización</i>	79
Figura 56. <i>Diagrama de relación de espacios del área de laboratorio clínico e imagenología</i>	80
Figura 57. <i>Diagrama de relación de espacios del área de consulta</i>	80
Figura 58. <i>Diagrama de relación de espacios del área de servicios generales</i>	80
Figura 59. <i>Organización esquemática</i>	82
Figura 60. <i>Planta primer piso propuesta Hospital San Gil Nivel II</i>	85
Figura 61. <i>Planta segundo piso propuesta Hospital San Gil Nivel II</i>	86
Figura 62. <i>Planta tercer piso propuesta Hospital San Gil Nivel II</i>	87
Figura 63. <i>Planta sótano piso propuesta Hospital San Gil Nivel II</i>	88

Apéndices

Apéndice A. *Memoria descripción de propuesta de diseño*

Apéndice B. *Memoria determinantes del previo*

Apéndice C. *Memoria marco de referencias*

Apéndice D. *Memoria componente hospitalario*

Apéndice E. *Memoria criterios de diseño*

Apéndice F. *Plano de implantación*

Apéndice G. *Planta de sótano*

Apéndice H. *Planta general del primer piso*

Apéndice I. *Planta general del segundo piso*

Apéndice J. *Planta general del tercer piso*

Apéndice K. *Planta primer piso*

Apéndice L. *Planta segundo piso*

Apéndice M. *Planta tercer piso*

Apéndice N. *Planta estructural*

Apéndice O. *Plano alzado sur*

Apéndice P. *Plano alzado este*

Apéndice Q. *Plano alzado oeste*

Apéndice R. *Plano alzado norte*

Apéndice S. *Plano longitudinal*

Apéndice T. *Plano longitudinal*

Apéndice U. *Plano corte trasversal*

Apéndice V. *Planta cubierta*

Nota: ver apéndices en archivos externos.

Resumen

Un Centro Hospitalario nivel II, busca garantizar el acceso y las condiciones del servicio esencial de salud a una población determinada y sus comunidades aledañas, en el cual se brinde atención oportuna y especializada en áreas como: consulta externa, urgencias, hospitalización y rehabilitación y demás servicios que sean requeridos por los habitantes, a fin de promover el fortalecimiento de la red hospitalaria en la región; Del tal manera la proyección de un Hospital en el Municipio de San Gil, Santander, busca cubrir las necesidades y la demanda de atención en salud que requieren los habitantes y aledaños del Municipio de San Gil, a través de una infraestructura que brinde espacios para una atención humanizada, y de calidad, que permita la rehabilitación de las diferentes patologías presentadas.

Palabras clave: centros de salud, servicios hospitalarios, hospitalización, atención humanizada

Abstract

A Level II Hospital Center, seeks to guarantee access and conditions of the essential health service to a certain population and its surrounding communities, in which timely and specialized care is provided in areas such as: external consultation, emergencies, hospitalization and rehabilitation and other services that are required by the inhabitants, in order to promote the strengthening of the hospital network in the region; In this way, the projection of a Hospital in the Municipality of San Gil, Santander, seeks to cover the needs and demand for health care required by the inhabitants and surroundings of the Municipality of San Gil, through an infrastructure that provides spaces for a humanized attention, and of quality, that allows the rehabilitation of the different pathologies presented.

Keywords: health centers, hospital services, hospitalization, humanized care

Introducción

Un Hospital puede concebirse como una organización que agrupa una cierta cantidad de funcionalidades orientadas a prestar servicios de salud a la comunidad. De acuerdo a la definición propuesta por la (OMS, 1978) el propósito de estas instituciones debe ser proporcionar una asistencia médico - sanitaria completa, tanto curativa como preventiva.

La atención a los servicios de salud requiere constantemente de nuevas alternativas de cambio, que permita proporcionar a las personas un servicio integral, humanizado y de calidad. Anteriormente, solo se buscaba que la infraestructura cumpliera una funcionalidad específica, actualmente se espera involucrar no solo equipamientos a nivel médico o tratamientos innovadores de la salud, sino también el planteamiento de una infraestructura que realmente se preocupe por la salud de las personas, sean cómodos y generen bienestar al paciente en su recuperación.

A nivel Nacional, el sistema de salud es uno de los servicios más concurridos diariamente, y también, el que presenta más problemática en cuanto a la carencia de centros de atención, es así que surge la propuesta desde el punto de vista Arquitectónico del diseño de una infraestructura hospitalaria para el Municipio de San Gil, que busca ser un elemento terapéutico y un referente de los servicios de salud para la región, que logre optimizar el acceso de toda la población a este servicio, y responda a las necesidades y problemáticas esenciales, con espacios que se encuentren en sintonía con los diferentes procedimientos médicos, y la comunidad.

1. Propuesta de diseño. arquitectónico del Hospital Regional Nivel II para el municipio de San Gil, Santander

1.1 Planteamiento del problema

Los servicios de salud son uno de los sectores fundamentales de la sociedad y la economía. La OIT menciona los principios fundamentales del derecho humano a la salud y a la protección social, donde se busca proporcionar protección social de la salud e igualdad de acceso a una atención de salud de calidad tiene considerables efectos positivos en la salud individual y pública, además de potenciar el crecimiento económico y el desarrollo (OIT, 2009).

Sin embargo, la asequibilidad de la atención de salud constituye un desafío en la mayoría de los países. La escasez de personal sanitario calificado y su distribución desigual a nivel mundial constituye un importante obstáculo a la hora de proporcionar acceso universal a la atención de salud.

Actualmente, en Colombia el Ministerio de Salud y Protección Social con su subdirección de infraestructura física en salud, son los encargados de elaborar las políticas y normas técnicas de infraestructura física hospitalaria, brindando asesoría y asistencia técnica a las entidades territoriales e instituciones públicas prestadoras de servicios de salud y en el desarrollo, construcción y dotación de la infraestructura para la adecuada prestación de servicios de salud, donde se establecen ciertos parámetros que tengan como finalidad cumplir con una adecuada atención a la salud pública mediante la propuesta de diseños arquitectónicos que cumplan requisitos como el cumplimiento del plan de ordenamiento territorial, presupuesto, estudios previos, y dotación requerida.

Ahora bien, la normativa en cuanto al diseño de infraestructura hospitalaria es clara y rigurosa, sin embargo, no siempre se cumple. En el caso del municipio de San Gil, Santander este cuenta solo con un centro de atención hospitalaria de carácter público, este es el Hospital Regional de San Gil, el cual cubre la atención médica de la mayor parte de población del municipio e incluso de la provincia de Guantánamo, es decir, recibe pacientes de los municipios de: Aratoca, Barichara, Cabrera, Cepitá, Coromoro, Curití, Charalá, Encino, Jordán, Mogotes, Ocamonte, Páramo, Pinchote, San Joaquín, Valle de San José, Villanueva y Onzaga, lo que significa que se tiene una alta demanda de servicios hospitalarios. Por otro lado, el municipio de San Gil también, cuenta con la Clínica Santa Cruz de la Loma la cual es de carácter privado y que reduce el número de atención a determinadas IPS que funcionan en el municipio.

De acuerdo a lo anterior, es claro que el Hospital resulta ser la institución más importante, sin embargo, se evidencia una problemática en torno a su infraestructura, así como los servicios asistenciales y especializados que se ofrecen allí, los cuales resultan ser mínimos ya que las instalaciones del Hospital no son adecuadas para su funcionamiento, esto se debe a que por falta de estructura interna, el hospital ha optado por no prestar servicios que son propios de su nivel, además sus instalaciones se encuentran en situación de abandono, aproximadamente el 40% de los espacios internos se encuentran activos mientras que 60% de los espacios del hospital se encuentran cerrados por falta de mantenimiento y de adecuación para la atención de pacientes. Así mismo, es importante mencionar que el Hospital tiene problemas de accesibilidad para ambulancias y vehículos públicos y privados, porque debido a que no existe el espacio para su aparcamiento, la entrada se restringe y muchas veces tienen que dejar a los pacientes a varios metros de distancia en relación con las puertas de ingreso al hospital.

Si bien se han realizado varias restauraciones, la más reciente propuesta en el 2019, han generado más deterioro en la edificación. En este último proyecto, el cual se aprobó, se procedió a la demolición del hospital, y se trasladaron todos los servicios hospitalarios a una antigua casona que hace parte del hospital, donde es evidente que no tienen los espacios adecuados para la prestación de los servicios. Actualmente, se discute que, luego de haber acabado prácticamente con las instalaciones, el contratista encontró que el terreno no sirve y no es adecuado para la edificación que ellos habían propuesto. Esta situación resulta especialmente grave debido a la pandemia por el covid-19 la cual ha saturado la atención especializada, los pacientes han tenido que acudir a otros centros hospitalarios de la región como lo son el Hospital del Socorro y para situaciones de emergencia mayor deben trasladarse a la ciudad de Bucaramanga para recibir tratamientos médicos.

De esta manera se puede ver que el hospital no cuenta con los espacios y equipamientos necesarios para cubrir las necesidades de atención en salud del municipio y la provincia.

1.2 Justificación

El actual hospital del municipio de San Gil, no se encuentra en capacidad de cubrir la fuerte demanda que se presenta ya que sólo presta atenciones inmediatas o urgencias de baja complejidad razón por la cual la población debe trasladarse hacia otros centros de salud.

Es por ello que el presente proyecto busca diseñar un espacio arquitectónico de carácter hospitalario en el municipio de San Gil con criterios de sustentabilidad con el fin de contribuir al mejoramiento de las instalaciones que prestan servicios de salud por medio de una nueva dotación hospitalaria que cumpla con los requerimientos de los más de 54,687 habitantes que tiene el

municipio, de acuerdo al censo nacional realizado por el DANE en el 2018 y la cual va en aumento ya que para el año 2020 se registraron 59,670 personas. (DANE, 2018).

Por otro lado, se busca reducir riesgos, diseñando espacios que brinden a los pacientes y sus acompañantes la confianza, seguridad, comodidad y calidad, en un lugar planificado y generado de acuerdo a la normatividad que reglamenta el desarrollo de la infraestructura física hospitalaria en el país.

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo general

Diseñar un hospital de segundo nivel para el municipio de San Gil, Santander con el fin de crear espacios arquitectónicos para la prevención, diagnóstico, tratamiento y rehabilitación física y mental de los pacientes, los cuales cumplan con la normativa vigente y tenga criterios de sustentabilidad.

1.3.2 Objetivos específicos

- Estudiar las necesidades y expectativas del servicio hospitalario requeridas por los usuarios y habitantes del municipio de San Gil
- Analizar las necesidades arquitectónicas de un Hospital de segundo nivel, mediante el estudio normativo y requerimientos técnicos de la normatividad vigente para el servicio de salud en Colombia
- Estudiar la normativa vigente NTC 6047 sobre accesibilidad con el fin de implementarla en el proyecto, para garantizar la accesibilidad de todo tipo de usuario.

- Seleccionar referentes arquitectónicos hospitalarios con el fin de identificar los elementos funcionales y sustentables que puedan ser ajustados y aplicados en el proyecto.

2. Marco referencial

En el siguiente apartado, se abordarán las temáticas de interés relacionadas con el proyecto tales como: La humanización de la Arquitectura Hospitalaria, Sustentabilidad, y los jardines terapéuticos al interior del Hospital y cómo es su aplicación a un proyecto hospitalario. Posteriormente, se desarrollará el marco normativo donde se enmarcan los lineamientos establecidos para un proyecto hospitalario.

2.1 Marco teórico

En el transcurso de los años, la Arquitectura Hospitalaria ha sido considerada como la institución que más se encuentra en constante transformación y adaptación, debido a los cambios en las necesidades de la sociedad, el ambiente y la transición del concepto de la salud. “Los cambios que ha tenido el hospital a través de la historia son explicados en gran parte por las necesidades sentidas de los hombres, por la forma como las han pensado y por la forma como han organizado socialmente la respuesta” (Sastre, et ál., 2013, p.12).

Actualmente las necesidades apuntan a generar espacios significativos durante el ingreso, estancia y recuperación de los usuarios y así alejarse de un ambiente estrictamente médico.

Algunos de los principios mencionados por Santa-Cruz (s.f), que deben tomarse a consideración en el diseño de un centro hospitalario:

1. Diseño amable para el usuario (personal sanitario y pacientes) por lo tanto se debe potenciar el empleo de la luz natural, la facilidad en la orientación y libre circulación al interior del edificio, y la propuesta de zonas de espera, descanso y esparcimiento hacia exteriores.
2. Diseño de áreas funcionales flexibles: Al tratarse de una infraestructura que se encuentra en constante cambio, sus espacios deben contar con facilidad en la adaptación para poder ser transformadas a las necesidades de la comunidad.
3. Diseño funcional eficiente: Se debe contar con un diseño modular en las áreas con posibilidades de expansión, centralización y acortamiento de distancias en los procesos que están interrelacionados.
4. Organización de los flujos de personas: Dentro de la edificación, la circulación debe estar visiblemente diferenciada entre el tipo de usuarios, pacientes y personal

Humanización de la Arquitectura Hospitalaria: la palabra humanización, sintetiza todas las acciones, medidas y comportamientos que se deben producir para garantizar la salvaguarda y la dignidad de cada ser humano como usuario de un establecimiento de salud. Esto significa que el usuario está en el centro de cada decisión de diseño, no solo como un productor de requerimientos funcionales, sino como una expresión de los valores humanos que deben ser considerados (Cedrés de Bello, 2000).

Sustentabilidad en la Arquitectura Hospitalaria: los Centros Hospitalarios, son una de las infraestructuras que tiene mayor consumo de recursos, su huella de carbono es alta, y esto se debe a su operatividad de 24 horas durante los 365 días al año, adicionando la producción elevada de residuos, la producción de dioxinas carcinogénicas, y responsable del 10% de las emisiones de vapores como el mercurio, el uso de materiales como pinturas volátiles, alfombras con polivinilos,

tuberías PVC, pavimento no permeable, genera que el gasto de un Hospital se duplique a comparación de una unidad residencial (El Hospital.com, 2016).

En la actualidad, la tendencia de arquitectura sostenible se ha ido incluyendo al diseño arquitectónico en general, debido a la importancia del cambio climático. Colombia a través de la Resolución 0549 de 2015 del Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio. Esta normativa establece los porcentajes de ahorro de energía y agua que deben satisfacer las nuevas construcciones de diferentes tipologías en diferentes climas del país. De igual forma, se resalta la expedición en 2018 del CONPES 3919 “Política Nacional de Edificaciones Sostenibles” documento mediante el cual se priorizan algunas acciones para dinamizar la construcción sostenible a nivel nacional (Ministerio de Minas y Energía, 2022).

Un Estudio realizado en Bogotá, muestran que, cuando se construye un hospital sostenible, el consumo de agua disminuye un 0.28% y el de energía un 15.24%. Además de una reducción de residuos en un 21.26% (Alcaldía de Bogotá, 2015).

En este sentido, la arquitectura sustentable busca promover desde su diseño un funcionamiento y unas estrategias encaminadas a reducir el impacto ambiental y a la creación de edificaciones que mantengan su utilidad durante el transcurso de los años. Algunas de las estrategias que se brindan alrededor de esta temática son: la protección y eficiencia en el uso del agua, mediante procesos de recolección en las cubiertas las cuales pueden aportar agua en buenas condiciones para algunas actividades internas como limpieza, riego de jardines, lavado de áreas comunes, el emplazamiento sostenible, la eficiencia energética y energía renovable con un diseño que permita la entrada de luz natural, la ubicación de lucernarios, el uso del paisajismo exterior, para reducir efectos como el de isla de calor, la conservación de los recursos naturales y el uso de prácticas ambientales al interior de la edificación, especialmente en los residuos o basuras.

Jardín terapéutico al interior de un Hospital: el investigador Roger Ulrich es uno de los precursores que transmitió la importancia de la creación de las áreas verdes en los Hospitales, menciona en uno de sus estudios publicados en “The Lancet neurology” los resultados de más de 30 años de los efectos y beneficios de los jardines terapéuticos:

- Reducción del estrés, disminución del dolor, especialmente si el jardín incentiva el movimiento.
- Favorece el bienestar psicológico.
- Facilita al paciente la aceptación de la enfermedad.
- Crea un ambiente adecuado para realizar terapias de rehabilitación.
- Constituye un espacio desestresante para los profesionales.
- Reduce el coste y tiempo de hospitalización.
- Reduce el consumo de analgésicos y psicofármacos.
- El circuito dirigido rodeado de naturaleza reduce la ansiedad en pacientes con Alzheimer.
- Permite el desarrollo de actividades multisensoriales como: actividades de identificación de colores, olores, tacto. Trabajo de memoria.
- Actividad física dirigida: fisioterapia i terapia ocupacional al aire libre.
- Encuentros familia/paciente en un contexto agradable y en una actividad: lecturas compartidas, merienda, paseo” (Hospitecnia, 2019)

2.2 Marco conceptual

En 1946, la Organización Mundial de la Salud (OMS) conceptualizó a la salud como "un completo estado de bienestar físico, mental y social y no meramente la ausencia de enfermedad o incapacidad" (p.24).

Es responsabilidad estatal y ciudadana la protección del derecho de la salud, como un derecho esencial, individual, colectivo y comunitario logrado en función de las condiciones de bienestar y calidad de vida (OMS, 2015). Por lo tanto, se requieren de esfuerzos sociales y gubernamentales que controlan los factores ambientales que afectan la salud de la población.

La organización panamericana de la salud (OPS) menciona que: los hospitales son instituciones que desempeñan un papel fundamental para el bienestar de la población y en escenarios de emergencias y desastres se constituyen en un recurso vital para garantizar la atención inmediata y oportuna de las víctimas (OPS, 2020).

2.3 Marco normativo

Para el diseño y construcción de un hospital nivel II se debe tener en cuenta una serie de lineamientos acorde a la normativa vigente.

Los lineamientos técnicos a nivel nacional se encuentran contenidos en la norma colombiana de construcción sismo resistente nsr-10 que definen las bases para el diseño de proyectos con el fin de asegurar un procedimiento de diseño y su ejecución, con altos índices de seguridad y calidad.

Adicionalmente existen reglamentaciones nacionales y municipales que sirven como complementación del sistema nacional de salud y que reúnen los requerimientos técnicos de edificabilidad.

De manera especial un centro hospitalario debe tener en cuenta de manera obligatoria y rigurosa ciertas normativas, inicialmente, la Constitución Política de Colombia, establece las bases para proteger los derechos fundamentales de las personas en torno al acceso de los servicios de salud.

Tabla 1. *Marco normativo para el desarrollo del Hospital Regional Nivel II según la Constitución Política de Colombia 1991*

Tipo de norma, número, fecha, título	Objetivo de la normativa	Artículo(s) más relevantes	Que establece cada artículo
Constitución Política de Colombia de 1991	Garantizar y proteger el derecho de las personas, mantener un estado soberano. En donde se recoge todos los derechos y deberes de los ciudadanos	Artículo 11	Artículo 11: “El derecho a la vida es inviolable”.
		Artículo 44	
		Artículo 47	
		Artículo 48	Artículo 44: “Son derechos fundamentales de los niños: la vida, la integridad física, la salud y la seguridad social”.
		Artículo 49	Artículo 47: “El Estado adelantará una política de previsión, rehabilitación e integración social para los disminuidos físicos, sensoriales y psíquicos, a quienes se prestará la atención especializada que requieran”.
			Artículo 48: “La Seguridad Social es un servicio público de carácter obligatorio que se prestará bajo la dirección, coordinación y control del Estado, en sujeción a los principios de eficiencia, universalidad y solidaridad, en los términos que establezca la Ley”.

Tipo de norma, número, fecha, título	Objetivo de la normativa	Artículo(s) más relevantes	Que establece cada artículo
			Artículo 49: “Corresponde al Estado organizar, dirigir y reglamentar la prestación de servicios de salud a los habitantes y de saneamiento ambiental conforme a los principios de eficiencia, universalidad y solidaridad. También, establecer las políticas para la prestación de servicios de salud por entidades privadas, y ejercer su vigilancia y control. Así mismo, establecer las competencias de la Nación, las entidades territoriales y los particulares y determinar los aportes a su cargo en los términos y condiciones señalados en la ley”

Adaptado de Constitución Política de Colombia (1991).

Para el caso específico, la normatividad aplicable al contexto en donde se va a implantar el presente proyecto, se tiene en cuenta el Plan Básico de Ordenamiento Territorial del Municipio de San Gil, de manera tal que permite observar las características del lote en cuanto al entorno, accesos, rutas, niveles y estado de las vías.

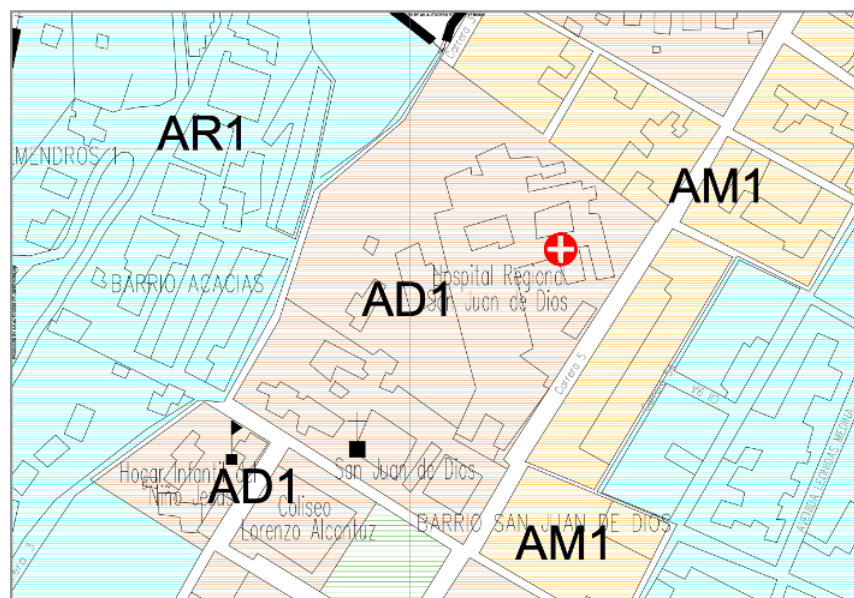
Tabla 2. *Marco normativo para el desarrollo del Hospital Regional Nivel II según el Plan básico de ordenamiento territorial*

Tipo de norma, número, fecha, título	Objetivo de la normativa	Artículo(s) más relevantes	Que establece cada artículo
PBOT Plan básico de ordenamiento territorial del Municipio de San Gil de 2020	El plan básico de ordenamiento territorial PBOT incluye la disposición del municipio al desarrollo y las intervenciones del territorio.	Artículo 210 Artículo 131	Artículo 210: “De las Área de Actividad Dotacional” (AD1) Artículo 131. “De la Normativa general para el equipamiento local y municipal”.

Adaptado de Plan Básico de Ordenamiento Territorial (2020).

De acuerdo con el PBOT el área destinada para la ubicación del proyecto se encuentra establecida en el área denominada “AD1” área dotacional No.1, la cual se define en el Artículo 210 como: “La que designa el suelo como lugar para la localización de los servicios necesarios para la vida urbana y para garantizar el recreo y esparcimiento de la población, independientemente de su carácter público o privado”

Figura 1. Área dotacional



Adaptado: del PBOT del Municipio de San Gil (2020).

Se establece que su interior debe poseer unos usos principales y usos complementarios como se observa en el siguiente cuadro:

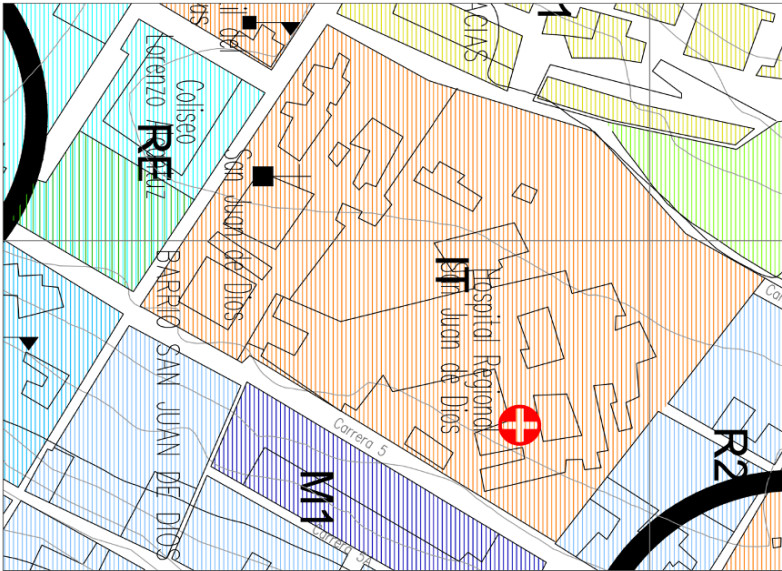
Figura 2. Tipo de área de la ubicación del Proyecto

Tipo De Área	Usos Principales	Usos Complementarios
AD-1	• Equipamiento local • Equipamiento municipal • Equipamiento regional grupo 1	• Comercio local • Comercio zonal grupo 1 • Comercio oficinas grupo 1 y 2 • Comercio hospedaje • Comercio recreativo • Residencial tradicional y de interés social • Industria de bajo impacto ambiental y físico

Adaptado PBOT Plan Básico de Ordenamiento Territorial Municipio San Gil (2020).

Así mismo, se define que el uso del suelo destinado para esta área es “IT” de acuerdo con la normatividad es de uso institucional, definida como: aquellos establecimientos dedicados a la prestación de servicios administrativos por parte de instituciones privadas o gubernamentales.

Figura 3. Uso del suelo de la ubicación del proyecto



Adaptado PBOT Plan Básico de Ordenamiento Territorial Municipio San Gil (2020).

Finalmente, es importante mencionar el fundamento sobre el tipo de equipamiento que debe localizarse en esta área teniendo en cuenta la cobertura local, municipal y regional.

Figura 4. Tipo de equipamiento de la ubicación del proyecto

Tipo de Equipamiento	Cobertura local	Cobertura Municipal	Cobertura Regional
Comunitario	Servicios de asistencia o bienestar social:		
	Salud:		
	• Centros de salud del nivel 1 de atención	• Centros de salud del segundo nivel	Grupo 1: • Centros de salud del tercer nivel, hospitales especializados • Laboratorios especializados

Adaptado PBOT plan básico de ordenamiento territorial (2020).

Seguidamente se revisan las leyes en Colombia que tratan los aspectos más importantes a tener en cuenta en el sistema nacional de salud y seguridad social, criterios de sanidad y la definición de los niveles de atención y complejidad del servicio de salud. De esta manera se respalda y justifica la proyección de un Centro Hospitalario.

Tabla 3. Marco normativo para el desarrollo del Hospital Regional Nivel II según la Ley 10 de 1990, Ley 100 de 1993, y la Ley 1751 de 2015

Tipo de norma, número, fecha, título	Objetivo de la normativa	Artículo(s) más relevantes	Que establece cada artículo
Ley 10 de 1990 Por la cual se reorganiza el Sistema Nacional de Salud y se dictan otras disposiciones.	El servicio público de salud en todos sus niveles es gratuito para todo los habitantes del territorio nacional y administrado en asocio de las entidades territoriales, entes descentralizados y de las personas privadas autorizadas	Artículo 6	Artículo 6: “Responsabilidades en la dirección y prestación de servicios de salud (...)” B) A los Departamentos, Intendencias y Comisarías, al Distrito Especial de Bogotá, al Distrito Cultural y Turístico de Cartagena y a las áreas metropolitanas, directamente, o a través de entidades descentralizadas directas, o indirectas, creadas para el efecto, o mediante sistemas asociativos, la dirección y prestación de los servicios de salud del segundo y tercer nivel de atención que

Tipo de norma, número, fecha, título	Objetivo de la normativa	Artículo(s) más relevantes	Que establece cada artículo
Ley 100 de 1993 Por la cual se crea el sistema de seguridad social integral y se dictan otras disposiciones	Regulación del sistema de seguridad social integral que garantizan la calidad de vida, mediante el cumplimiento de programas que desarrollan el estado	Artículo 185 y siguientes.	comprende los hospitales regionales, universitarios y especializados. La Nación continuará prestando servicios de atención médica, en el caso del Instituto Nacional de Cancerología” Se determina los lineamientos para el funcionamiento de las instituciones prestadoras del servicio de salud las cuales se deberán enfocar la prestación de sus servicios en su nivel de atención correspondiente, de acuerdo a los parámetros y principios señalados en esta ley Artículo 6: “elementos y principios del derecho fundamental a la salud incluye los siguientes elementos esenciales: disponibilidad, aceptabilidad, accesibilidad, calidad e idoneidad profesional.
Ley estatutaria de salud 1751 de 2015 por medio de la cual se regula el derecho fundamental a la salud y se dictan otras disposiciones.	Tiene por objeto garantizar el derecho fundamental a la salud, regular y establecer sus mecanismos de protección	Artículo 6	

Adaptado de la Ley 10 de 1990, Ley 100 de 1993, y la Ley 1751 de 2015.

Tabla 4. Marco normativo para el desarrollo del Hospital Regional Nivel II según el Decreto 1760 de 1990

Tipo de norma, número, fecha, título	Objetivo de la normativa	Artículo(s) más relevantes	Que establece cada artículo
Decreto 1760 de 1990 por el cual se establecen y definen los niveles de atención, tipo de servicio y grados de complejidad.	Las entidades que presten servicios de salud, se organizarán de acuerdo con su complejidad en "Servicios, Departamentos, Unidades, Secciones y Grupos" los cuales comprenden el conjunto de recursos humanos, tecnológicos y materiales organizados para solucionar problemas de salud y apoyar o complementar dicha	Artículo 8	“Las entidades se clasificarán como de segundo nivel si cumplen como mínimo con los siguientes criterios: a) Frecuencia de los problemas de salud que justifiquen los servicios ofrecidos por la entidad; b) Cobertura y atención a poblaciones de uno o varios municipios o comunas que

Tipo de norma, número, fecha, título	Objetivo de la normativa	Artículo(s) más relevantes	Que establece cada artículo
	solución, cuya actividad se desarrolle en el espacio hospitalario o en los espacios comunitarios.		cuenten con atención hospitalaria de primer nivel; c) Atención por personal profesional especializado, responsable de la prestación de los servicios; d) Tecnología de mediana complejidad que requiere profesional especializado para su manejo, en la consulta externa, hospitalización, urgencias y en los servicios de diagnóstico y tratamiento de patologías de mediana severidad; e) Amplia base poblacional que cubra uno o varios entes territoriales según sus necesidades de atención; f) Existencia de planes de desarrollo socioeconómicos en el área, para convertirse en polo de desarrollo de regiones mayores en el país”

Adaptado del Decreto 1760 de 1990.

Tabla 5. *Marco normativo para el desarrollo del Hospital Regional Nivel II según el Decreto 1760 de 1990*

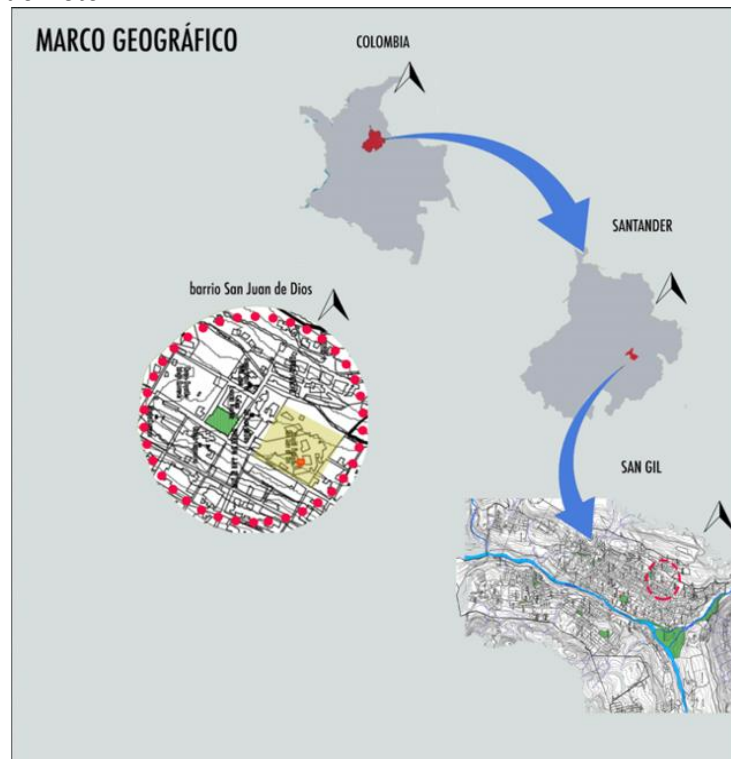
Tipo de norma, número, fecha, título	Objetivo de la normativa	Artículo(s) más relevantes	Que establece cada artículo
Resolución 04445 de 1996	Por el cual se dictan normas en lo referente a las condiciones sanitarias que deben cumplir las instituciones prestadoras de servicios de salud.	Artículo 1 y siguientes	Se establecen las disposiciones como requisitos para la construcción y ubicación, instalaciones interiores, suministro de agua, evacuación de residuos líquidos y sólidos, entre otros.

Adaptado de Resolución 04445 de 1996.

Adicionalmente se tuvo en cuenta una normativa complementaria específica en temáticas como la accesibilidad tomando a consideración la Norma Técnica Colombiana NTC 6047 la cual establece los criterios y requisitos generales de accesibilidad y señalización al medio físico requeridos en los espacios de acceso al ciudadano, por último, se revisó la normatividad aplicable en cuanto a los parámetros y lineamientos de construcción sostenible, la resolución 599 de 2015 la cual establece los porcentajes y medida de ahorro en agua y energía en las nuevas edificaciones y la guía de construcción sostenible; y, la política nacional de edificaciones sostenibles contenida en el documento CONPES No. 3919.

2.4. Marco Geográfico

El área de estudio comprende al municipio de San Gil, localizado en el departamento de Santander, es la capital de la provincia Guanentina y tiene un área de 145 kilómetros cuadrados, una superficie de 129.5 km² y cuenta con una población de 46.152 (2020); sus límites intermunicipales son: Por el norte con los municipios de Villanueva y Curití, por el oriente con Curití y Mogotes, por el sur con el Valle de San José y Páramo, y por el occidente con Pinchote, Cabrera y Barichara, ubicado a 96 km de la capital del departamento, Bucaramanga, bañado principalmente por el río Fonce.

Figura 5 *Localización del lote*

El predio denominado Lote de Terreno (Hospital Regional de San Gil) posee un área aproximada de: 29.632 M2 se encuentra ubicado entre las carreras 5-3 calles 11-9 del Municipio de San Gil con número catastral 01 00 0010 0001 000, y en un radio próximo al Parque de los niños, Coliseo Lorenzo Alcantuz y el Colegio la Presentación.

Actualmente se encuentra en este espacio la antigua edificación de hospital regional de san gil y la construcción de la nueva infraestructura.

Figura 6. Vista aérea del lote

Adaptado: de Colombia en Mapas (2022).

3. Metodología del proyecto

La metodología utilizada para el desarrollo del presente proyecto es de tipo mixta, toda vez que consiste en el desarrollo de cinco fases, descritas de la siguiente manera:

Primera fase. Indagación preliminar: un hospital es concebido arquitectónicamente como una estructura de alta complejidad funcional, esto debido a los espacios determinados que lo componen, y el alto ajuste normativo que debe ostentar, por tal razón, es fundamental para la presente investigación realizar una indagación preliminar de proyectos hospitalarios orientados en un ámbito internacional, nacional y local que sustenten la condición de sustentabilidad y el manejo de equipamientos médicos necesarios, con el fin de tomar como punto de referencia el manejo de los espacios arquitectónicos para la prevención, diagnóstico, rehabilitación física y mental de las personas.

Segunda fase. Exploración de necesidades de la población objetivo: la población objetivo para el presente proyecto, comprende de manera general al municipio de San Gil y los municipios

aledaños, toda vez que es la única estructura hospitalaria en la región que debe brindar este servicio esencial. Por tal razón, se realizará una exploración con la población que día tras día acude a estos servicios, puesto que son quienes directamente perciben la necesidad de un espacio adecuado y en óptimas condiciones, y quienes pueden brindar al presente proyecto, las necesidades de mayor prioridad. Esta exploración se realizará mediante una encuesta con preguntas de tipo abiertas y cerradas, que se practicará en las inmediaciones del actual Hospital Regional de San Gil.

Así mismo, es importante para el presente proyecto, entrevistar a los trabajadores de la salud del Hospital Regional de San Gil, con el fin de conocer los espacios con los que cuentan, las condiciones de la infraestructura, los espacios que se encuentran deteriorados, y las necesidades que presentan desde su punto de vista.

Una vez obtenidos los resultados de la práctica de encuesta, se procederá a tabular la información, las necesidades teniendo en cuenta el tipo de población entrevistada, usuarios y trabajadores de la salud, se elaborará un análisis en base a las respuestas obtenidas y se elaborará una lista de necesidades que se complementará de la información obtenida en la primera fase.

Tercera fase. Análisis de espacios a implementar: complementando con la información obtenida en las fases anteriores, teniendo en cuenta principalmente las necesidades de la población objetivo, se definirán los espacios que se implementarán en la presente propuesta. Un hospital no debe ser solo una estructura arquitectónica donde se practican procedimientos médicos, sino debe ser un espacio que genere espacios de atención humana, que permitan una adecuada rehabilitación, en el sentido de que, debe tener los espacios suficientes para atender las diferentes necesidades de la población y no tener implementada la idea de atención a gran escala sin tener espacios, equipamientos, disponibles. Por tal razón, y teniendo en cuenta los servicios que debe ofrecer un Hospital catalogado en nivel 2, se diseñarán todos los espacios tales como urgencias, consulta

externa general, laboratorio clínico, toma e interpretación de radiografías odontológicas, consulta odontológica general y especializada, consulta odontológica general y especializada, hospitalización, cirugía, radiología e imágenes diagnósticas, cuidado básico neonatal, laboratorio clínico, cuidado intermedio adulto, ultrasonido, hospitalización obstétrica y cuidado intensivo pediátrico.

Cuarta fase. Análisis de lote: el espacio que se encuentra destinado para la estructura del Hospital Regional en el municipio de San Gil, cuenta actualmente con una edificación antigua y en deterioro que no supe las necesidades de la población objetivo, por tal razón es necesario realizar una exploración detallada de este espacio teniendo en cuenta lo relacionado a: topografía, vientos, soleamiento, rutas, naturaleza con la que se cuenta, y demás lineamientos establecidos en el PBOT Plan básico de ordenamiento territorial del Municipio de San Gil

Quinta fase. Diseño: finalmente, se propondrá un diseño arquitectónico del Hospital Regional de San Gil nivel 2, que cuente con parámetros de sustentabilidad, y en búsqueda de que se trate de una estructura compleja, pero a la vez totalmente funcional, resistente, ecológica, estética, bio saludable, que supla las necesidades de la población objetivo, que cuente con los equipamientos necesarios, y que también ostente una intervención urbana adecuada. Lo anterior a través de instrumentos como planimetría, memorias conceptuales, representaciones 3D tales como renders y volumetría.

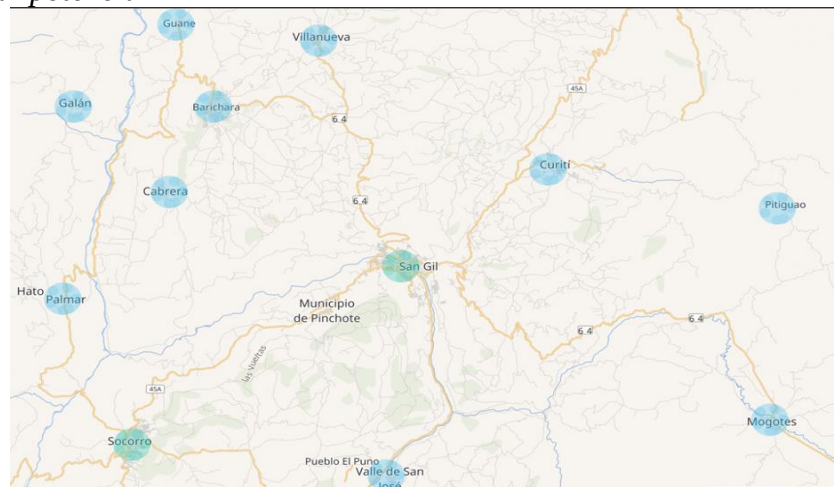
4. Desarrollo

4.1 Análisis

4.1.1 Análisis socioeconómico

4.1.1.1 Análisis demográfico. El presente proyecto abarca a la población del Municipio de San Gil y a su extensión rural, así mismo, teniendo en cuenta el servicio e infraestructura a desarrollar, esta también comprende a los municipios aledaños pertenecientes principalmente a la provincia Guanentina que en su totalidad son 18 municipios, teniendo en cuenta que estos dependen en el suministro de diferentes servicios públicos del municipio de San Gil, no siendo la excepción el servicio hospitalario. La mayoría de estos municipios cuentan solo con puestos de salud, que cuentan con los espacios e insumos necesarios para el tratamiento de servicios médicos generales, razón por la cual, el Hospital Regional de San Gil se convierte en un punto central para la atención de servicios médicos en el área seleccionada.

Figura 7. *Área rural potencial*

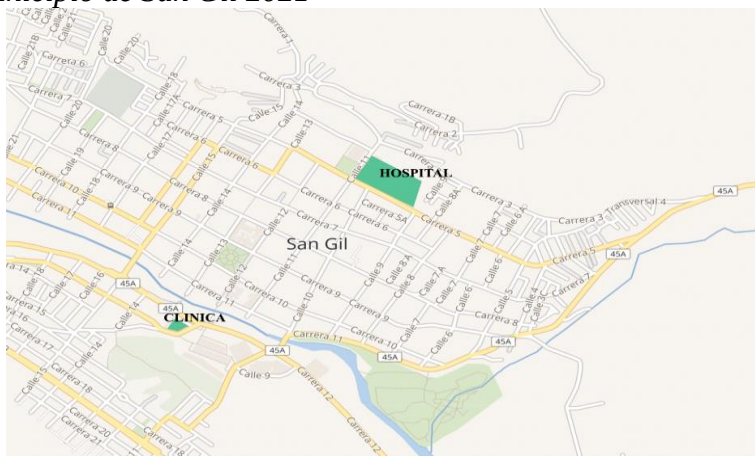


Adaptado Google Maps (2022).

Con el objetivo de caracterizar los usuarios potenciales del presente proyecto se realiza un análisis de las dinámicas humanas de tipo cuantitativo centrado en la población que comprende principalmente al municipio de San Gil, pero también de sus municipios aledaños, pertenecientes a la provincia Guanentina, distribuidos tanto en la parte urbana como rural y el acceso que cada uno tiene a servicios e infraestructura hospitalaria, adicionalmente, se realizará un análisis etnográfico de tipo cualitativo con el objetivo de tener en cuenta las necesidades de los usuarios en cuanto a servicios hospitalarios, así como también las problemáticas físico espaciales relacionadas con la estructura existente, con el fin de definir la funcionalidad de la estructura a diseñar y los diferentes servicios hospitalarios a implementar.

Los usuarios primarios o directos del presente proyecto, comprende a todos los habitantes del municipio de San Gil, teniendo en cuenta que el Municipio solo cuenta con esta única infraestructura, que debe encontrarse capacitada para brindar diferentes servicios, insumos y especialidades médicas acordes a su nivel hospitalario, de acceso a la población en general, toda vez que se cuenta con una clínica de carácter privado que solo brinda atención general y no cuenta con las especialidades requeridas, así como tampoco es de acceso a toda la población.

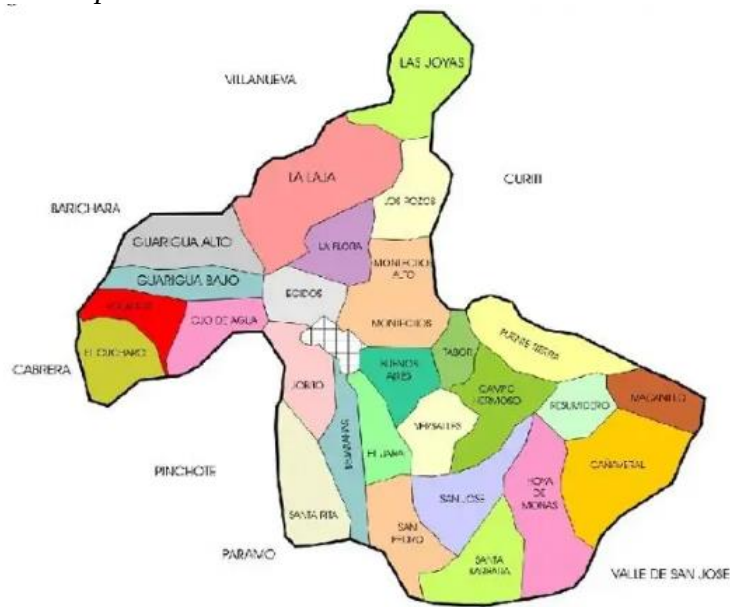
Figura 8. Ubicación de las infraestructuras que ofrecen servicios médicos y hospitalarios, existentes en el Municipio de San Gil 2021



Nota: mapa del municipio de San Gil donde se ubican la posición del hospital regional de San Gil y la Clínica Santa Cruz de la Loma. Adaptado de Google Maps (2020).

Así mismo, es importante detallar la conectividad de la población rural del Municipio de San Gil como lo es con: Alto de Encinal, Bejaranas, Boquerón, Buenos Aires, Campo Hermoso, Cañaveral Alto, Cañaveral Bajo, Chapala, El Cucharo, El tabor; El Jovito, El Volador, Egidos y Pericos, Guarigua Alto, Guarigua Bajo, Hoya de Monas, Jaral San Pedro, La Laja, Las Joyas, La Flora, Los Pozos, Montecitos Alto, Montecitos Bajo, Ojo de Agua, Palo Blanco, Puente Tierra, Resumidero, Santa Bárbara, San José, Santa Rita, y Versalles, se caracterizan por ser usuarios dependientes en una segunda línea de la infraestructura y servicios hospitalarios del Municipio de San Gil, ya que dichas localidades no cuentan con atención médica y deben desplazarse frecuentemente para el acceso a estos servicios al municipio de San Gil.

Figura 9. *División de la población rural*



Nota: mapa geográfico de la población rural que rodea al municipio de San Gil. Adaptado de Plan de desarrollo de San Gil (2012-2015).

Como se ha mencionado anteriormente, San Gil es un municipio que cuenta con una conexión con aproximadamente de 17 municipios, que hacen parte de la provincia Guanentina,

siendo dependientes de diferentes servicios públicos básicos, estos municipios y su población son: Aratoca (8. 229 habitantes), Barichara (7.215 habitantes), Cabrera (2. 267 habitantes), Cepitá (1. 865 habitantes), Coromoro (7.558), Curití (11899), Charalá (10209), Encino (5672), Jordán (1089), Mogotes (10. 880 habitantes), Ocamonte (4. 775 habitantes), Onzaga (5. 003 habitantes), Páramo (4. 112 habitantes), Pinchote (5. 201 habitantes), San Joaquín (2. 488 habitantes), Valle de San José (4. 670 habitantes) y Villanueva (5. 858 habitantes). Quienes también se caracterizan en una tercera línea, por ser usuarios directos de los servicios hospitalarios del Municipio de San Gil, teniendo en cuenta que dichos municipios en su mayoría, solo cuentan con puestos de salud que no atienden ni cuentan con los insumos médicos necesarios para brindar una atención básica a la población.

Figura 10. Población receptora perteneciente a la Provincia Guanentina.



Adaptado de Plan De Desarrollo Institucional Vigencia (2017-2020).

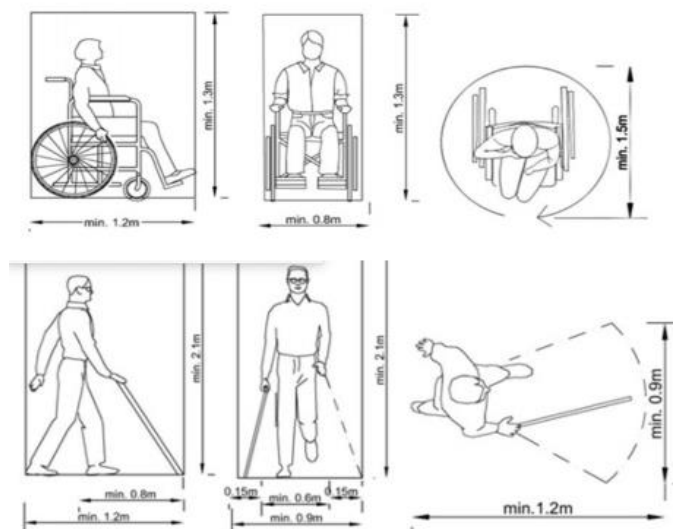
Finalmente, otra caracterización de los usuarios potenciales del presente proyecto, es importante realizar un análisis desde el punto de vista de un rango de edad puede detallarse de la siguiente manera:

Figura 11. Rango de edad de la región Guanentina. Año 2015.

PROVINCIA	MUNICIPIO	HOMBRES	MUJERES	TOTAL	0-4	5-9	10-14	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	60-64	65-69	70-74	75-79	80 Y MÁS
Guanentina	Aratoca	4.462	3.850	8.312	738	728	720	771	783	601	542	573	517	516	465	346	258	246	200	157	151
	Barichara	3.448	3.767	7.215	636	632	633	661	655	564	431	461	439	461	427	347	276	211	149	112	120
	Cabrera	1.183	1.084	2.267	242	224	214	218	209	169	152	151	118	112	105	92	75	61	46	40	39
	Cepitá	970	895	1.865	187	174	168	169	171	151	134	122	116	105	83	71	60	46	37	34	37
	Charalá	5.474	5.066	10.540	943	940	945	939	947	867	697	779	777	642	496	397	322	305	227	147	170
	Coromoro	4.004	3.554	7.558	770	675	655	735	774	541	382	410	443	436	394	359	256	262	204	135	127
	Curití	5.971	5.928	11.899	1.047	1.003	978	1.039	973	919	732	711	743	810	697	572	495	390	297	241	252
	Encino	1.321	1.176	2.497	268	220	188	197	223	205	167	179	152	150	126	98	92	89	53	43	47
	Jordán	544	559	1.103	97	94	93	99	101	76	52	57	55	65	60	57	56	39	37	31	34
	Mogotes	5.568	5.312	10.880	1.195	1.060	990	980	1.040	875	611	552	486	545	529	460	413	379	297	241	227
	Ocamonte	2.544	2.231	4.775	464	426	409	410	430	313	288	276	299	306	280	267	177	148	116	91	75
	Onzaga	2.558	2.496	5.054	538	499	474	471	490	390	299	283	290	288	264	214	176	131	96	71	80
	Parámo	2.150	1.962	4.112	457	442	418	370	330	289	242	294	270	218	191	161	127	96	87	56	64
	Pinchote	2.414	2.787	5.201	450	451	442	455	463	442	432	403	375	372	301	204	142	97	70	51	51
	San Gil	21.887	23.558	45.445	3.191	3.342	3.345	3.578	3.823	3.378	2.983	3.223	3.254	3.473	3.109	2.373	1.898	1.540	1.144	856	935
	San Joaquín	1.282	1.206	2.488	220	199	191	220	218	174	116	109	122	140	143	130	130	104	97	81	94
	Valle de San José	2.386	2.284	4.670	396	374	381	457	412	328	279	260	306	317	279	224	184	173	127	80	93
	Villanueva	2.833	3.025	5.858	424	435	438	462	438	388	304	319	378	414	419	342	278	271	208	166	174
	Total	70.999	70.740	141.739	12.263	11.918	11.682	12.231	12.480	10.670	8.843	9.162	9.140	9.370	8.368	6.714	5.415	4.588	3.492	2.633	2.770

Nota: rango de edad de la población residente de los municipios pertenecientes de la provincia Guanentina. Adaptado del Plan de Desarrollo Institucional San Gil (2015).

Los usuarios en situación de discapacidad: La amplia extensión de la población potencialmente usuaria del presente proyecto, comprende también la integración de la población en condición de discapacidad, frente a la cual se deberá realizar un análisis de las necesidades de la misma, actualmente la infraestructura presenta difícil acceso a los servicios hospitalarios, por lo tanto, las necesidades a suplir de esta población será tanto la relacionada con los servicios e insumos médicos que reduzcan el desplazamiento de esta población a otras regiones, así como también el adecuado acceso y la libre circulación de este tipo de población en integración con los demás usuarios. Por lo tanto, es importante realizar un análisis milimétrico de las áreas mínimas de una persona en condición de discapacidad para garantizar una infraestructura accesible para todos (OMS, 2011).

Figura 12. Áreas mínimas de una persona en situación de discapacidad

Adaptado de Archdaily (2014).

4.1.1.2 Análisis Etnográfico. La etnografía, que según la RAE (Real Academia Española) se especifica como el “Estudio descriptivo de la cultura popular” (Real Academia Española, 2014, pág. Definición 1) con el fin de crear una propuesta acorde para los potenciales usuarios.

Por consiguiente, el análisis etnográfico fue imposibilitado en la fase del acercamiento a los usuarios de esta zona debido a la pandemia del COVID-19, por el alto riesgo de transmisión. Por esta razón se optó por realizar una observación de la dinámica y flujo poblacional en la ubicación de la actual infraestructura del Hospital Regional del Municipio de San Gil.

De lo anterior es posible observar que se trata de una zona de alto flujo, se ubica en un sector esencialmente residencial, es también el punto central educativo del municipio, encontrando alrededor aproximadamente cuatro centros educativos ubicados a menos de 50 metros del Hospital, es también una zona de alta influencia deportiva y de recreación familiar, se encuentra el Coliseo Municipal ubicado a menos de 30 metros del Hospital. Debido a la alta concurrencia de esta zona, es posible evidenciar el constante tránsito de transporte público, escolar, ambulancias y de particulares con escasos lugares de aparcamiento.

De la anterior fase de observación también fue posible evidenciar el grado de deterioro del actual Hospital Regional de San Gil, tanto en su exterior, como en su interior. Razón por la cual no se están brindando los servicios médicos establecidos en su nivel II toda vez que no se cuentan con los espacios para cubrir las necesidades de la población, debido a esta problemática actualmente se está limitando hasta el ingreso al Hospital.

Figura 13. *Fotografía Calle 11 San Gil - Cercano al Hospital*



Calle 11



Calle 11 con carrera 5

Figura 14. *Fotografía Carrera 5 San Gil - Cercano al Hospital*



Figura 15. *Fotografía Entrada principal del actual Hospital Regional de San Gil*



Figura 16 .Fotografía Vía principal del Hospital Regional de San Gil

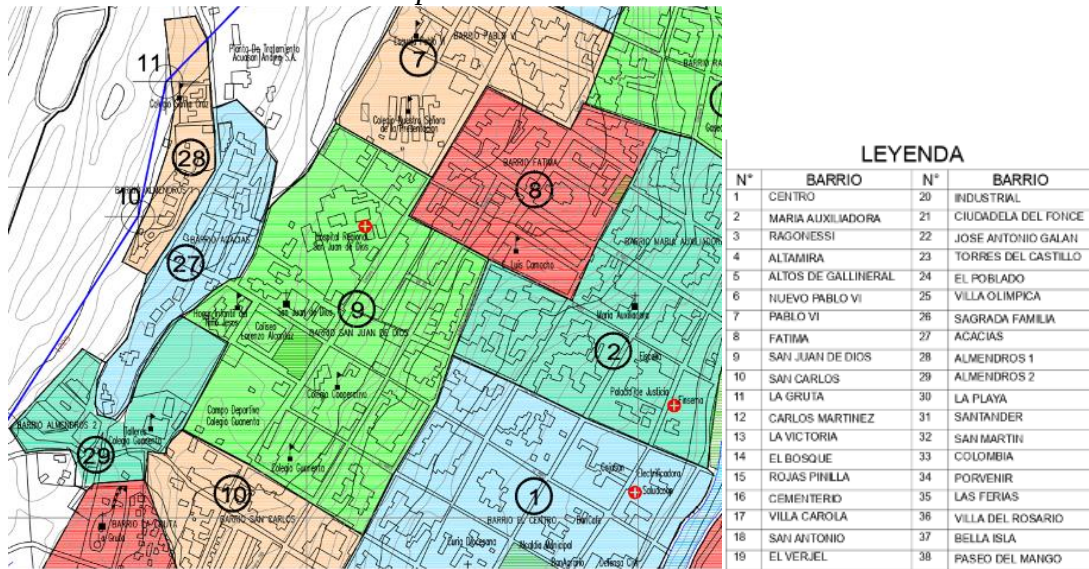


carrera 5

4.1.1.3 Análisis del lote.

Descripción del Sector San Juan de Dios

- Topografía: Leve a ligeramente inclinada
- Erosión: Inexistente.
- Profundidad Efectiva: Suelos moderadamente profundos.
- Drenaje: Bien drenados por topografía.
- Discontinuidad: Inexistente.
- Pedregosidad: Moderada
- Encharcamiento: Mínimo.
- Aguas: Discurren sobrantes de la Planta de Tratamiento de Agua Potable

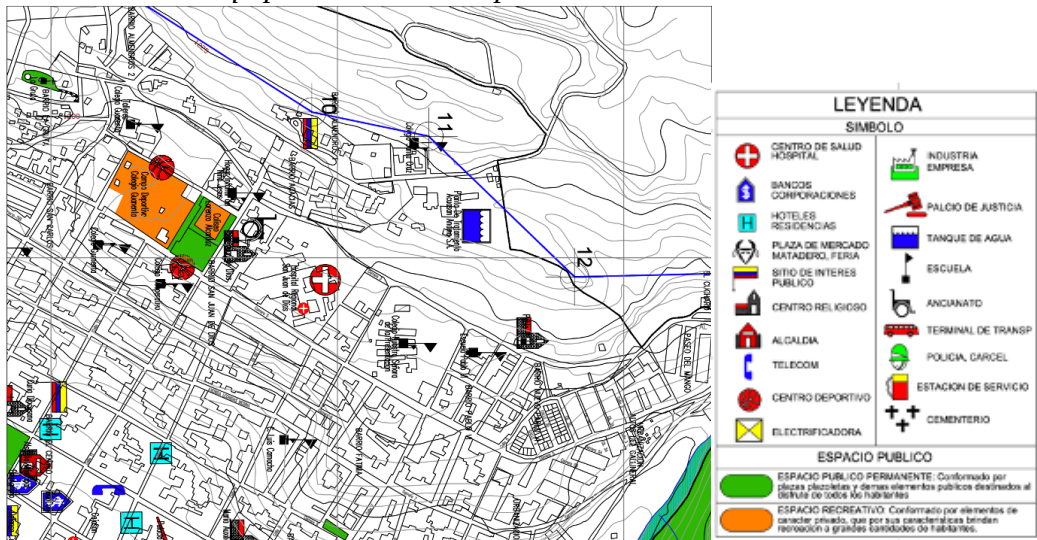
Figura 17. Sistema de barrios Municipio de San Gil

Adaptado: del PBOT del Municipio de San Gil (2020).

Características del Sector: de acuerdo con el código de urbanismo del municipio de San Gil, la actividad principal del sector se clasifica como Zona Residencial de Alta Densidad (URDA), por lo cual está destinado a viviendas contiguas para una o dos familias por lote, pudiéndose presentar actividades como: labores domésticas, modistería, cerámica, decoración estética facial, artesanía.

Adicionalmente, este sector reúne varias zonas importantes del municipio, como lo es la zona escolar encontrándose aproximadamente cuatro instituciones educativas, zona deportiva con un coliseo y parque deportivo y la zona religiosa.

Figura 18. Localización de equipamientos Municipio de San Gil



Adaptado: PBOT plan básico de ordenamiento territorial (2020).

Tipología de la urbanización cercana al proyecto: en la zona es posible encontrar áreas culturales, históricas y de protección del paisaje esto hace referencia a sitios puntuales que, por su valor arquitectónico, cultural histórico, es posible encontrar una serie de viviendas de claustro con características de la colonia que se han ido afectando por el tiempo, siendo fundamentales para la tipología y morfología del sector del proyecto.

Tabla 6. Tipología de edificaciones cercanas

Denominación	Localización	Estilo	Fecha	Uso	Fotos
Asilo de mujeres de la sociedad san Vicente de Paul	Calle 11 no 4-89	Republicano	1890	Servicio a la comunidad	
Orfanato	Calle 11 carrera 4 esquina nor occidente	Republicano	-	Servicio a la comunidad	
Capilla nuestra señora de Chiquinquirá del hospital san juan de dios	calle 11 entre carrera 4 y 5	Colonial	s, xviii	Culto	

Denominación	Localización	Estilo	Fecha	Uso	Fotos
Colegio Guanentá	Carrera 5 calle 12 esquina nor occidente	Republicano	-	Educativo	
Hospital san juan de dios	Carrera 5 entre calle 9 -11	-	-	Salud	
Parque de la libertad parque principal	Carrera 9a 10 y calles 12 a 13	-	s, xvll 1699	Esparcimiento	
Calle real	Carrera 9 entre calle 6 y 7	-	s,xvii	Esparcimiento	
El caracol antiguo	Calle 12 entre carrera6 y7	Moderno	s, xx, 1940	Esparcimiento	

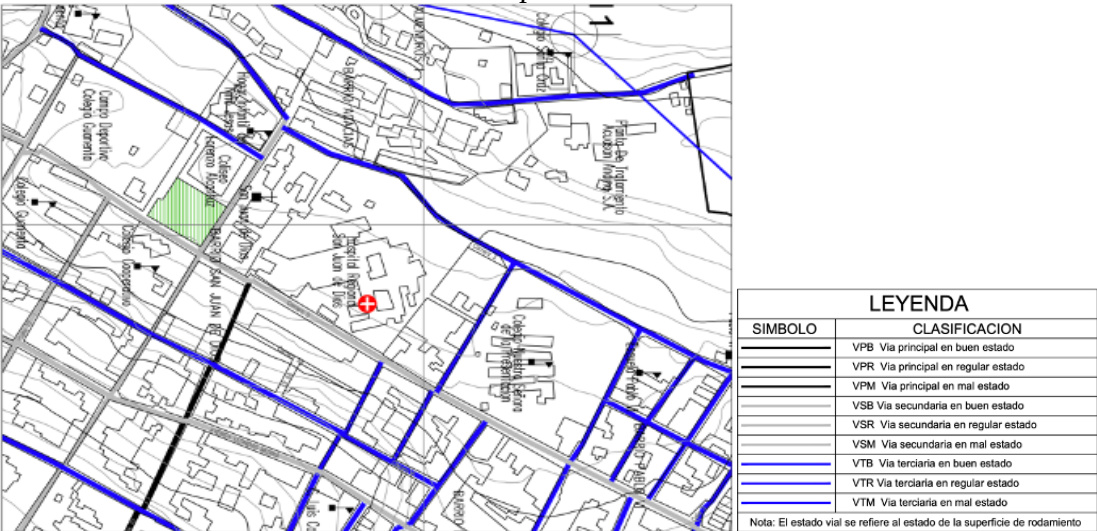
Adaptado de PBOT plan básico de ordenamiento territorial (2020).

Malla vial: el predio se encuentra sobre la vía secundaria de acceso al municipio de San Gil, la cual es la carrera 5, encontrando a su alrededor una vía secundaria como la calle 11 y la calle 8a como vía terciaria.

El acceso al predio se limita a solo un ingreso y salida, el cual corresponde a la carrera 5, razón por la cual, de manera constante se presenta un alto flujo vehicular y peatonal, adicionando el flujo por equipamientos cercanos, tales como: la zona principal escolar del municipio, zonas deportivas, y viviendas, adicionalmente, es una vía usada de manera casual como des embotellamiento para aquellos que vienen vía Bucaramanga y para quienes se dirigen a los municipios de Barichara, Guane y Villanueva, lo cual dificulta el ingreso de pacientes graves al Centro Hospitalario, y se convierte uno de los principales motivos de retraso en la atención.

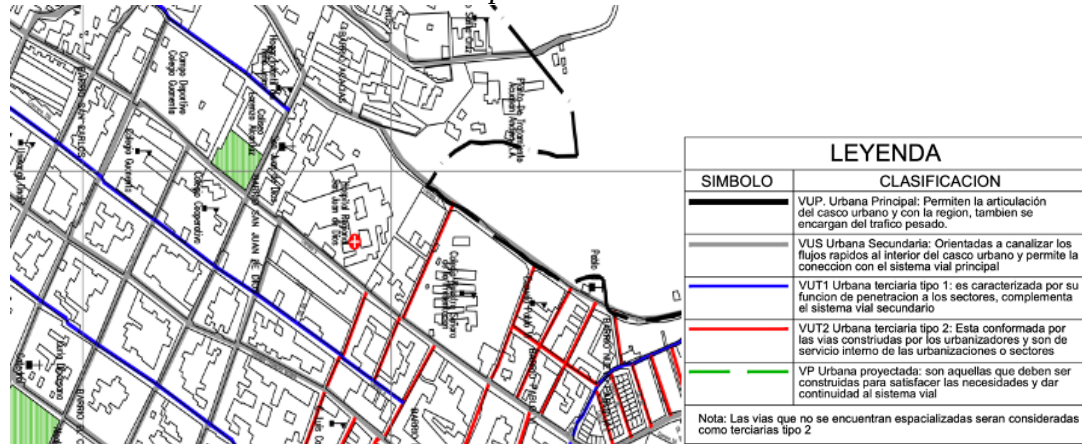
Actualmente, la vía principal y su alrededor se encuentra en buen estado de pavimentación, que permite el paso de vehículos predominantes de servicio público: taxi y buseta, de transporte escolar, y particular.

Figura 19. Caracterización de las vías del Municipio de San Gil



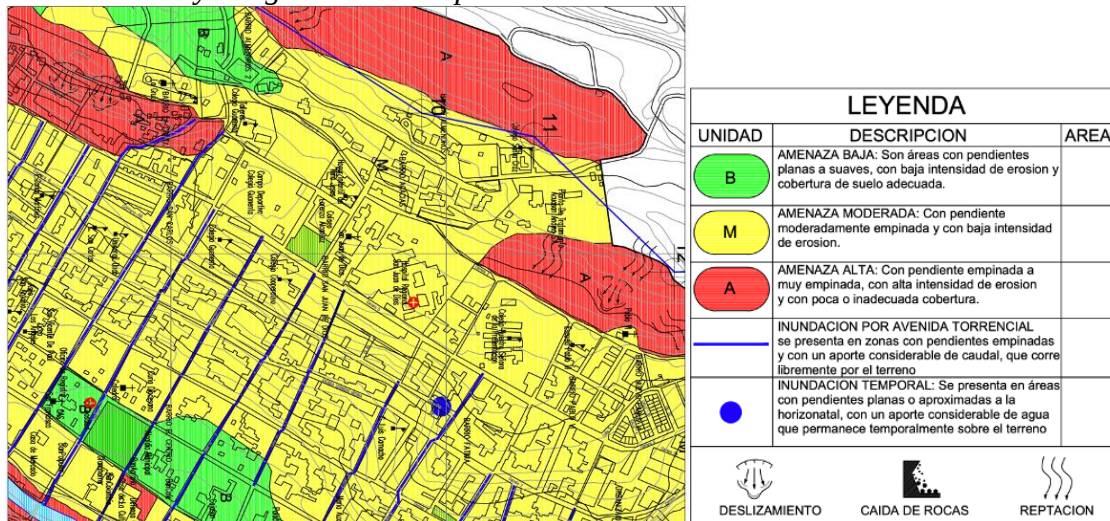
Adaptado: PBOT plan básico de ordenamiento territorial San Gil (2020).

Figura 20. Estado actual de las vías del Municipio de San Gil



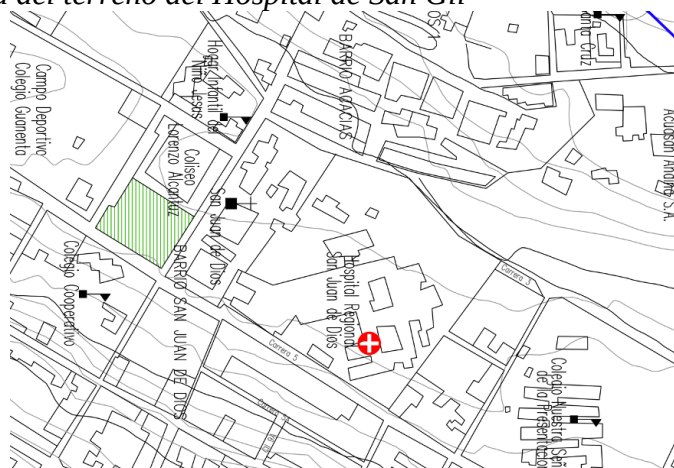
Adaptado: PBOT plan básico de ordenamiento territorial (2020).

4.1.1.4 Amenazas y riesgos urbanos. Cabe señalar que podemos observar un nivel de amenaza moderado en las áreas urbanas que colindan con la ubicación del proyecto existiendo una baja intensidad de erosión en la zona.

Figura 21. Amenazas y riesgos del Municipio de San Gil

Adaptado PBOT plan básico de ordenamiento territorial (2020).

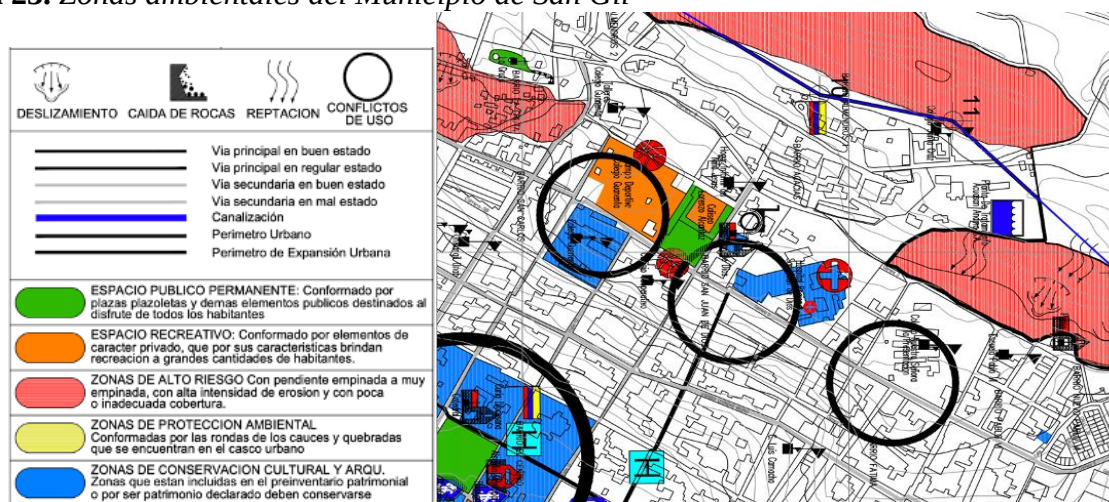
4.1.1.5 Análisis topográfico. La topografía en la zona es parcialmente plana en la actualidad, pues su configuración es dada por continuos re-modelamientos de la edificación y construcción del hospital regional de San Gil. Las modificaciones con respecto al terreno inicial son bajamente significativas puesto que el esquema del terreno consultado PBOT arroja que el predio presentaba un desnivel mínimo de aproximadamente 2 metros.

Figura 22. Topografía del terreno del Hospital de San Gil

Adaptado de PBOT plan básico de ordenamiento territorial (2020).

4.1.1.6 Análisis Ambiental. La estructura ambiental en el sector donde se ubica el proyecto es escasa, es una zona dura, al tener pocos lugares de vegetación, que generen en el sector lugares de sombra y una purificación del aire, la única fuente que puede ubicarse se encuentra alrededor que corresponde al Parque donde se encuentra ubicado el coliseo deportivo o zonas sin edificación a unos metros del lote, por lo tanto, se debe aumentar la masa vegetal en el exterior e interior de la infraestructura planteada.

Figura 23. Zonas ambientales del Municipio de San Gil



Adaptado de PBOT Plan Básico de Ordenamiento Territorial (2020).

Dentro de los factores físicos que intervienen en el planteamiento del proyecto, cabe destacar los cambios climáticos como lo son temperatura, radiación solar, precipitación y vientos.

San Gil posee una altura de 1114 msnm, por lo tanto, su temperatura media es de 24 °C, una máxima de 32 °C en las regiones bajas, aledañas a los ríos Chicamocha, Suárez y Sogamoso y una mínima de 15°C

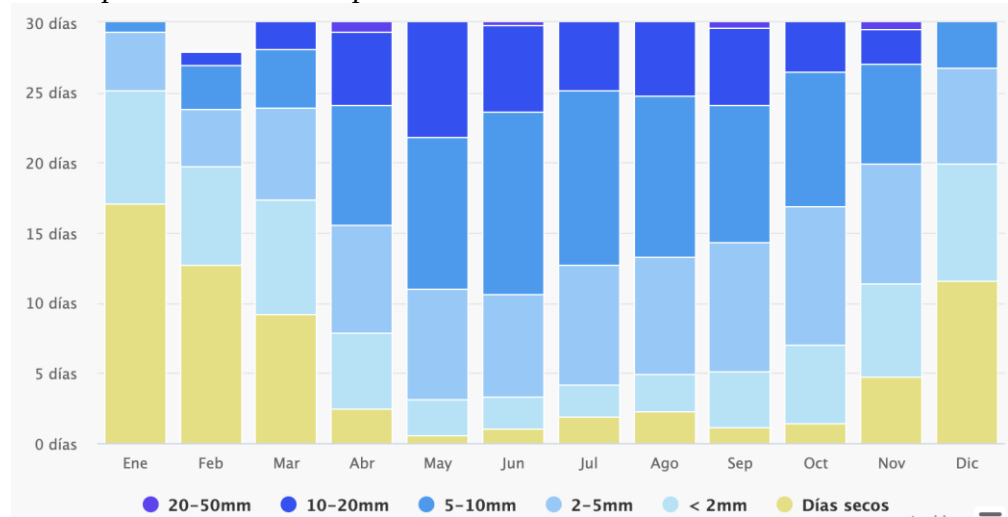
Figura 24. Tabla climática del Municipio de San Gil

	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiem- bre	Octubre	Noviem- bre	Diciembre
Temperatura media (°C)	19.3	19.6	19.6	19.3	19.1	19.1	19.2	19.4	19.4	18.9	18.7	19
Temperatura min. (°C)	15.4	15.7	15.9	15.9	15.7	15.4	15.3	15.2	15.3	15.5	15.5	15.4
Temperatura máx. (°C)	24.4	24.9	24.9	24.2	23.8	24	24.2	24.7	24.6	23.8	23.3	23.9
Precipitación (mm)	168	229	354	418	480	488	498	481	413	405	307	205
Humedad(%)	73%	72%	75%	80%	81%	76%	73%	72%	73%	79%	81%	77%
Días lluviosos (días)	21	19	22	21	22	21	22	22	21	22	21	21
Horas de sol (horas)	6.0	5.9	5.7	5.7	6.0	6.6	6.8	6.6	6.4	5.5	5.0	5.6

Tomado de Climate-Data (2022).

Por consiguiente, se puede observar los niveles de humedad y precipitación de San Gil, el porcentaje de humedad es ascendente hasta el mes de mayo, y presenta un descenso en octubre hasta enero, el régimen de lluvias oscila entre 600 a 1800 milímetros al año con promedio de 1200 milímetros, a continuación, se presenta la gráfica de precipitación:

Figura 25. Precipitación del Municipio de San Gil

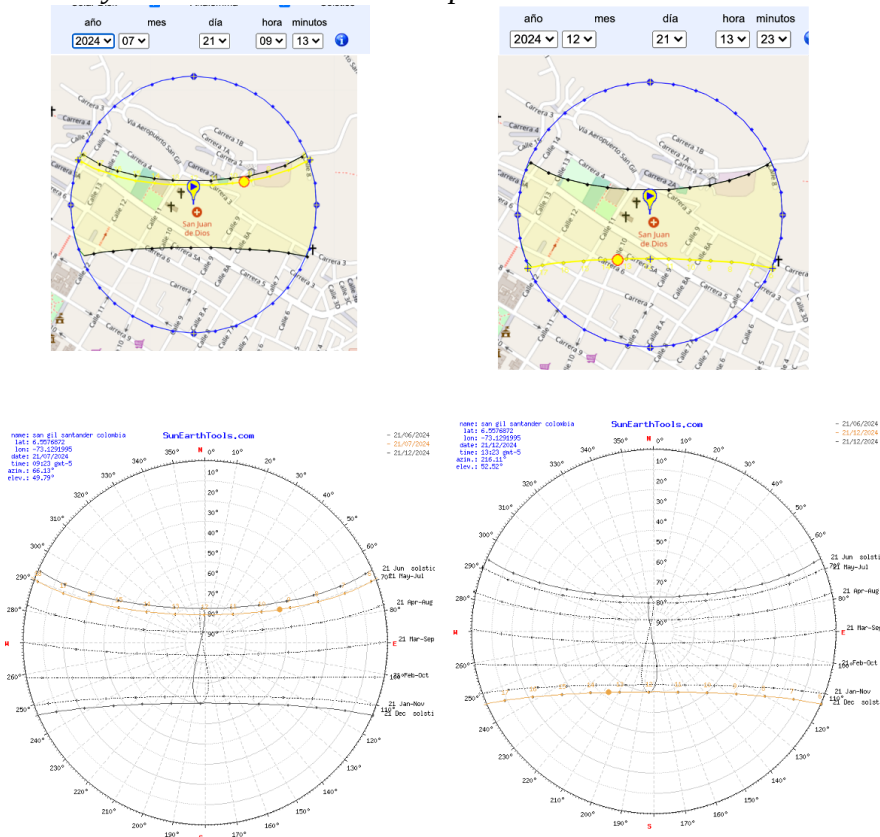


Tomado de Climate-Data (2022).

La trayectoria solar para el Municipio de San Gil, tiene variaciones importantes en cuanto a la inclinación del sol, una de ellas se produce el 21 de julio sol y el 21 de diciembre, tal como

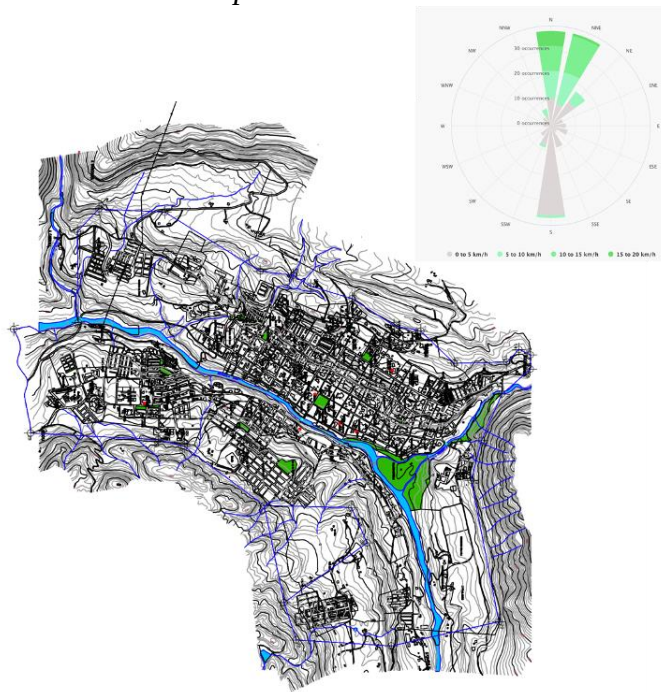
puede evidenciarse en la gráfica que se presenta, sin embargo, un aspecto a tener en cuenta es que siempre se encontrará presencia de sol en la ubicación del proyecto, especialmente hacia el norte y occidente, por lo tanto, se deberán tener en cuenta para prevenir problemáticas de incomodidad o localización de los espacios al interior de la infraestructura.

Figura 26. Trayectoria del Sol del Municipio de San Gil



Adaptado de Sunearthtools (2022).

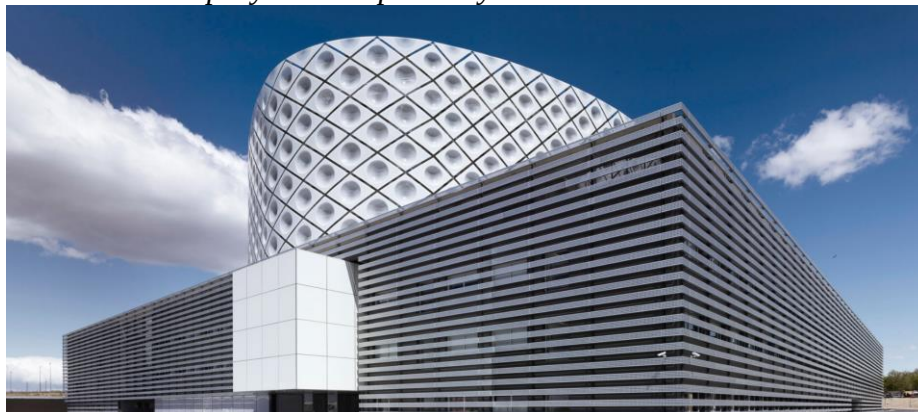
Vientos: los vientos en su mayoría llegan por el norte, para lo cual es posible evidenciar un aspecto favorecedor ya que San Gil se encuentra en un piso térmico alto y que la ubicación del lote se encuentra en una zona elevada.

Figura 27. *Rosa de los vientos del Municipio de San Gil*

Adaptado de Rosa de los vientos (2022).

4.1.1.7 Análisis Referentes. Para resolver uno de los objetivos propuestos anteriormente, se procede a realizar el análisis de tres proyectos arquitectónicos hospitalarios con el fin de analizar los elementos funcionales y sustentables que puedan ser aplicados en el proyecto.

- Hospital Rey Juan Carlos Móstoles / Rafael de la-hoz arquitectos.

Figura 28. *Vista isométrica del proyecto Hospital Rey Juan Carlos Móstoles*

Adaptado de Archdaily Rey Juan Carlos Hospital / Rafael de La-Hoz. (2022).

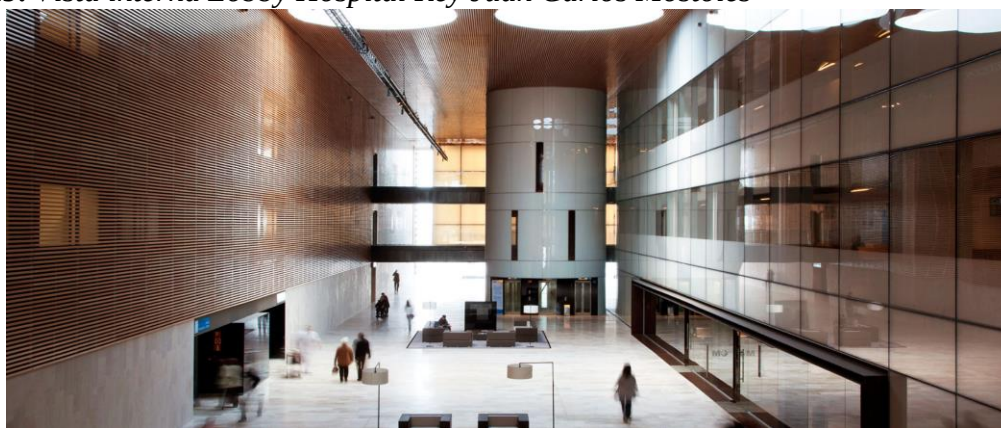
Tabla 7. *Ficha técnica del proyecto Hospital Rey Juan Carlos Móstoles*

Arquitectos	Rafael de La-Hoz Arquitectos
Año	2012
Superficie construida	94.705,49 m ²
Superficie del terreno	90.000,00 m ²
Ubicación	Madrid, España

Adaptado de Archdaily (2022).

El complejo hospitalario Rey Juan Carlos Móstoles se propone tres elementos básicos: eficacia, luz y silencio y su propuesta innovadora se basa en el diseño exterior mediante coronas ovaladas, que le permite optimizar sensorialmente las unidades asistenciales, ambulatorias, diagnóstico y tratamiento, generando un concepto de flexibilidad, ampliación, claridad funcional y circulaciones horizontales, esta propuesta permite la eliminación de ruido, entrada de luz natural a los espacios interiores y una circulación que elimine los largos pasillos posibilitando creando una función de espacios abiertos y patios (Archdaily, 2017)

Este hospital e se propone dejar atrás el sistema antiguo de un espacio donde los ciudadanos sentían una especie de sensaciones distintas a las que debe reflejar un hospital que es el de recuperación, en este punto es donde se da el enfoque de diseño por dentro como por fuera de la edificación para que así se refleje una armonía y no algo funesto al ojo del receptor.

Figura 29. *Vista interna Lobby Hospital Rey Juan Carlos Móstoles*

Adaptado de Archdaily *Rey Juan Carlos Hospital* (2022).

Figura 30. Vista detalle paneles de vidrio Hospital Rey Juan Carlos Móstoles



Adaptado de Archdaily *Rey Juan Carlos Hospital* (2022).

- Hospital de Manta / PMMT.

Figura 31. Vista aérea del Hospital Manta



Adaptado de Archdaily *Hospital Manta* (2022).

Tabla 8. Ficha técnica del Hospital de Manta / PMMT

Arquitectos	PMMT
Área	24100 m ²
Año	2018
Equipo de proyecto	Patricio Martínez, Maximia Torruella, Alex Herráez, Joana Cornudella, Luis Gotor
Ciudad	Manta
País	Ecuador

Adaptado de Archdaily (2022)

El centro hospitalario de Manta se ha convertido en un referente a nivel internacional dada por su estructura y su fachada sismo resistente. En 2016 la ciudad de Manabí, vivió un temblor de gran magnitud que destruyó el hospital, ante la urgencia de los servicios de salud se propuso la construcción de una nueva infraestructura de manera rápida y eficaz siguiendo una metodología creada por PMMT, arquitectura que consiste en garantizar el buen funcionamiento y adaptación a diversos cambios del edificio. (Archdaily, 2019)

Además, se utilizaron criterios que van más allá de la norma se diseñó una fachada capaz de reducir los desperfectos que puedan herir a la población o que dejen sin funcionamiento al hospital, se implementó un sistema para que los elementos que produce la estructura no se desplomen en la fachada buscando que sean absorbidos por sistemas de muelles y la utilización de policarbonato que permite tener como resultado una fachada más ligera y resistente a un terremoto.

Se caracteriza por ser uno de los hospitales que cuenta con una dotación de medidas que garantiza la accesibilidad universal con el fin de hacerlo inclusivo.

- Hospital Infantil en Zurich/Herzog & de Meuron.

Figura 32. *Vista fachada del proyecto Hospital Infantil en Zúrich*



Adaptado de Arquitectura viva (2022).

Tabla 9. *Ficha técnica del Hospital Infantil en Zurich*

Arquitectos	Herzog & de Meuron
Área	Propuesta de diseño
Año	2012
Ciudad	Zúrich
País	Suiza

Adaptado de Archdaily (2022).

El hospital infantil de Zúrich es una propuesta que tiene como objetivo crear no solamente una edificación hospitalaria tradicional, sino que quiere implementar un edificio favorable a población objeto, en este caso a los niños. El hospital se configura a través de tres plantas entre las cuales se entrelazan la arquitectura y la naturaleza, el tratamiento y la enseñanza, a partir de patios que se abren de forma intermitente al exterior permitiendo así que la luz de día y la ventilación natural entre a todos los espacios. El material predominante del proyecto en las fachadas y los interiores es la madera al considerar que esta crea un ambiente más doméstico, flexible, cómodo para los pacientes, familiares y personal del hospital (Arquitectura viva, 2011).

Figura 33. *Vista interna del proyecto Hospital Infantil en Zúrich*

Adaptado de Arquitectura viva (2022).

- Hospital San Vicente De Paúl/Coninsa arquitectura.

Figura 34. *Vista aérea de proyecto Hospital San Vicente De Paúl*



Adaptado de Velez Ph (2022).

Tabla 10. *Ficha técnica del Hospital San Vicente De Paúl*

Arquitectos	Coninsa arquitectura
Área	180.00m2
Año	2006 -2009
Ciudad	Rionegro Antioquia
País	Colombia

Adaptado de Archdaily (2022).

El Hospital San Vicente De Paul, ubicado en el municipio de Rionegro (departamento de Antioquia), tomó como referencia la arquitectura hospitalaria Europea y se convirtió en un hito a nivel nacional ya que fue considerado como el primer hospital verde de Latinoamérica y contar con la certificación LEED que otorga la USGBC organización que promueve la sostenibilidad en el diseño, construcción y funcionamiento de los edificios verdes en Estados Unidos, al cumplir con estándares de sostenibilidad. (Coninsa Arquitectura, 2009)

Es importante resaltar los criterios de sostenibilidad utilizados en este proyecto, en un primer lugar se propuso la reducción de la huella de carbono y el impacto urbanístico a través de la integración del edificio en un lugar adecuado y acorde a la volumetría y topografía del terreno,

así mismo se plantea la reutilización de residuos para la reparación del daño ambiental que se genere. Algunas estrategias como el uso de la vegetación exterior para reducir el efecto de isla de calor, utilización de pisos permeables que permiten la filtración de aguas lluvias directamente al suelo como medida para el ahorro de agua potable, la utilización de energía mediante el manejo de fuentes renovables y el aprovechamiento de materiales de reciclaje.

Este proyecto tiene el enfoque de un hospital verde que además de sus estrategias sustentables garantiza el bienestar de los ocupantes.

Basados en los referentes estudiados previamente, dan una visión de diferentes estrategias de diseño, creación de espacios, detalles de sustentabilidad y la funcionalidad dirigida esencialmente a humanizar los servicios de salud.

Podemos concluir que, los cuatro proyectos buscan no solo ser una edificación hospitalaria tradicional, en cambio involucra y pone de prioridad las necesidades de la comunidad de usuarios, pacientes y familiares, a fin de que la edificación tenga un diseño, visual y sensorialmente agradable, lo cual va a fortalecer procesos como la rehabilitación.

Al incluir criterios de sustentabilidad y espacios verdes, no solo se está dejando un atrás modelo tradicional hospitalario, donde se encontraban edificaciones neutras, con accesibilidad reducida, con una circulación limitada en su interior, en cambio, estas propuestas bioclimáticas resultan ser bastante claras y permiten ver su aplicabilidad, en sistemas de recolección de aguas lluvias y de iluminación natural.

4.2 Síntesis

4.3 Propuesta

4.3.1 Programa arquitectónico

Para dar un esbozo inicial del diseño del Hospital regional nivel II, se proyecta a continuación un programa arquitectónico basados en lineamientos técnicos y normativos del sector salud para este tipo de edificaciones, análogamente se presentan los índices de edificabilidad del lote, teniendo en cuenta el POT de Bucaramanga como la capital del departamento de Santander y el PBOT del Municipio de San Gil, teniendo en cuenta que estos no registran dichos índices.

Figura 35. Programa de áreas Unidad de Cuidados Especiales

Nº	Zona / Ambiente	Área m ²
1	Espacio no restringido (negro)	
	Zona de atención	
	1.1. Sala de espera	25,00
	1.2. Servicio higiénico	Variable
	Zona administrativa	
	1.3. Oficina de médico responsable de área	9,00
	1.4. Oficina de enfermera supervisora de área	9,00
	1.5. Sala multiuso	20,00
	Zona de personal	
	1.6. Sala de estar	8,00
	1.7. Servicios higiénicos	Variable
2	Espacio semi restringido (gris)	
	Zona técnica	
	2.1. Cambio de botas	7,20
	2.2. Transfer de camillas	11,00
	2.3. Repostero	12,00
	2.4. Trabajo sucio	8,00
	Zona de soporte técnico	
	2.5. Cuarto de limpieza	4,00
	2.6. Cuarto de ropa sucia	4,00
	2.7. Cuarto séptico	6,00
	2.8. Depósito de residuos	3,00
	Zona de personal	
	2.9. Vestuario de personal	8,00
3	Espacio restringido (blanco)	
	Zona de atención	
	3.1. Cubículos de tratamiento	16,00 – 20,00 por cubículo o cuarto individual
	Zona técnica	
	3.2. Estación de enfermería	20,00
	3.3. Trabajo limpio	8,00
	Zona de soporte técnico	
	3.4. Área de camillas y sillas de ruedas	2,00 por camilla 0,50 por silla de ruedas
	3.5. Cuarto de ropa limpia	6,00
	3.6. Almacén de materiales y medicamentos	6,00
	3.7. Almacén de equipos	20,00

Adaptado de Bambaren y Alatrística (2008).

Figura 36. Programa de áreas Hospitalización

Nº	Zona / Ambiente	Área m ²
1	Espacio no restringido (negro)	
	Zona de atención	
	1.1. Sala de espera	25,00
	1.2. Servicio higiénico	Variable
	Zona administrativa	
	1.3. Oficina de médico responsable de área	9,00
	1.4. Oficina de enfermera supervisora de área	9,00
	1.5. Sala multiuso	20,00
	Zona de personal	
	1.6. Sala de estar	8,00
	1.7. Servicios higiénicos	Variable
2	Espacio semi restringido (gris)	
	Zona técnica	
	2.1. Cambio de botas	7,20
	2.2. Transfer de camillas	11,00
	2.3. Repostero	12,00
	2.4. Trabajo sucio	8,00
	Zona de soporte técnico	
	2.5. Cuarto de limpieza	4,00
	2.6. Cuarto de ropa sucia	4,00
	2.7. Cuarto séptico	6,00
	2.8. Depósito de residuos	3,00
	Zona de personal	
	2.9. Vestuario de personal	8,00
3	Espacio restringido (blanco)	
	Zona de atención	
	3.1. Cubículos de tratamiento	16,00 – 20,00 por cubículo o cuarto individual
	Zona técnica	
	3.2. Estación de enfermería	20,00
	3.3. Trabajo limpio	8,00
	Zona de soporte técnico	
	3.4. Área de camillas y sillas de ruedas	2,00 por camilla 0,50 por silla de ruedas
	3.5. Cuarto de ropa limpia	6,00
	3.6. Almacén de materiales y medicamentos	6,00
	3.7. Almacén de equipos	20,00

Adaptado de Bambaren y Alatrística (2008).

Figura 37. Programa de Áreas de Consulta Externa

Nº	Zona / Ambiente	Área m ²
1	Zona de atención	
	Área recepción de pacientes	
	1.1. Información	12,00
	1.2. Sala de espera	1,20 por persona y 1,44 por discapacitado
	1.3. Servicio higiénico	Variables
	1.4. Sala estar para pacientes	20,00
	Área de consulta	
	1.5. Consultorios no especializados	12,00
	1.6. Consultorios especializados	15,00
	1.7. Consultorio de estomatología	27,00
	1.8. Consultorio de medicina preventiva	20,00
	1.9. Consultorio de nutrición	12,00
	1.10. Consultorio de psicología	12,00
2	Zona técnica	
	2.1. Recepción y control	8,00
	2.2. Trabajo de enfermería	12,00
3	Zona de soporte técnico	
	3.1. Almacén	20,00
	3.2. Cuarto de ropa limpia	6,00
	3.3. Cuarto de ropa sucia	4,00
	3.4. Cuarto de limpieza	4,00
	3.5. Depósito de residuos	3,00
4	Zona administrativa	
	4.1. Oficina	9,00
	4.2. Sala multiuso	20,00
5	Zona de personal	
	5.1. Oficina para el personal	12,00
	5.2. Servicio higiénico	Variable

Adaptado de Bambaren y Alatrística (2008).

Figura 38. Programa de Áreas Unidad de Urgencias

Nº	Zona / Ambiente	Área m ²
1	Zona de atención	
	Área de recepción de pacientes	
	1.1. Vestíbulo	20,00
	1.2. Informes	8,00
	1.3. Control y recepción de pacientes	10,00
	1.4. Admisión de emergencias	20,00
	1.5. Triage	18,00
	1.6. Área de camillas y sillas de ruedas	10,00
	Área de familiares	
	1.7. Vestíbulo	16,00
	1.8. Sala de espera	30,00
	1.9. Servicio higiénico	Variable
	Área de tratamiento	
	1.10. Cubículo de atención inmediata	24,00
	1.11. Consultorio para atención primaria	12,00
	1.12. Cubículo de atención polivalente	12,00
	1.13. Cubículo de atención gineco-obstétrica	15,00
	1.14. Cubículo de atención pediátrica	12,00
	1.15. Sala de observación	9,00 por cama
	1.16. Sala de yesos	20,00
	1.17. Tópico	26,00
	Espera de pacientes	
	1.18. Sala de espera de pacientes no clasificados	30,00
	1.19. Sala de espera de resultados	20,00
2	Zona técnica	
	2.1. Control de enfermería	12,00
	2.2. Trabajo limpio	8,00
	2.3. Trabajo sucio	8,00
3	Zona de soporte técnico	
	3.1. Almacén de materiales y medicamentos	10,00
	3.2. Almacén de equipos	20,00
	3.3. Cuarto de ropa limpia	6,00
	3.4. Cuarto de ropa sucia	4,00
	3.5. Cuarto séptico	6,00
	3.6. Cuarto de limpieza	4,00
	3.7. Depósito de residuos	3,00
4	Zona administrativa	
	4.1. Oficina del responsable de la unidad	9,00
	4.2. Oficina de enfermera supervisora	9,00
	4.3. Sala multiuso	20,00
5	Zona de personal	
	5.1. Sala de estar	8,00
	5.2. Servicio higiénico	Variable
	5.3. Vestuario de personal	8,00

Adaptado de Bambaren y Alatrística (2008).

Figura 39. Programa de Áreas Cirugía Ambulatoria

Nº	Zona / Ambiente	Área m ²
1	Zona de atención	
	Área de recepción de pacientes	
	1.1. Vestíbulo de acceso	12,00
	1.2. Espera para consultas y tratamientos	18,00
	1.3. Espera para intervenciones quirúrgicas	10,00
	1.4. Espera para familiares	14,00
	1.5. Vestuario para pacientes	10,00
	Área de tratamiento quirúrgico	
	1.6. Control de pacientes	10,00
	1.7. Cambio de botas	7,20
	1.8. Atención preoperatorio	15,00
	1.9. Lavabos de cirujanos	3,00
	1.10. Sala de operaciones	30,00
	Área de recuperación post-anestésica y observación	
	1.11. Estación de enfermería	12,00
	1.12. Sala de recuperación post-anestésica	8,00 por cama
	1.13. Sala de readaptación	9,00 por sillón
	Área de consulta y tratamientos posquirúrgicos	
	1.14. Consultorio	12,00
2	Zona de soporte técnico	
	2.1. Esterilización rápida	7,20
	2.2. Prelavado quirúrgico	9,00
	2.3. Cuarto de ropa limpia	4,00
	2.4. Almacén de insumos y material estéril	8,00
	2.5. Almacén de equipos	12,00
	2.6. Cuarto de limpieza	4,00
	2.7. Cuarto de ropa sucia	4,00
	2.8. Cuarto séptico	6,00
	2.9. Depósito de residuos	3,00
3	Zona administrativa	
	3.1. Oficina	9,00
	3.2. Sala multiuso	20,00
4	Zona de personal	
	4.1. Sala de estar	8,00
	4.2. Servicio higiénico	Variable
	4.3. Vestuario de personal	8,00

Adaptado de Bambaren y Alatrística (2008).

Figura 40. Programa de Áreas Unidad de Anatomía Patológica

Nº	Zona / Ambiente	Área m ²
1	Zona de atención	
	1.1. Recepción de muestras	10,00
2	Zona técnica	
	2.1. Microscopía	6,00
	2.2. Citología	12,00
	2.3. Histología	12,00
	2.4. Descripción macroscópica	6,00
	2.5. Sala de necropsias	16,00
3	Zona de soporte técnico	
	3.1. Archivo	6,00
	3.2. Lavado de material	6,00
	3.3. Almacén de reactivos	8,00
	3.4. Cuarto de limpieza	4,00
	3.5. Depósito de residuos	3,00
4	Zona administrativa	
	4.1. Oficina	9,00
	4.2. Sala multiuso	20,00
5	Zona de personal	
	5.1. Oficina para el personal	12,00
	5.2. Servicio higiénico	Variable
	5.3. Vestuario de personal	Variable

Adaptado de Bambaren y Alatrística (2008).

Figura 41. Programa de Áreas Centro Quirúrgico

Nº	Zona / Ambiente	Área m ²
1	Zona no restringida o negra	
	Zona de atención	
	1.1. Sala de espera de familiares	20,00
	1.2. Servicios higiénicos	Variable
	1.3. Vestíbulo de acceso	16,00
	Zona administrativa	
	1.4. Oficina	9,00
	1.5. Oficina de enfermera supervisora	9,00
	1.6. Control de operaciones	6,00
	1.7. Sala multiusos	20,00
	Zona de soporte técnico	
	1.8. Cuarto de limpieza	4,00
	1.9. Depósito de residuos	3,00
2	Zona semi restringida o gris	
	Zona de atención	
	2.1. Transfer	7,00 por camilla
	2.2. Área de camillas y sillas de ruedas	2,00 por camilla 0,50 por silla de ruedas
	Zona técnica	
	2.3. Recuperación post-anestésica	8,00 por cama
	2.4. Estación de enfermería	8,00
	2.5. Trabajo limpio	8,00
	2.6. Trabajo sucio	8,00
	Zona administrativa	
	2.7. Oficina del médico anesthesiologo	6,00
	Zona de personal	
	2.8. Sala de estar	8,00
	2.9. Servicio higiénico	Variable
	2.10. Vestuario de personal	8,00
	Zona de soporte técnico	
	2.11. Esterilización rápida	7,20
	2.12. Pre lavado quirúrgico	9,00
	2.13. Almacén de equipos	20,00
	2.14. Almacén de insumos y material estéril	8,00
	2.15. Cuarto de ropa limpia	6,00
	2.16. Cuarto de ropa sucia	4,00
	2.17. Cuarto séptico	6,00
3	Zona restringida o blanca	
	Zona de atención	
	3.1. Cambio de botas	7,20
	3.2. Recepción de pacientes	6,00
	3.3. Inducción anestésica	15,00
	3.4. Lavabos de cirujanos	3,00
	3.5. Sala de operaciones	30,00
	Zona de soporte técnico	
	3.6. Almacén de productos anestésicos	6,00
	3.7. Almacén del equipo de rayos X	4,80
	3.8. Cuarto oscuro	2,90
	3.9. Laboratorio de anatomía patológica	4,80
	3.10. Almacén de equipos	20,00
	3.11. Almacén de insumos y material estéril	8,00

Adaptado de Bambaren y Alatrística (2008).

Figura 42. Programa de Áreas Centro Obstétrico

Nº	Zona / Ambiente	Área m ²
1	Zona de atención	
	Área de familiares	
	1.1. Sala de espera de familiares	20,00
	1.2. Servicios higiénicos	Variable
	1.3. Vestuario de acompañante	6,00
	Área de recepción y atención de gestantes	
	1.4. Control y recepción de pacientes	6,00
	1.5. Cubículo de examen y preparación	12,00
	1.6. Sala de registros	12,00
	1.7. Sala de trabajo de parto	9,00 por cama
	Área de atención de partos y recién nacidos	
	1.8. Lavabos para personal	3,00
	1.9. Sala de parto	25,00
	1.10. Sala de operaciones	30,00
	1.11. Reanimación del recién nacido	6,00
	1.12. Sala de puerperio inmediato	7,00 por cama
	1.13. Estación de enfermería u obstetricia	7,20
2	Zona de soporte técnico	
	2.1. Almacén de equipos	20,00
	2.2. Almacén de insumos y material estéril	8,00
	2.3. Cuarto de ropa limpia	6,00
	2.4. Cuarto de ropa sucia	4,00
	2.5. Cuarto séptico	6,00
	2.6. Cuarto de limpieza	4,00
	2.7. Depósito de residuos	3,00
3	Zona administrativa	
	3.1. Oficina del responsable de la unidad	9,00
	3.2. Oficina de enfermera/obstetriz	9,00
	3.3. Sala multiusos	20,00
4	Zona de personal	
	4.1. Sala de estar	8,00
	4.2. Servicio higiénico	Variable
	4.3. Vestuario	8,00

Adaptado de Bambaren y Alatrística (2008).

Figura 43. Programa de Áreas Central de Esterilización

Nº	Zona / Ambiente	Área m ²
1	Zona técnica	
	Área de descontaminación	
	1.1. Recepción de material sucio	12,00
	1.2. Lavado y secado de carros de transporte	7,00
	1.3. Almacén de carros limpios	8,00
	1.4. Descontaminación	16,00
	Área de preparación	
	1.5. Preparación y empaque de material	20,00
	Área de esterilización	
	1.6. Sala de esterilización a alta temperatura	20,00
	1.7. Sala de esterilización a baja temperatura	16,00
	Área de almacenamiento y despacho	
	1.8. Almacén de material estéril	20,00
	1.9. Almacén de ropa	14,00
	1.10. Almacén de material desechable	14,00
	1.11. Despacho de material estéril	Variable
2	Zona de soporte técnico	
	2.1. Sala de desembalaje	12,00
	2.2. Cuarto de limpieza	4,00
3	Zona administrativa	
	3.1. Oficina del responsable de la unidad	9,00
	3.2. Sala de trabajo	12,00
4	Zona de personal	
	4.1. Sala de estar	8,00
	4.2. Servicio higiénico	Variable
	4.3. Vestuario	8,00

Adaptado de Bambaren y Alatrística (2008).

Figura 44. Programa de Áreas Unidad de Diálisis

Nº	Zona / Ambiente	Área m ²
1	Zona de atención	
	Área de recepción de pacientes	
	1.1. Control y recepción	10,00
	1.2. Sala de espera	30,00
	1.3. Servicios higiénicos	Variable
	Área de tratamiento	
	1.4. Consultorio	15,00
	1.5. Control pre-post hemodiálisis	12,00
	1.6. Sala de hemodiálisis	7,00 por puesto
	1.7. Sala de diálisis peritoneal	9,00 por puesto
2	Zona de soporte técnico	
	2.1. Planta de tratamiento de agua	22,00
	2.2. Trabajo limpio	8,00
	2.3. Trabajo sucio	8,00
	2.4. Recuperación de filtros de hemodiálisis	8,00
	2.5. Almacén de materiales y medicamentos	6,00
	2.6. Almacén de equipos	20,00
	2.7. Cuarto de limpieza	4,00
	2.8. Depósito de residuos	3,00
3	Zona administrativa	
	3.1. Oficina	9,00
	3.2. Sala multiuso	20,00
4	Zona de personal	
	4.1. Sala de estar	8,00
	4.2. Servicio higiénico	Variable
	4.3. Vestuario	8,00

Adaptado de Bambaren y Alatrística (2008).

Figura 45. *Programa de Áreas Unidad de Farmacia*

Nº	Zona / Ambiente	Área m ²
1	Zona de atención	
	Área de dispensación	
	1.1. Sala de espera	12,00
	1.2. Servicio higiénico	Variable
	1.3. Sala de dispensación externa	12,00
	1.4. Sala de información de medicamentos	10,00
	1.5. Sala de dispensación interna	12,00
	1.6. Aparcamiento de carros para dosis unitarias	10,00
	Área de almacenamiento	
	1.7. Recepción e inspección	10,00
	1.8. Almacén general	80,00
2	Zona técnica	
	2.1. Preparación de dosis unitarias	20,00
	2.2. Sala de preparación de fórmulas	20,00
	2.3. Sala de preparación de otros productos	12,00
3	Zona de soporte técnico	
	3.1. Trabajo sucio	8,00
	3.2. Cuarto de limpieza	4,00
	3.3. Depósito de residuos	3,00
4	Zona administrativa	
	4.1. Oficina	9,00
	4.2. Sala de trabajo	14,00
5	Zona de personal	
	5.1. Sala de estar	8,00
	5.2. Servicio higiénico	Variable

Adaptado de Bambaren y Alatrística (2008).

Figura 46. Programa de Áreas Imagenología

Nº	Zona / Ambiente	Área m ²
1	Zona de atención	
	Área de recepción de pacientes	
	1.1. Control y recepción de pacientes	10,00
	1.2. Sala de espera de pacientes ambulatorios	30,00
	1.3. Servicios higiénicos	Variable
	1.4. Sala de espera de pacientes hospitalizados	16,00
	Área de exámenes	
	1.5. Angiografía	36,00
	1.6. Ecografía	24,00
	1.7. Mamografía	18,00
	1.8. Rayos X	30,00
	1.9. Tomografía axial computarizada	50,00
	1.10. Sala de resonador	50,00
2	Zona técnica	
	2.1. Ambiente para revelado con luz del día	6,00
	2.2. Cámara oscura	6,00
	2.3. Cámara clara	8,00
	2.4. Sala de lectura de exámenes	14,00
	2.5. Sala de digitalización	14,00
3	Zona de soporte técnico	
	3.1. Trabajo limpio	8,00
	3.2. Trabajo sucio	8,00
	3.3. Almacén de materiales y medicamentos	6,00
	3.4. Almacén de equipos	10,00
	3.5. Almacén de placas	24,00
	3.6. Cuarto de instalaciones	10,00
	3.7. Cuarto de limpieza	4,00
	3.8. Depósito de residuos	3,00
4	Zona administrativa	
	4.1. Oficina del responsable de la unidad	9,00
	4.2. Sala de elaboración de informes	12,00
5	Zona de personal	
	5.1. Sala de estar	8,00
	5.2. Servicio higiénico	Variable
	5.3. Vestuario	8,00

Adaptado de Bambaren y Alatrística (2008).

Figura 47. Programa de Áreas Unidad de Laboratorio

Nº	Zona / Ambiente	Área m ²
1	Zona de atención	
	Área de recepción de pacientes	
	1.1. Sala de espera	30,00
	1.2. Servicios higiénicos	Variable
	Área de recepción y extracción de muestras	
	1.3. Recepción	3,60
	1.4. Toma de muestra	4,80
2	Zona técnica	
	2.1. Sección de hematología	54,00
	2.2. Sección de bioquímica	72,00
	2.3. Sección de microbiología	72,00
	2.4. Sección de endocrinología	36,00
	2.5. Sección genética	42,00
	2.6. Sección de inmunología	54,00
3	Zona de soporte técnico	
	3.1. Procesamiento y distribución	14,00
	3.2. Lavado y descontaminación	8,00
	3.3. Preparación de reactivos	9,00
	3.4. Almacén	18,00
	3.5. Cuarto de limpieza	4,00
	3.6. Depósito de residuos	3,00
4	Zona administrativa	
	4.1. Oficina	9,00
	4.2. Sala de elaboración de informes	12,00
5	Zona de personal	
	5.1. Sala de estar	8,00
	5.2. Servicio higiénico	Variable
	5.3. Vestuario	8,00

Adaptado de Bambaren y Alatrística (2008).

Figura 48. Programa de Áreas Medicina Hiperbárica

Nº	Zona / Ambiente	Área m ²
1	Zona de atención	
	Área de recepción de pacientes	
	1.1. Control y recepción	10,00
	1.2. Sala de espera	30,00
	1.3. Servicios higiénicos	Variable
	1.4. Vestuario	10,00
	Área de tratamiento	
	1.5. Consultorio	15,00
	1.6. Tópico	16,00
	1.7. Sala de terapia individual	Variable
	1.8. Sala de terapia colectiva	Variable
2	Zona de soporte técnico	
	2.1. Sala de máquinas	3,00
	2.2. Almacén de materiales y medicamentos	6,00
	2.3. Almacén de equipos	20,00
	2.4. Cuarto de limpieza	4,00
	2.5. Depósito de residuos	3,00
3	Zona administrativa	
	3.1. Oficina	9,00
	3.2. Sala multiuso	20,00
4	Zona de personal	
	4.1. Sala de estar	8,00
	4.2. Servicio higiénico	Variable
	4.3. Vestuario	8,00

Adaptado de Bambaren y Alatrística (2008).

Figura 49. Programa de Áreas Banco de Sangre

Nº	Zona / Ambiente	Área m ²
1	Zona de atención	
	Área de recepción de pacientes	
	1.1. Control y recepción	10,00
	1.2. Sala de espera	30,00
	1.3. Servicios higiénicos	Variable
	Área de tratamiento	
	1.4. Sala de transfusiones	10,00
2	Zona técnica	
	2.1. Recepción de muestras y productos	5,00
	2.2. Sala de pruebas pretransfusionales	20,00
	2.3. Almacén de sangre y componentes	12,00
	2.4. Despacho	10,00
3	Zona de soporte técnico	
	3.1. Esterilización	7,20
	3.2. Prelavado	9,00
	3.3. Almacén de materiales y medicamentos	6,00
	3.4. Cuarto de limpieza	4,00
	3.5. Depósito de residuos	3,00
4	Zona administrativa	
	4.1. Oficina	9,00
	4.2. Sala multiuso	20,00
4	Zona de personal	
	5.1. Sala de estar	8,00
	5.2. Servicio higiénico	Variable
	5.3. Vestuario	8,00

Adaptado de Bambaren y Alatrística (2008).

Figura 50. Programa de Áreas Oncología

Nº	Zona / Ambiente	Área m ²
1	Zona de atención (comunes a las áreas de radioterapia y quimioterapia)	
	1.1. Control y recepción	10,00
	1.2. Sala de espera	30,00
	1.3. Servicios higiénicos	Variable
	1.4. Consultorio	15,00
2	Área de Radioterapia	
	Zona de atención	
	2.1. Sala de preparación y observación	6,00
	2.2. Sala de simulación	Variable
	2.3. Sala de dosimetría clínica	12,00
	2.4. Sala de acelerado lineal o Cobalto 60	Variable
	2.5. Sala de braquiterapia de alta tasa dosis	Variable
	2.6. Sala de braquiterapia de baja tasa dosis	Variable
	Zona técnica	
	2.7. Cuarto oscuro	8,00
	2.8. Sala de preparación de fuentes	6,00
3	Área de Quimioterapia	
	Zona de atención	
	3.1. Sala de aplicación de drogas	7,00 por puesto
	3.2. Sala de procedimientos	16,00
	Zona técnica	
	3.3. Sala de preparación de drogas	6,00
4	Zona de soporte técnico (comunes a las áreas de radioterapia y quimioterapia)	
	4.1. Almacén de materiales y medicamentos	6,00
	4.2. Almacén de equipos	20,00
	4.3. Cuarto séptico	6,00
	4.4. Depósito de residuos	3,00
5	Zona administrativa	
	5.1. Oficina	9,00
	5.2. Sala multiuso	20,00
6	Zona de personal	
	6.1. Sala de estar	8,00
	6.2. Servicio higiénico	Variable
	6.3. Vestuario	8,00

Adaptado de Bambaren y Alatrística (2008).

Figura 51. Programa Áreas Rehabilitación

Nº	Zona / ambiente	Área m ²
1	Zona de atención	
	Área de recepción de pacientes	
	1.1. Vestíbulo	12,00
	1.2. Sala de espera	30,00
	1.3. Servicio higiénico	Variable
	1.4. Admisión	10,00
	1.5. Área de camillas y sillas de ruedas	15,00
	1.6. Vestuario para pacientes	10,00
	Área de tratamiento	
	1.7. Consultorio	18,00
	1.8. Sala de terapia del lenguaje	16,00
	1.9. Sala de terapia respiratoria	16,00
	1.10. Sala de terapia ocupacional	24,00
	1.11. Cubículo de magnetoterapia y láser	10,00
	1.12. Cubículo de termoterapia, electroterapia o rehabilitación neurológica	7,00
	1.13. Sala de mecanoterapia	50,00
	1.14. Sala de hidroterapia	Variable
2	Zona de soporte técnico	
	2.1. Almacén	20,00
	2.2. Almacén de equipos	20,00
	2.3. Cuarto de ropa limpia	6,00
	2.4. Cuarto de limpieza	4,00
	2.5. Depósito de residuos	3,00
3	Zona administrativa	
	3.1. Oficina	9,00
	3.2. Sala multiuso	20,00
4	Zona de personal	
	4.1. Oficina de personal	12,00
	4.2. Servicio higiénico	Variable
	4.3. Vestuario	8,00

Adaptado de Bambaren y Alatrística (2008).

Figura 52. Programa de Áreas Servicios de Soporte de Asistencia. Parte 1

Nº	Zona / Ambiente	Area m²
1	Unidad de almacén	
	Zona de atención	
	1.1. Recepción	10,00
	1.2. Despacho	12,00
	Zona técnica	
	1.3. Control	12,00
	1.4. Almacén general	40,00
	1.5. Almacén de insumos y materiales médicos	40,00
	1.6. Almacén de productos inflamables	20,00
	Zona administrativa	
	1.7. Oficina	9,00
	Zona de personal	
	1.8. Servicio higiénico	Variable
	1.9. Vestuario	8,00
2	Unidad de Dietética	
	Zona de atención	
	Área de control y recepción de suministros	
	2.1. Muelle de carga y descarga	10,00
	2.2. Control de suministros	8,00
	Área de almacenamiento	
	2.3. Vestíbulo	4,00
	2.4. Almacén de productos no perecederos	40,00
	2.5. Almacén de productos perecederos	20,00
	2.6. Sala de productos lácteos	8,00
	2.7. Sala de productos cárnicos	8,00
	2.8. Sala de pescados	8,00
	2.9. Sala de verduras y hortalizas	8,00
	2.10. Sala de productos congelados	8,00
	Área de preparación de alimentos	
	2.11. Sala de preparación	10,00 cada uno
	2.12. Cocina, plancha, freidoras y marmitas	40,00
	Área de emplatado	
	2.13. Sala de emplatado	40,00
	Área de lavado de vajilla	
	2.14. Lavado de vajilla	30,00
	Área de almacén de menaje	
	2.15. Sala de guardado de menaje	20,00
	Área de lavado y almacenamiento de carros	
	2.16. Sala de carros	30,00
	Zona de soporte técnico	
	2.17. Cuarto de limpieza	4,00
	2.18. Depósito de residuos	3,00
	Zona administrativa	
	2.19. Oficina	9,00
	Zona de personal	
	2.20. Servicio higiénico	Variable
	2.21. Vestuario	8,00
3	Unidad de Gestión de Residuos Hospitalarios	
	3.1. Sala de recepción de residuos no peligrosos	20,00
	3.2. Sala de lavado de carros	10,00
	3.3. Sala de disposición de residuos reciclables y biodegradables	30,00
	3.4. Sala de disposición de residuos comunes	30,00
	3.5. Sala para los residuos infecciosos	15,00
	3.6. Sala para disposición de residuos líquidos	20
4	Unidad de Ingeniería Clínica	
	Zona técnica	
	4.1. Recepción e inspección de equipos	10,00
	4.2. Talleres	40,00
	4.3. Almacenamiento y distribución	20,00
	4.4. Depósito de inservibles	40,00
	Zona administrativa	
	4.5. Oficina	9,00
	4.6. Oficina para el personal	12,00

Figura 53. Programa de Áreas Servicios de Soporte de Asistencia. Parte 2

Zona de personal	
4.7. Servicio higiénico	Variable
4.8. Vestuario	8,00
5 Unidad de Lavandería	
Zona técnica	
Área de ropa sucia	
5.1. Recibo de ropa sucia	10,00
5.2. Almacén de ropa sucia	20,00
5.3. Sala de lavado	Variable
Área de ropa limpia	
5.4. Sala de centrifugado	Variable
5.5. Sala de secado y planchado	Variable
Área de ropería	
5.6. Sala de costura	15,00
5.7. Almacén	20,00
5.8. Entrega de ropa	14,00
Zona de soporte técnico	
5.9. Cuarto de limpieza	4,00
Zona administrativa	
5.10. Oficina	9,00
Zona de personal	
5.11. Servicio higiénico	Variable
5.12. Vestuario	8,00
6 Unidad de Limpieza	
6.1. Oficina	10,00
6.2. Vestuario	30,00
6.3. Estar de personal	10,00
6.4. Almacén de aparatos de limpieza	16,00
6.5. Almacén de material y útiles de limpieza	12,00

Adaptado de Bambaren y Alatrística (2008).

Tabla 11. Área del lote del Hospital Regional Nivel II San Gil

Total área M2	29.424
Área útil	22.820 M2
Total ocupada M2	7.635

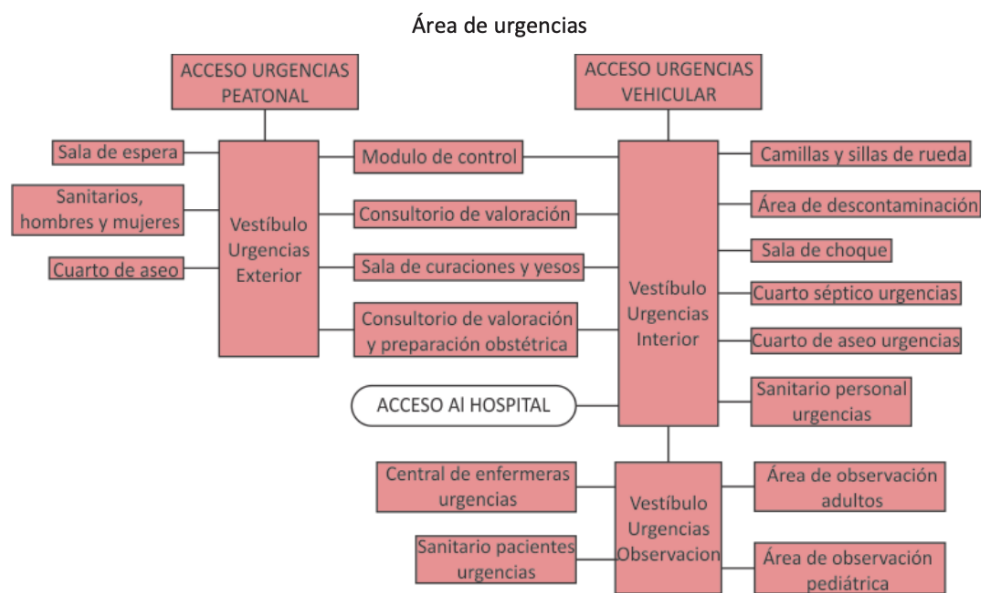
Tabla 12. Índices de edificabilidad del lote.

IC	5,0	14.576m
IO	0,27	7.871m2
Altura máxima permitida (pisos)	3	Libre

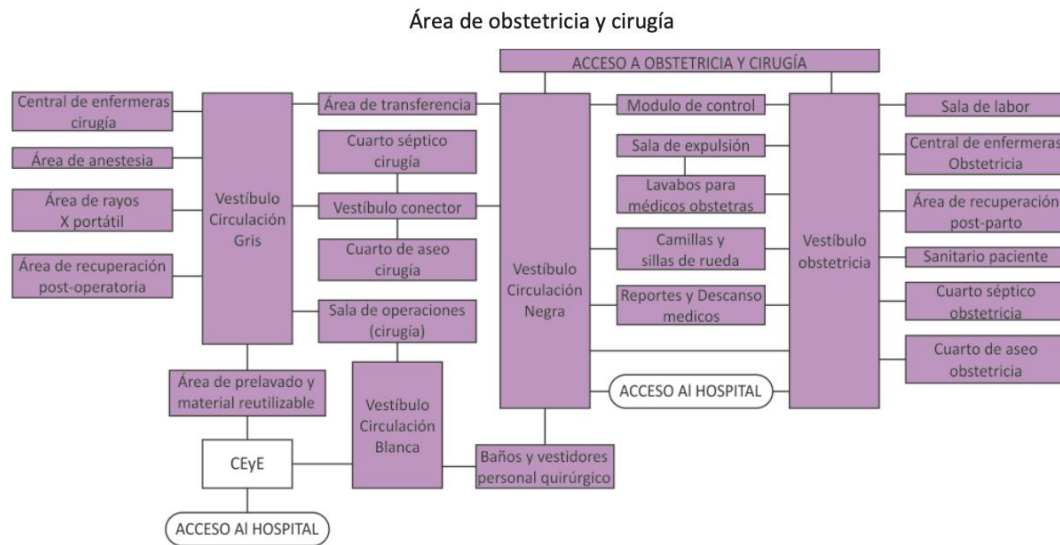
Tabla 13. *Medida de aislamientos*

Aislamiento	3,5m
Antejardín	3,5m
Retroceso	3,5m
Acera	3,5m

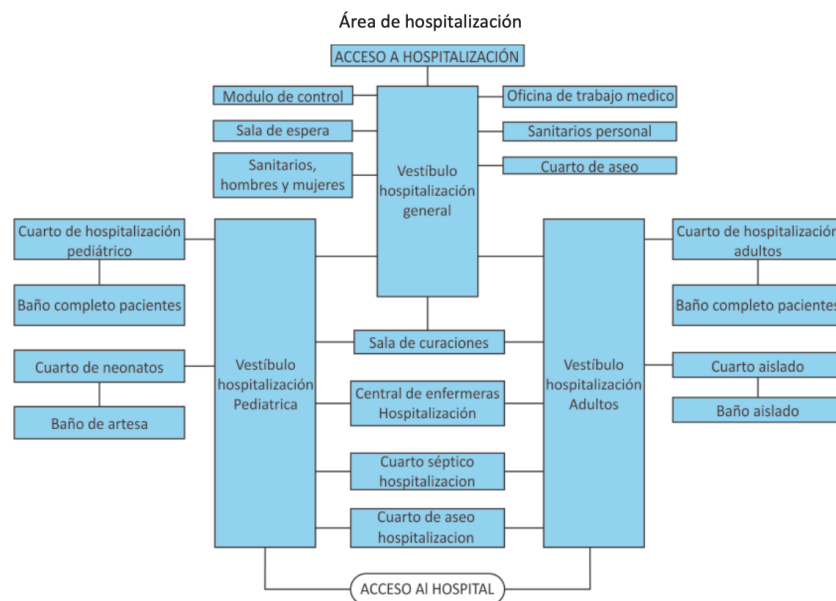
4.3.2 Diagrama de relación

Figura 54. *Diagrama de relación de espacios del área de Urgencias*

Adaptado de Ramos (2013).

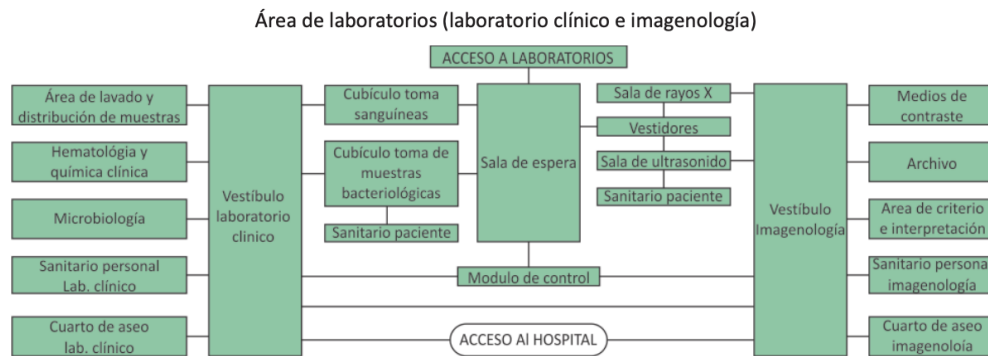
Figura 55. Diagrama de relación de espacios del área de cirugía

Adaptado de Ramos (2013).

Figura 56 .Diagrama de relación de espacios del área de hospitalización

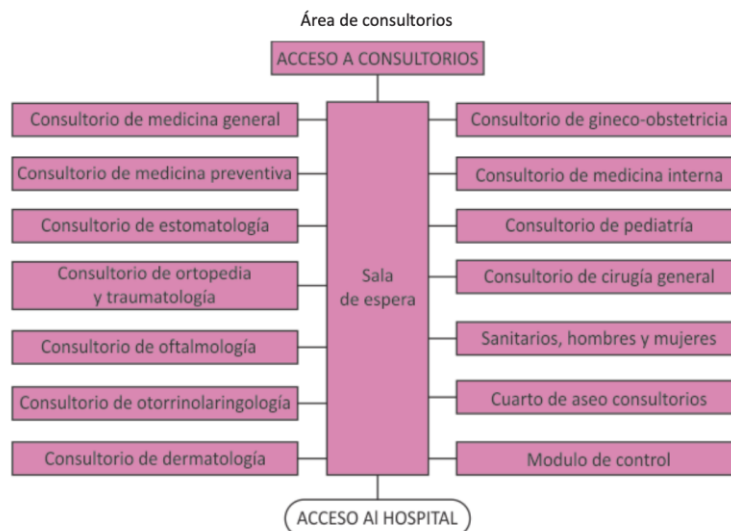
Adaptado de Ramos (2013).

Figura 57. Diagrama de relación de espacios del área de laboratorio clínico e imagenología

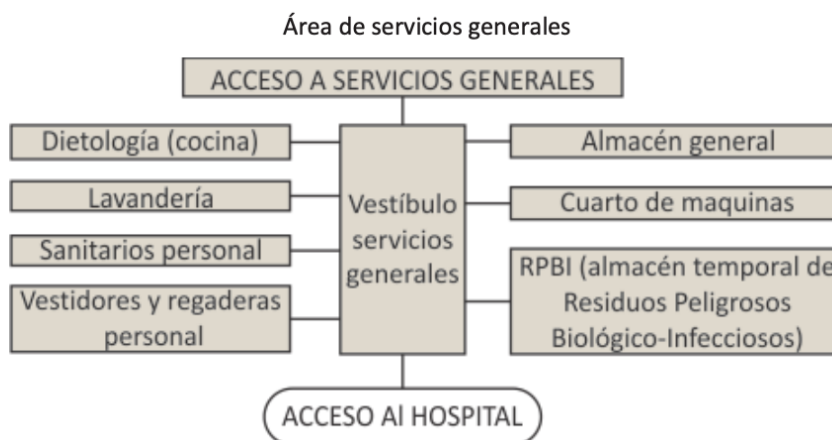


Adaptado de Ramos (2013).

Figura 58. Diagrama de relación de espacios del área de consulta



Adaptado de Ramos (2013).

Figura 59. Diagrama de relación de espacios del área de servicios generales

Adaptado de Ramos (2013).

4.3.3 Componente formal

El Hospital nivel II para el municipio de San Gil busca proveer espacios funcionales, óptimos, confortables y de acceso universal, a partir de la distribución de tres niveles los cuales se complementan entre ellos.

En el primer nivel se crearon espacios tales como: urgencias, consulta externa, laboratorio clínico, imagenología y rehabilitación.

En el segundo piso se desarrollan espacios tales como: zona quirúrgica y esterilización, unidad de cuidado intensivo adultos, hospitalización adultos y área administrativa.

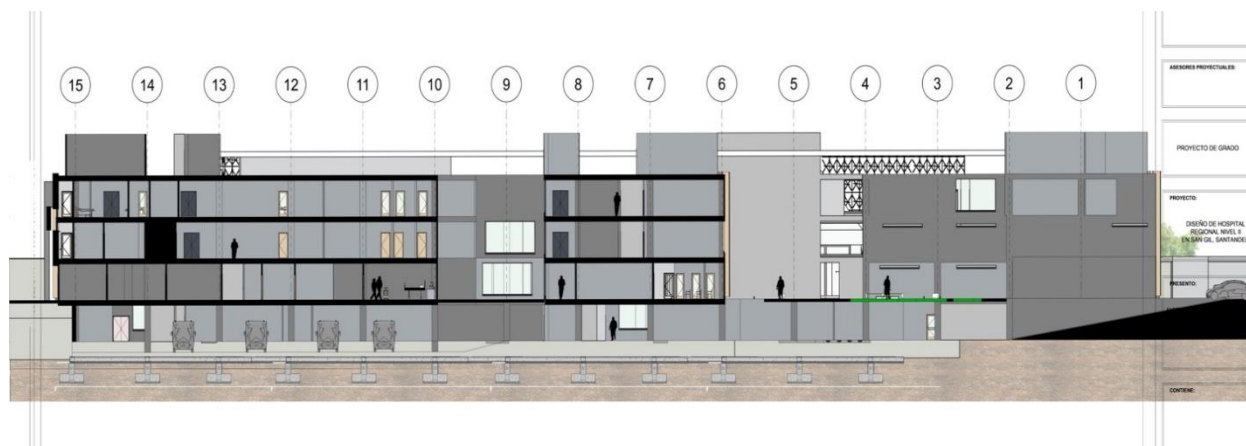
En el tercer piso, se compone de espacios como: hospitalización pediatría y zona de obstetricia, unidad cuidados intensivos pediatría.

Figura 60. Organización esquemática

Se proponen 5 volúmenes, los cuales zonifican las funcionalidades que componen al Hospital, los cuales se encuentran interconectados entre sí y con el exterior y conforman los niveles propuestos para la edificación, resaltando la importancia de mantener circulaciones limpias y claras para la población usuaria y médica.

4.3.4 Componente funcional

El hospital nivel II para el municipio de San Gil cuenta con un diseño de circulaciones que aseguran el desplazamiento tanto de pacientes, trabajadores, visitantes y el transporte externo e interno de suministros médicos, evitando que se generen cruces de circulación y promoviendo que los usuarios puedan acceder fácilmente a cada uno de los espacios relacionados e interconectados de manera coherente y acorde a las necesidades del servicio.

Figura 41. *corte entrada*

La primera planta cuenta con el acceso la cual tiene relación directa con la carrera 5 en la cual se definen los accesos universales a la edificación, evitando cruces entre especialmente entre vehículos y peatones, se identificaron las circulaciones para ingreso y salida de ambulancias y vehículos, acceso del personal, acceso a basuras, acceso de carga y descarga y acceso para las diferentes unidades del hospital para pacientes y visitantes.

Dando cumplimiento a uno de los objetivos planteados en el proyecto que buscaba garantizar la accesibilidad de todo tipo de usuario en especial de las personas en situación de discapacidad se planteó estrategias para el acceso a todas las áreas del hospital como el manejo de rampas con una inclinación mínima del 8% ubicadas en el centro de la infraestructura, la ubicación de bloques de ascensores en cada unidad del correspondiente piso, adicionalmente no existe ninguna restricción en toda la edificación que dificulte el paso de las personas con movilidad reducida, haciendo factible el desplazamiento horizontal y vertical en las instalaciones reduciendo la necesidad de rutas complementarias.

En cuanto a la circulación interna se tuvo en cuenta un diseño de flujos que generará una protección del tráfico en las áreas quirúrgicas, obstetricia, cuidados intensivos y urgencias y la

prevención de entrecruzamiento de las zonas limpias y sucias y de los pacientes internados con los ambulatorios y visitantes.

La adecuada zonificación y relación de las áreas que componen el hospital pueden asegurar no solamente un buen funcionamiento sino también abordar situaciones de emergencia y desastres, es por esto que, basados en los lineamientos universales de un hospital, se estableció en la primera planta una funcionalidad que requiere acceso prioritario, de urgencias y alta concurrencia, como lo es consulta externa. En segunda planta, se establece una funcionalidad dirigida al paciente que ingrese para el tratamiento de una patología en donde se van a poder encontrar áreas públicas tales como sala de espera y áreas restringidas por la funcionalidad médica y zona cerradas de higiene para prevenir la contaminación de enfermedades y generar rehabilitación en el paciente. Finalmente, en la tercera planta, se propone manejar un acceso limitado teniendo en cuenta que se manejan áreas como cuidados intensivos y obstetricia.

Figura 61. Planta primer piso propuesta Hospital San Gil Nivel II

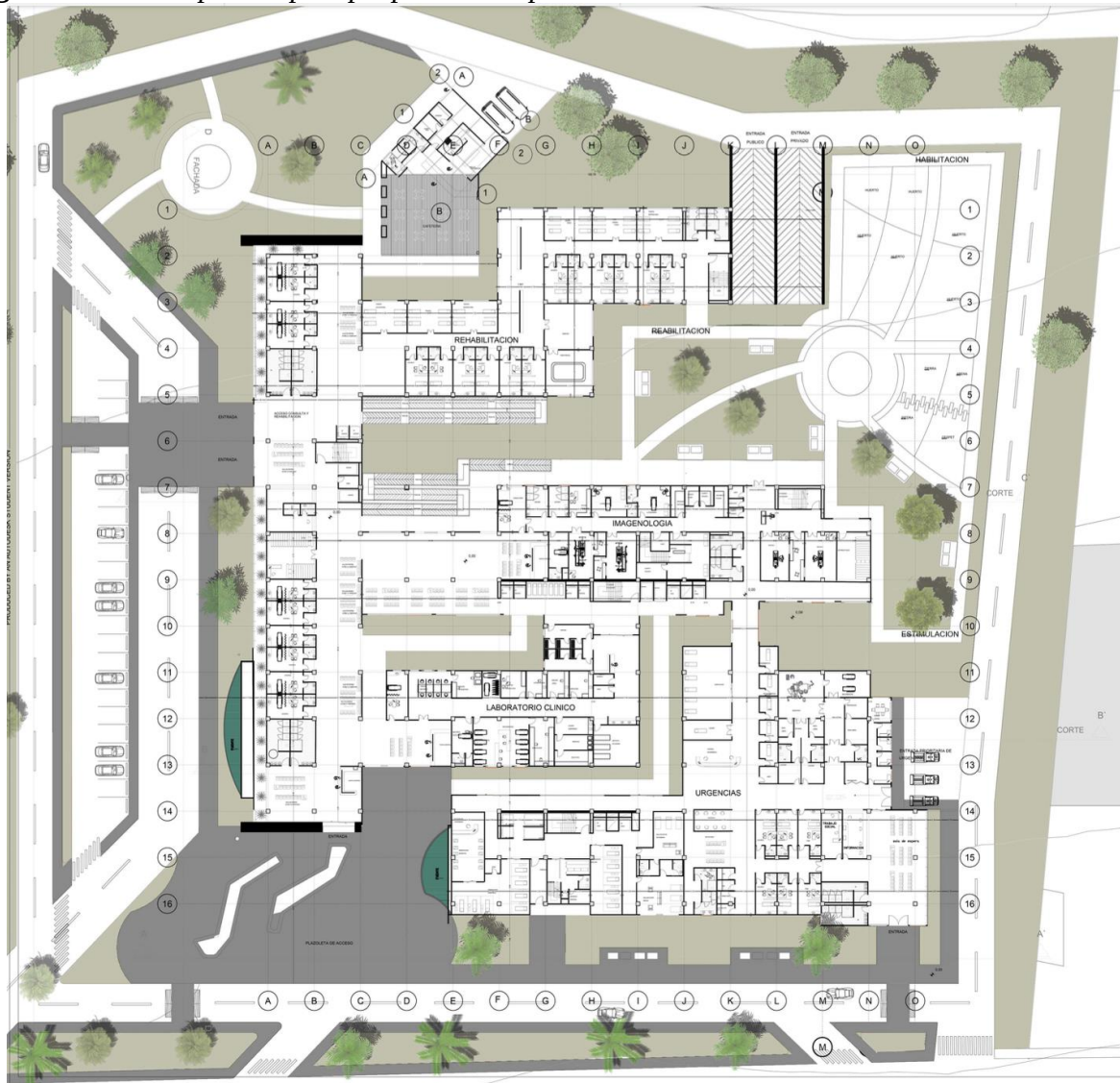


Figura 62. Planta segundo piso propuesta Hospital San Gil Nivel II

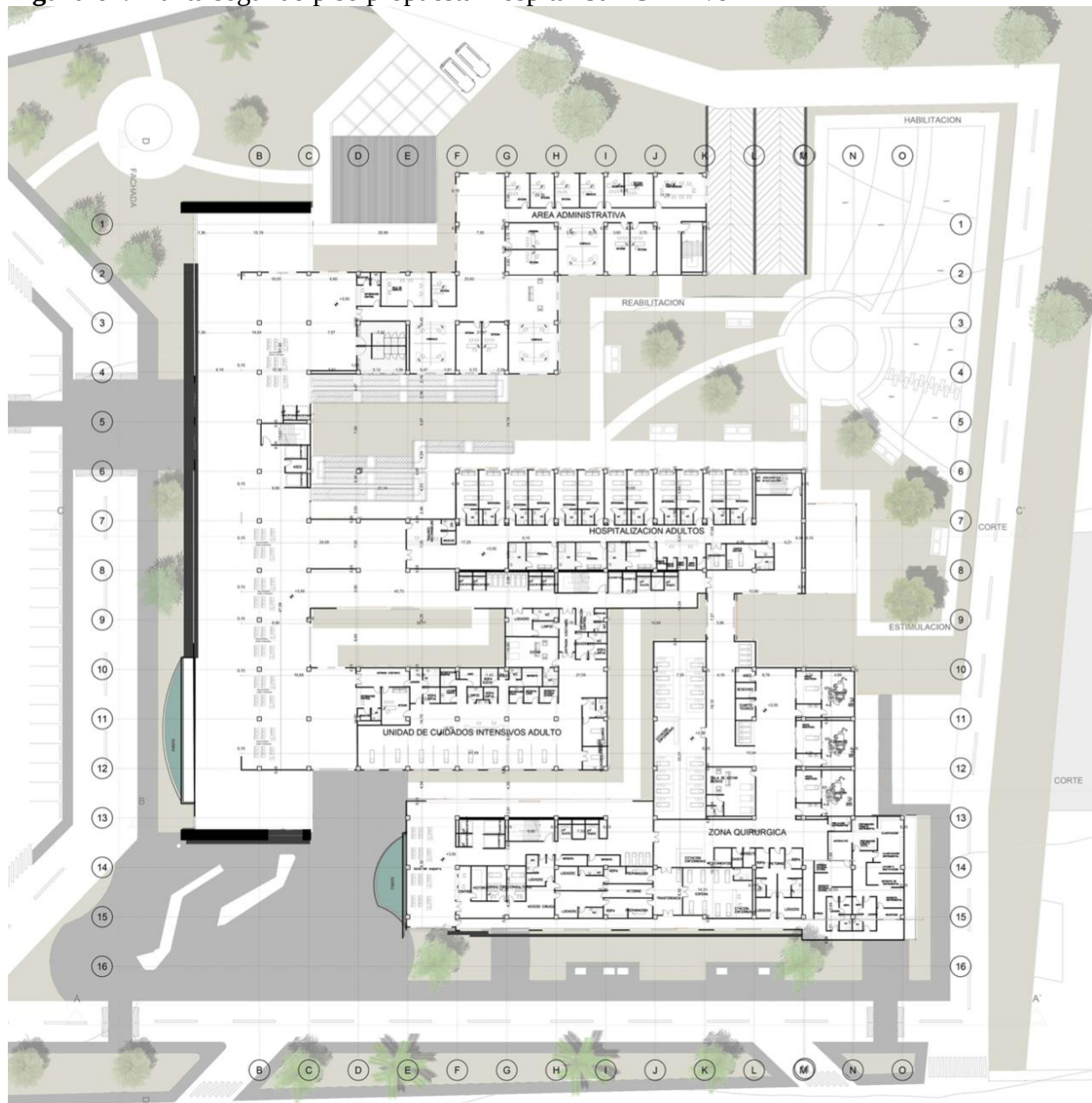


Figura 63. *Planta tercer piso propuesta Hospital San Gil Nivel II*

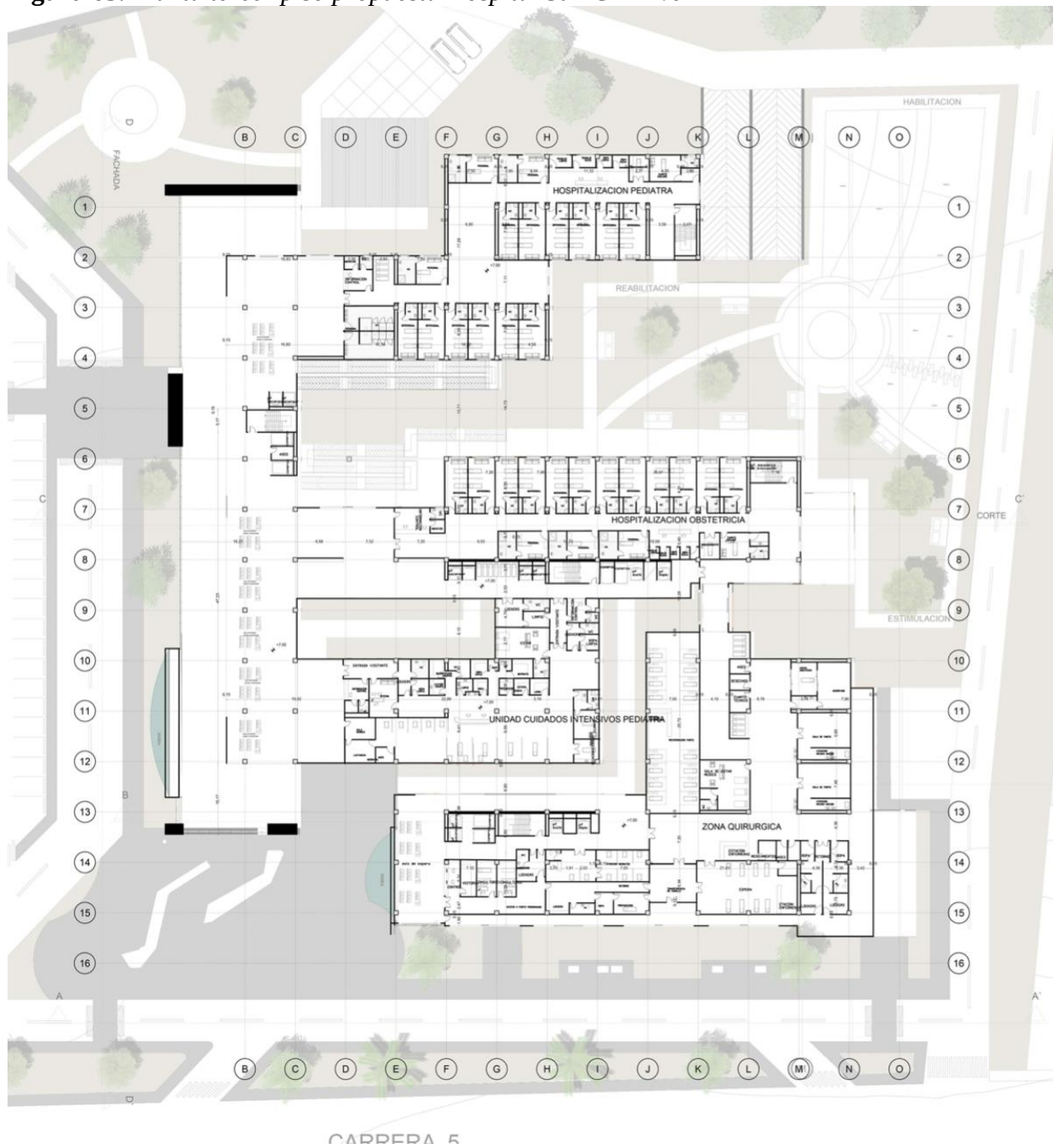
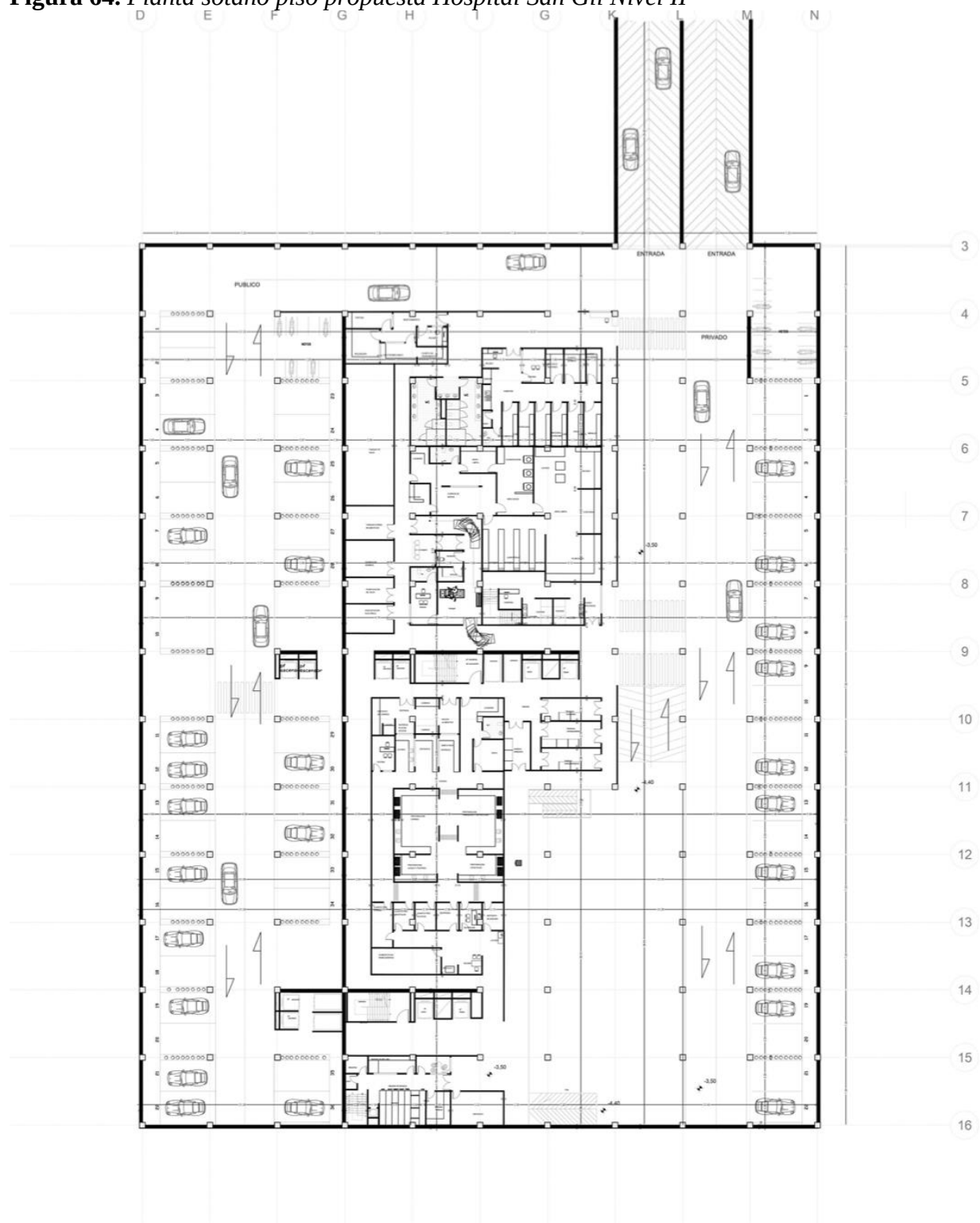


Figura 64. Planta sótano piso propuesta Hospital San Gil Nivel II



4.3.5 Componente técnico

El sistema constructivo del proyecto arquitectónico se basa en la implementación de un sistema postensado y porticado de zapatas, columnas, y vigas en concreto reforzado a lo largo del área construida (7151,56 m²) de la edificación, con materiales que caracterizan sus fachadas tales como: aluminio, vidrio, módulos de aluminio compuesto y la implementación de vegetación en sus cuatro fachadas.

La planta del sótano posee una losa maciza como placa de contra piso de 45 cm de espesor, este nivel cuenta además con una altura de 2,55 M, y un perímetro reforzado de 40 cm de ancho hechos en concreto, además de contar con un sistema de modulación de columnas de 7,2 M de distancia entre ejes estructurales.

Con respecto a sus fachadas, en sus niveles superiores se usa un tipo de envolvente o fachada flotante que cuenta con un módulo rectangular de 143 cm de ancho x 53 cm de alto, hecho de láminas de aluminio compuesto que se encajan a unos perfiles verticales de aluminio sobrepuestos en la fachada, y los cuales se integrarán a la estructura del proyecto, amarrándose por medio de anclajes entre sus diferentes placas de entrepiso, convirtiéndose en la fachada principal que caracteriza la edificación e integrando el uso de materas con vegetación que evocan el enfoque paisajista que se le da al proyecto.

5. Conclusiones

El Hospital Regional Nivel II desarrollado en el municipio de San Gil – Santander, se desarrolló dando cumplimiento a los lineamientos técnicos y normativos para una infraestructura de esta complejidad, el análisis de las necesidades de la población usuaria, y la proyección de los espacios que cumplan una funcionalidad.

Uno de los propósitos de este proyecto, fue abordar la problemática que se ha presentado durante años en la atención a los servicios de salud en el Municipio, por falta de una infraestructura y equipamientos, lo cual ha tenido que limitar el acceso a la comunidad a los diferentes servicios. Por lo que contar con una infraestructura, mejora significativamente la calidad de vida de la población, al tener que evitar desplazamientos a otras ciudades para encontrar una atención oportuna.

En la propuesta de diseño, se integraron nuevos espacios que permiten brindar un servicio de calidad y humanitario, priorizando el confort para la rehabilitación de la salud de los pacientes, con la incorporación de un área segura, de libre circulación y esparcimiento, que permite experiencias multisensoriales con la naturaleza y el entorno, como lo es el jardín terapéutico, generando un bienestar físico y psicológico para la población.

Referencias

- Alcaldía de Bogotá. (2015). *Sistema de salud colombiano, cambio climático y gestión ambiental Hospitalaria*. Sociedad Colombiana de Arquitectos:
<http://sociedadcolombianadearquitectos.org/memorias/ENAH/3-SCAHOSPITALESVERDES.pdf>
- Archdaily. (2014). *En Detalle: Diseño Universal en Espacios Públicos* [Fotografía].
<https://www.archdaily.co/co/02-370920/en-detalle-diseno-universal-en-espacios-publicos>
- Archdaily. (2017). *Rey Juan Carlos Hospital / Rafael de La-Hoz*. [Fotografía].
<https://www.archdaily.co/co/881568/rej-juan-carlos-hospital-rafael-de-la-hoz>
- Archdaily. (2017). *Rey Juan Carlos Hospital / Rafael de La-Hoz*.
<https://www.archdaily.co/co/881568/rej-juan-carlos-hospital-rafael-de-la-hoz>
- Archdaily. (2019). *Hospital Manta / PMMT*. [Fotografía].
<https://www.archdaily.co/co/928423/hospital-manta-pmmt>
- Archdaily. (2019). *Hospital Manta / PMMT*. <https://www.archdaily.co/co/928423/hospital-manta-pmmt>
- Arquitectura viva. (2011). *Hospital Infantil Universitario, Zúrich*.
<https://arquitecturaviva.com/obras/hospital-infantil-universitario-de-zurich#>
- Babaren, Alatrística, C. (2008) *Programa médico arquitectónico para el diseño de hospitales seguro*.
<http://desastres.medicina.usac.edu.gt/documentos/docgt/pdf/spa/doc0147/doc0147-parte01.pdf>

- Cedr s de Bello, S. (2000). *Humanización y calidad de los ambientes hospitalarios*. Revista facultad de Medicina Universidad Central de Venezuela, 23(2), 93-97. SCIELO
https://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0798-04692000000200004
- Coninsa Arquitectura. (2009). *Centros Especializados San Vicente Fundación*.
<https://www.coninsa.co/arquitectura/proyectos/social/centros-especializados-san-vicente-fundacion>
- DANE. (2010). *Boletín Censo General*.
https://www.dane.gov.co/files/censo2005/PERFIL_PDF_CG2005/68679T7T000.PDF
- El Hospital.com. (2016). *Nuevos conceptos en construcción de hospitales: Diseño sostenible, eficiencia y certificación LEED*. Elhospital.
<https://www.elhospital.com/es/noticias/nuevos-conceptos-en-construccion-de-hospitales-diseno-sostenible-eficiencia-y>
- Hipotecnia. (2019). *Creación de un jardín terapéutico en un Centro Socio sanitario*.
<https://hospitecnia.com/arquitectura/urbanismo-y-paisajismo/creacion-jardin-terapeutico/>
- Ministerio de Minas y Energía. (2022). *Programa de uso racional y eficiente de energía. de Unidad de Planeación Minero Energética UPME*.
https://www1.upme.gov.co/DemandayEficiencia/Documents/PROURE/Documento_PROURE_2022-2030_v4.pdf
- OIT. (2009). *Salud y vida en el trabajo: un derecho fundamental*. ILO.
https://www.ilo.org/legacy/english/protection/safework/worldday/products09/booklet_09-es.pdf

OMS. (1978). *La mitad de los establecimientos de salud del mundo carecen de servicios básicos de higiene*. <https://www.who.int/es/news/item/30-08-2022-half-of-health-care-facilities-globally-lack-basic-hygiene-services---who--unicef>

OMS. (2011). *Informe mundial sobre la discapacidad 2011*. Ministerio de Salud y Protección social. <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/INEC/INTOR/informe-mundial-discapacidad-oms.pdf>

OPS. (2020). *Hospitales seguros*. PAHO. <https://www.paho.org/es/emergencias-salud/hospitales-seguros#:~:text=Acerca%20de%20Hospitales%20seguros&text=Definici%C3%B3n%20y%20objetivos-,El%20hospital%20seguro%20se%20define%20como%20un%20establecimiento%20de%20salud,que%20ocurre%20un%20desastre%20na>

Ramos, R. (2013) *Proyecto Arquitectónico de un Hospital General de 30 camas en la comunidad de Miahuatlán de Porfirio Díaz*. Universidad Tecnológica de la Mixteca. http://jupiter.utm.mx/~tesis_dig/11909.pdf

Real Academia Española. (2014). *Diccionario de Lengua Española*. 23a ed.

Santa-Cruz, L. M. (s.f.). *Arquitectura Hospitalaria*. DIALNET. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/8198966.pdf>

Sastre, R., García, J., y Díaz, C. (2013). *Construyendo Hospital Universitario: Justificación y propósito*. Revista Facultad de Medicina Universidad Nacional de Colombia, 61(1), 77-81 SCIELO: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-00112013000100010

Vélez, D. (s.f.) *Hospital San Vicente Fundación*. Daniel Vélez Fotografía de Arquitectura e interiorismo. <https://www.danielvelezph.com/san-vicente-fundacion>

