

REDISEÑO DE LA TORRE DE URGENCIAS DEL HOSPITAL
SAN VICENTE DE ARAUCA

YOFER BRYAN CALDERON HENAO

COD:

1116804552

UNIVERSIDAD DE PAMPLONA
FACULTAD DE INGENIERIAS Y ARQUITECTURA
ARQUITECTURA
PAMPLONA
2021

REDISEÑO DE LA TORRE DE URGENCIAS DEL HOSPITAL
SAN VICENTE DE ARAUCA

YOFER BRYAN CALDERON HENAO
COD: 1116804552
AUTOR

MONOGRAFÍA DE TRABAJO DE GRADO

ARQ.ESP. SERGIO ANDRÉS GONZÁLEZ CASTRO
TUTOR

UNIVERSIDAD DE PAMPLONA
FACULTAD DE INGENIERIAS Y ARQUITECTURA
ARQUITECTURA
PAMPLONA
2021

Nota de Aceptación

Presidente del Jurado

Jurado

Jurado

Pamplona Junio de 2021

Dedicatoria:

Esta investigación es dedicada a todas las personas que me apoyaron en el proceso de formación.

AGRADECIMIENTOS

Agradezco primero que todo a Dios que me permitió tener salud para poder desarrollar eficazmente la carrera de arquitectura, a mi madre Lucero Henao que me dio la vida y a la maestra de arquitectura Mónica Botello quien me respaldó incondicionalmente en el transcurso de la carrera, especialmente en los momentos difíciles.

TABLA DE CONTENIDO

ABSTRACT	13
INTRODUCCIÓN	14
1. CAPÍTULO I MARCO DE REFERENCIA DE LA INVESTIGACIÓN	15
1.1.1. Preguntas Problematicadoras	17
1.1.2 Gráfico de causas y consecuencias	18
1.2 JUSTIFICACIÓN	19
1.2.1 Justificación del problema.	19
1.2.2 Justificación del proyecto.	19
1.3 OBJETIVOS	20
1.3.1 Objetivo General	20
1.3.2 Objetivos Específicos.....	20
1.4 ESTRUCTURA METODOLÓGICA.....	21
1.5. MARCO TEÓRICO – CONCEPTUAL	23
1.5.1 Componente social y arquitectónico.	23
1.6 MARCO NORMATIVO.....	33
2 CAPITULO II MARCO CONTEXTUAL.....	36
2.3 ESCALA MICRO	37
2.3.1 Generalidades	37
2.3.2 Conectividad	37
2.3.3 Aspectos ambientales	38
2.3.4 Economía.....	41
.....	43
2.3.5 Sistema social	43
2.4 ESCALA ZONA DE INTERVENCIÓN	48
2.4.1 Conectividad y Movilidad	49
2.4.3 Equipamientos	51
.....	53
3.2 HISTORIA DE LA TORRE DE URGENCIAS DEL HOSPITAL SAN VICENTE	54
3.3 Diagnóstico general por capítulos según la resolución 4445 de 1996.....	62
3.4 CAPITULO IX. DE RESOLUCIÓN 4445 de 1996	69
3.5 ENCUESTA DE PERCEPCIÓN CIUDADANA, TORRE DE URGENCIAS	84
4. CAPITULO IV PROPUESTA DE DISEÑO TORRE DE URGENCIAS DEL HOSPITAL SAN VICENTE DE ARAUCA	89
.....	97
5. PLANIMETRIA ARQUITECTONICA PROPUESTA.....	98
6. IMÁGENES DE RENDER.....	110
7. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	113
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	114

LISTA DE TABLAS

Tabla 1 Matriz para delimitación inicial proyectos de investigación	15
Tabla 2 Matriz diseño de la investigación; Fuente: Elaboración propia	22
Tabla 3 Marco normativo; Fuente: Elaboración propia a partir de normas vigentes	34
Tabla 4 Comunidades indígenas; Fuente: elaboración propia a partir de ficha perfil productivo Arauca	45
Tabla 5 personas con hechos victimizantes; Fuente: Elaboración propia a partir de Dirección de registro y gestión de la información de la unidad para la atención....	48
Tabla 6. Ficha técnica flujos y circulación. Fuente: elaboración propia a partir de resolución 4445 de 1996.....	69
Tabla 7. Ficha técnica flujos y circulación. Fuente: elaboración propia a partir de resolución 4445 de 1996.....	70
Tabla 8.Flujos y circulación. Fuente: elaboración propia a partir de resolución 4445 de 1996.....	71
Tabla 9. Ficha técnica servicio sanitario. Fuente: elaboración propia a partir de resolución 4445 de 1996.....	72
Tabla 10. Ficha técnica hospitalización. Fuente: elaboración propia a partir de resolución 4445 de 1996.....	73
Tabla 11. Ficha técnica servicio quirúrgico. Fuente: elaboración propia a partir de resolución 4445 de 1996.....	74
Tabla 12 Ficha técnica servicio obstétrico. Fuente: elaboración propia a partir de resolución 4445 de 1996.....	75
Tabla 13 Análisis de las áreas. Fuente elaboración propia a partir de planos actuales gobernación de Arauca.....	77
Tabla 14. Ficha técnica área administrativa. Fuente: elaboración propia a partir de resolución 4445 de 1996.....	78
Tabla 15. Ficha técnica servicio de urgencias. Fuente: elaboración propia a partir de resolución 4445 de 1996.....	79
Tabla 16. Ficha técnica área de observación. Fuente: elaboración propia a partir de resolución 4445 de 1996.....	80
Tabla 17. análisis de espacios. fuente elaboración propia.....	81

LISTA DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1. Panorámica hospital del condado de cook/SOM. Fuente: Archidaily 2020.....	31
Ilustración 2. Panorámica hospital San Juan de Dios. Fuente: El Espectador 2020	32
Ilustración 3. Perfil vial calle 15. Fuente elaboración propia	49
Ilustración 4. Perfil vial cra 16	50
Ilustración 5. Perfil vial calle 17. Fuente: elaboración propia	50
Ilustración 6. Movilidad vial. Fuente. Google Eart.....	50
Ilustración 7. Hospital San Vicente. Fuente. Unidad de salud de Arauca	51
Ilustración 8. implantación actual hospital San Vicente. Fuente. Elaboración propia a partir de planos actuales.....	53
Ilustración 9. Estado actual torre de urgencias. Fuente: Gobernación de Arauca .	57
Ilustración 10.Planta existente piso 1. Fuente: Gobernación de Arauca.....	58
Ilustración 11. Planta existente piso 2. Fuente. Gobernación de Arauca	59
Ilustración 12. Planta existente piso 3. Fuente: Gobernación de Arauca	60
Ilustración 13. Acceso urgencias. Fuente: Estoy en la Frontera Arauca.....	61
Ilustración 14. Estado piso 1 urgencias 2.	61
Ilustración 15. Estado piso 1 urgencias	61
Ilustración 16 Amenazas; Fuente: Acuerdo plan básico Arauca-Arauca	63
Ilustración 17. volumetría 1. Fuente elaboración propia	93
Ilustración 18. Volumetría 2. Fuente elaboración propia	93
Ilustración 19. Volumen 3. Fuente: elaboración propia	94
Ilustración 20. volumen 4. Fuente: elaboración propia.....	94
Ilustración 21.Zonificación de espacios propuesta. Fuente elaboración propia	97
Ilustración 22. Planta primer piso. Fuente: elaboración propia	98
Ilustración 23. Plano segundo piso. Fuente: elaboración propia.....	99
Ilustración 24. Planta tercer piso. Fuente: elaboración propia	100
Ilustración 25. Planta cuarto piso. Fuente: elaboración propia	101
Ilustración 26. Plano de cubiertas. Fuente: elaboración propia	102
Ilustración 27.Plano implantación relación a zona antigua. Fuente: elaboración propia.....	103
Ilustración 28.Cortes longitudinal B-B´ y transversal D-D´. Fuente: elaboración propia.....	104
Ilustración 29.Cortes longitudinal A-A´ y transversal C-C´. Fuente: elaboración propia.....	105
Ilustración 30. Fachada principal. Fuente: elaboración propia.....	106
Ilustración 31.Fachadas laterales. Fuente: elaboración propia.....	107

Ilustración 32. Plano de cimentación. Fuente: elaboración propia.....	108
Ilustración 33. Sistema constructivo Steel Deck. Fuente: Arquitectura + Acero...	109
Ilustración 34. Foto render acceso a urgencias pediátricas. Fuente: elaboración propia.....	110
<i>Ilustración 35. Foto render Fachada del proyecto. Fuente: elaboración propia ...</i>	<i>110</i>
<i>Ilustración 36. foto render Implantación general. Fuente: elaboración propia.....</i>	<i>111</i>
<i>Ilustración 37.foto render habitaciones de hospitalización. Fuente: elaboración propia.....</i>	<i>111</i>
<i>Ilustración 38.Foto render Terrazas jardín. Fuente elaboración propia.....</i>	<i>112</i>
<i>Ilustración 39.Foto render acceso urgencias adultos. Fuente: elaboración propia.</i>	<i>112</i>

LISTA DE GRÁFICAS

Gráfico 1 Porcentaje de participación por sectores proyectos aprobados 2012-2017; CGR,2018	16
Gráfico 2 Árbol de causas y consecuencias; Fuente: Elaboración propia	18
Gráfico 3 Diseño de investigación; Fuente: Elaboración propia.....	23
Gráfico 4. Niveles de un hospital y algunas de sus dependencias. Fuente: Elaboración propia.....	25
Gráfico 5. Infraestructura a favor y en contra. Fuente elaboración propia	27
Gráfico 6. Calidad de vida y equidad. Fuente elaboración propia a partir de la equidad como principio social.....	30
Gráfico 7 Mentefacto; Fuente: elaboración propia	33
Gráfico 8. Pirámide de Kelsen. Fuente: Elaboración propia	34
Gráfico 9 Temperatura máxima y mínimo; Fuente: WeatherSpark.....	38
Gráfico 10 Velocidad promedio del viento; Fuente: WeatherSpark.....	39
Gráfico 11 Precipitaciones; Fuente: elaboración propia a base de grafico del IDEAM	39
Gráfico 12 Actividades económicas; Fuente: elaboración propia a partir de la ficha territorial,DNP	41
Gráfico 13 Oleoducto Caño Limón-Coveñas; Fuente: elaboración propia a partir de Ecopetrol.....	42
Gráfico 14 Porcentaje pecuaria; Fuente: elaboración propia a partir de ficha perfil productivo	43
Gráfico 15 Población; Fuente: Populationcity	43
Gráfico 16 Pirámide poblacional; Fuente: ficha perfil productivo	44
Gráfico 17 Población indígena por sexo y grupo etario 2010; Fuente: Plan integral único PIU, Arauca 2016	45

Gráfico 18 Población conflicto, hogares; Fuente: Elaboración propia a partir de tabla de perfil productivo Arauca.....	46
Gráfico 19 Población conflicto, personas; Fuente elaboración propia a partir de tabla de perfil productivo Arauca.....	47
Gráfico 20 Personas por hechos victimizantes; Fuente: Elaboración propia a partir de tabla de dirección de registro y gestión de la información de la unidad para la atención	47
Gráfico 21.Movilidad vial. Fuente elaboración propia a partir de Google maps	49
Gráfico 22. Línea de tiempo torre de urgencias. Fuente: Elaboración propia a partir de Meridiano 70	54
Gráfico 23. Instalaciones para el suministro de agua.	64
Gráfico 24.Intalaciones para residuos. Fuente elaboración propia a partir de Resolución 4445 de 1996	64
Gráfico 25. Artículo 12 unidades sanitarias. Fuente elaboración propia a partir de Resolución 4445 de 199	64
Gráfico 26. Artículo 14 Lavaplatos. Fuente elaboración propia a partir de Resolución 4445 de 1996	65
Gráfico 27. Art 16 Dotación de agua. Fuente elaboración propia a partir de Resolución 4445 de 1996	65
Gráfico 28. Art 17 Tanques de almacenamiento.....	66
Gráfico 29. Art 21 Prohibición de uso. Fuente elaboración propia a partir de Resolución 4445 de 1996	67
Gráfico 30. ART 22 Aseo de recipientes. Fuente elaboración propia a partir de Resolución 4445 de 1996	67
Gráfico 31 Art 23 Residuos. Fuente elaboración propia a partir de Resolución 4445 de 1996.....	67
Gráfico 32. Art 25 Condiciones de pisos. Fuente elaboración propia a partir de Resolución 4445 de 1996	68
Gráfico 33. Art 26 Cielo raso y otros. Fuente elaboración propia a partir de Resolución 4445 de 1996	68
Gráfico 34. pregunta 1 de encuesta de percepción. Fuente elaboración propia a partir de Google formularios	84
Gráfico 35. Pregunta 2. de encuesta de percepción. Fuente elaboración propia a partir de Google formularios	85
Gráfico 36.Pregunta 3 de encuesta de percepción. Fuente elaboración propia a partir de Google formularios	85
Gráfico 37. Pregunta 4 de encuesta de percepción. Fuente elaboración propia a partir de Google formularios	86

Gráfico 38. Pregunta 5 de encuesta de percepción. Fuente elaboración propia a partir de Google formularios	86
Gráfico 39. Pregunta 6 de encuesta de percepción. Fuente elaboración propia a partir de Google formularios	87
Gráfico 40. Pregunta 7 de encuesta de percepción. Fuente elaboración propia a partir de Google formularios	87
Gráfico 41. Pregunta 8 de encuesta de percepción. Fuente elaboración propia a partir de Google formularios	88
Gráfico 42. Pregunta 9 de encuesta de percepción. Fuente elaboración propia a partir de Google formularios	88
Gráfico 43. Conceptos de diseño. Fuente: Elaboración propia	89
Gráfico 44. Relaciones de espacio urgencias. Fuente elaboración propia	90
Gráfico 45. Relación de espacios urgencias adultos. Fuente elaboración propia ...	91
Gráfico 46. Relación de espacios cirugía. Fuente elaboración propia	92
Gráfico 47. Relación de espacios hospitalización. Fuente elaboración propia	92
Gráfico 48. Determinantes de diseño. Fuente: Elaboración propia	95

RESUMEN

Este proyecto pretende contrarrestar el impacto negativo que genera las condiciones actuales de la torre de urgencias del hospital San Vicente de Arauca y contribuir a sus habitantes en el mejoramiento de la prestación de servicios de salud. Considerando que el proyecto se basa en una propuesta arquitectónica de salud que en la actualidad presenta una serie de anomalías que han puesto en grave riesgo la integridad de la población Araucana, en base a esto, se plantea como objetivo, rediseñar la torre de urgencias del hospital San Vicente de Arauca, a partir del diagnóstico general que se le hará al diseño actual. En la parte investigativa se utiliza la metodología mixta que ayuda a observar el porcentaje cuantitativo y las cualidades del entorno por medio de la planimetría existente, encuestas y estudio de la población lo cual permite determinar las causas del estado de la torre de urgencias.

Mediante esta propuesta se busca dar soluciones puntuales y efectivas que permitan hacer uso del 100% de la torre de urgencias, apuntando al mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes de este departamento, desde la eficiencia en el acceso a los servicios de salud.

Palabras clave: Operatividad normativa, arquitectura hospitalaria, equidad social, arquitectura para sanar, diseño a base de evidencias.

ABSTRACT

This project aims to counteract the negative impact generated by the current conditions of the emergency tower of the San Vicente de Arauca hospital and contribute to its inhabitants in improving the provision of health services. Considering that the project is based on an architectural health proposal that currently presents a series of anomalies that have put the integrity of the Araucanian population at serious risk, based on this, the objective is to redesign the emergency tower of the Hospital San Vicente de Arauca, based on the general diagnosis that will be made to the current design. In the investigative part, the mixed methodology is used that helps to observe the quantitative percentage and the qualities of the environment through the existing planimetry, surveys and study of the population, which allows determining the causes of the state of the emergency tower. This project aims to counteract the negative impact generated by the current conditions of the emergency tower of the San Vicente de Arauca hospital and contribute to its inhabitants in improving the provision of health services. Considering that the project is based on an architectural health proposal that currently presents a series of anomalies that have put the integrity of the Araucanian population at serious risk, based on this, the objective is to redesign the emergency tower of the Hospital San Vicente de Arauca, based on the general diagnosis that will be made to the current design. In the investigative part, the mixed methodology is used that helps to observe the quantitative percentage and the qualities of the environment through the existing planimetry, surveys and study of the population, which allows determining the causes of the state of the emergency tower.

This proposal seeks to provide specific and effective solutions that allow 100% use of the emergency tower, aiming at improving the quality of life of the inhabitants of this department, from the efficiency of access to health services.

Keywords: Normative operability, hospital architecture, social equity, architecture to heal, evidence-based design

INTRODUCCIÓN

La presente investigación surge del deseo de querer dar solución a una problemática que pareciera no tener respuesta próxima, no por el hecho de que sea imposible sino por falta de voluntad y sentido de pertenencia por el territorio. Consiente de la importancia y la necesidad de tener una estructura idónea para el acceso a la salud de la población del municipio de Arauca.

Además, pretende encontrar soluciones para mejorar sustancialmente las condiciones actuales del más importante hospital, no solo de la ciudad sino del departamento, tomando como referencia teorías como la arquitectura hospitalaria junto con el diseño de edificaciones de tipo sanitarias, además de las normas y leyes que rigen estas estructuras, exponiendo en detalle la necesidad de solventar la crisis y la evidente decadencia de una institución fundamental para la ciudad, analizando las causas y las consecuencias que impidieron que la obra de la torre de urgencias del hospital San Vicente de Arauca, pudiera estar al servicio de población en su totalidad.

Este documento contiene una delimitación en la cual se exponen los principales aspectos y el área temática con los que se desarrollara la propuesta, mostrando una ubicación y contextualización del área de estudio, donde se plantea una problemática que abre paso a la investigación para dar respuesta a la problemática que lleva el servicio de salud en la población araucana, a través de teorías, conceptos y normas, teniendo en cuenta un proceso que permitirá llegar a una propuesta arquitectónica de salud netamente funcional, planteando objetivos, y representando a través de tablas y gráficos los distintos métodos que se llevaran a cabo.

A partir de esta investigación se pretende dejar un precedente sobre la importancia de conocer y hacer uso de las reglamentaciones vigentes en el diseño y construcción de equipamientos de salud, a fin de prevenir a futuro que la negligencia y el desconocimiento condenen sociedades a carecer del gozo de sus derechos.

En la siguiente matriz se implanta la delimitación del proyecto que se ubica principalmente en el marco del sistema social, en el cual se aplican conceptos de equidad e inclusión, al igual el proyecto comprende de manera superficial núcleos problemáticos como lo son el ambiental, político y tecnológico ya que se trata de una propuesta arquitectónica del área de urgencias para un hospital de nivel III.

Tabla 1 Matriz para delimitación inicial proyectos de investigación

NÚCLEOS PROBLÉMICOS	AMBIENTAL	CULTURAL	SOCIAL	ECONÓMICO	POLÍTICO	CIENCIA TECNOLOGÍA INNOVACIÓN
	Principios de los Núcleos Sistémicos del Territorio					
	Sostenibilidad Adaptabilidad	Territorialidad Apropiación	Equidad Inclusión	Productividad Competitividad	Operatividad normativa	Investigación Trabajo en red
	Conflictos Estructurales de los Núcleos Problemáticos					
ÁREAS TEMÁTICAS						
Teoría, historia y crítica						
Diseño urbano y paisajístico						
Hábitat popular						
Proyecto arquitectónico			X			
Recuperación del patrimonio						
Tecnológico constructivo						
Ordenamiento territorial						

Fuente: elaboración a partir de la matriz de investigación inicial del grupo GIT Unipamplona 2018

1. CAPÍTULO I MARCO DE REFERENCIA DE LA INVESTIGACIÓN

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Arauca es un departamento de Colombia, ubicado al este del país en la región Orinoquia y fronterizo con Venezuela, cuenta con siete municipios los cuales son: Arauca, Saravena, Fortul, Tame, Puerto Rondón, Cravo Norte y Arauquita, su economía está basada en la ganadería, la explotación petrolera, la agricultura y el comercio. (Ministerio de trabajo, 2013)

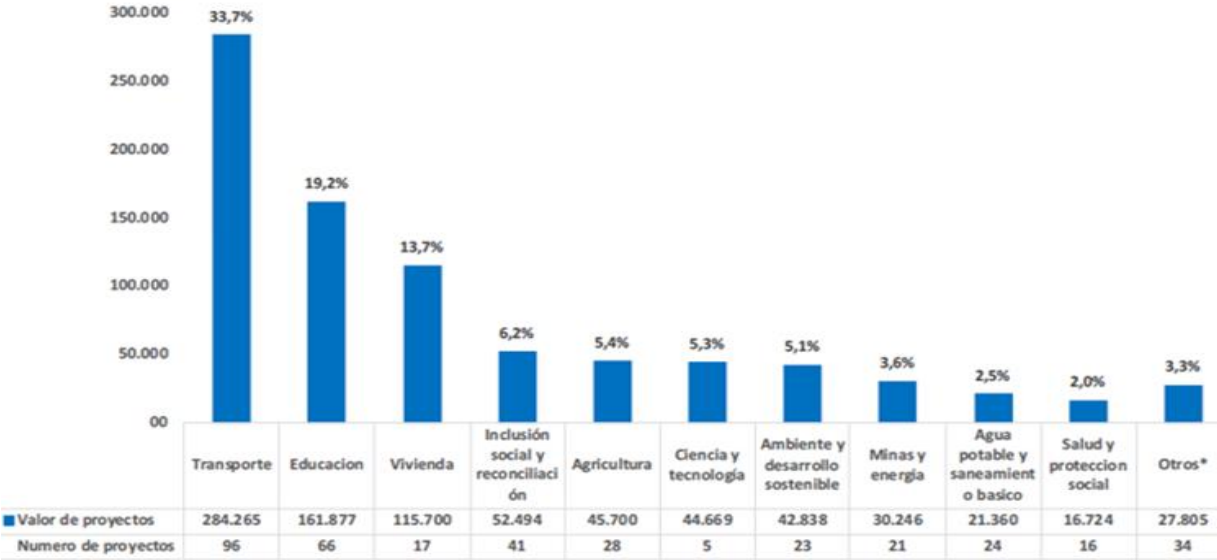
El desarrollo económico del departamento se ha visto afectado por la intervención de grupos armados al margen de la ley, además de los presuntos casos de corrupción que se han venido llevando durante los últimos años (2012-2021) por parte de los gobernantes y administrativos en proyectos que en teoría fueron

pensados para el mejoramiento del municipio, pero que, por estos hechos no se cumplen en su mayoría. (Fundación Ideas para la Paz, 2014)

Según un informe periodístico realizado por la cadena Caracol Radio, hasta la fecha muchas obras se han iniciado y presentan dilataciones temporales basadas en coyunturas políticas generando retrasos y obras sin terminar, como se puede observar en el gráfico 1, con una mala infraestructura por causa del detrimento de los recursos y regalías del estado con sobrecostos en materiales y equipos para la construcción y funcionamiento de dichas obras como lo son el complejo ferial, el centro de Atención Especializada al Menor Infractor y el caso más importante la torre nueva del único hospital del municipio, Hospital San Vicente. (Caracol Radio, 2019)

Una obra que se inició a finales del año 2006, que ha sido detenida, continuada y modificada durante el transcurso de los años y que a la fecha no se ha entregado en su totalidad, (Meridiano 70, 2020)

Departamento de Arauca, porcentaje de participación por sectores proyectos aprobados 2012-2017



*Gráfico 1*Porcentaje de participación por sectores proyectos aprobados 2012-2017; CGR,2018

En la actualidad, solo se encuentra en funcionamiento el primer piso de la torre, esto también podría verse relacionado con la posible falta de idoneidad de las personas a cargo del proyecto en cuanto a las normas vigentes respecto a equipamientos de

salud, diseño e infraestructura. En un estudio realizado por la revista (Dinero, 2014) titulado “En riesgo hospital de Arauca”, queda en evidencia el hacinamiento en las áreas de cuidados intensivos neonatales y pediátricos, al incrementar la cantidad de cubículos de 16 a 34; no hay un sistema de desfogue de gases anestésicos en la zona de quirófanos y no se cumplen las medidas mínimas según las normas de diseño, las unidades sanitarias y las medidas de las puertas no habilitan el acceso a sillas de ruedas, el área de resonancia magnética no se encuentra aislada y tiene ventanas, además hay un alto riesgo de infección hospitalaria debido a que se mezclan corredores sucios con corredores limpios en las áreas de circulación(Dinero, 2014).

Todo esto ha generado que sea imposible el acceso a un mejor sistema de salud debido a la insuficiencia de instalaciones optimas que garanticen la seguridad e integridad del personal médico y los usuarios que reciben el servicio, además se debe tener en cuenta que el mal estado y falta de instalaciones de una edificación de tipo hospitalaria contribuye al deterioro de la salud física y mental del personal que labora en este lugar y en el aumento en las probabilidades de perder la vida en búsqueda de una atención de salud o lo que llaman algunos medios de comunicación “el paseo de la muerte” y de igual forma muestra una imagen negativa que afecta la economía y el turismo del municipio al no tener un buen equipamiento que preste los adecuados servicios de salud médica en cuanto al diseño, estructura, infraestructura, materiales y equipos.

“El hospital no garantiza la prestación de un servicio eficiente, oportuno y de calidad para los usuarios, porque a la fecha no ha entrado en operación, ni podrá operar en las condiciones en que se encuentra construido, vulnerándose los derechos fundamentales a la vida y a la salud de 260 mil habitantes de la región” (Dinero, 2014).

1.1.1. Preguntas Problematicadoras

1. ¿Cuáles son los requerimientos espaciales, tecnológicos y normativos de la arquitectura hospitalaria para un área de urgencias de tercer nivel?
2. ¿Cuáles son los aspectos más relevantes para realizar un diagnóstico general del diseño actual de la torre de urgencias del hospital San Vicente de Arauca?

3. ¿Cómo se debe enfocar o rediseñar el hospital para que sea óptimo, adecuado y que cumpla con la norma específica, teniendo en cuenta cada uno de los requisitos exigidos por el ministerio de salud?

1.1.2 Gráfico de causas y consecuencias

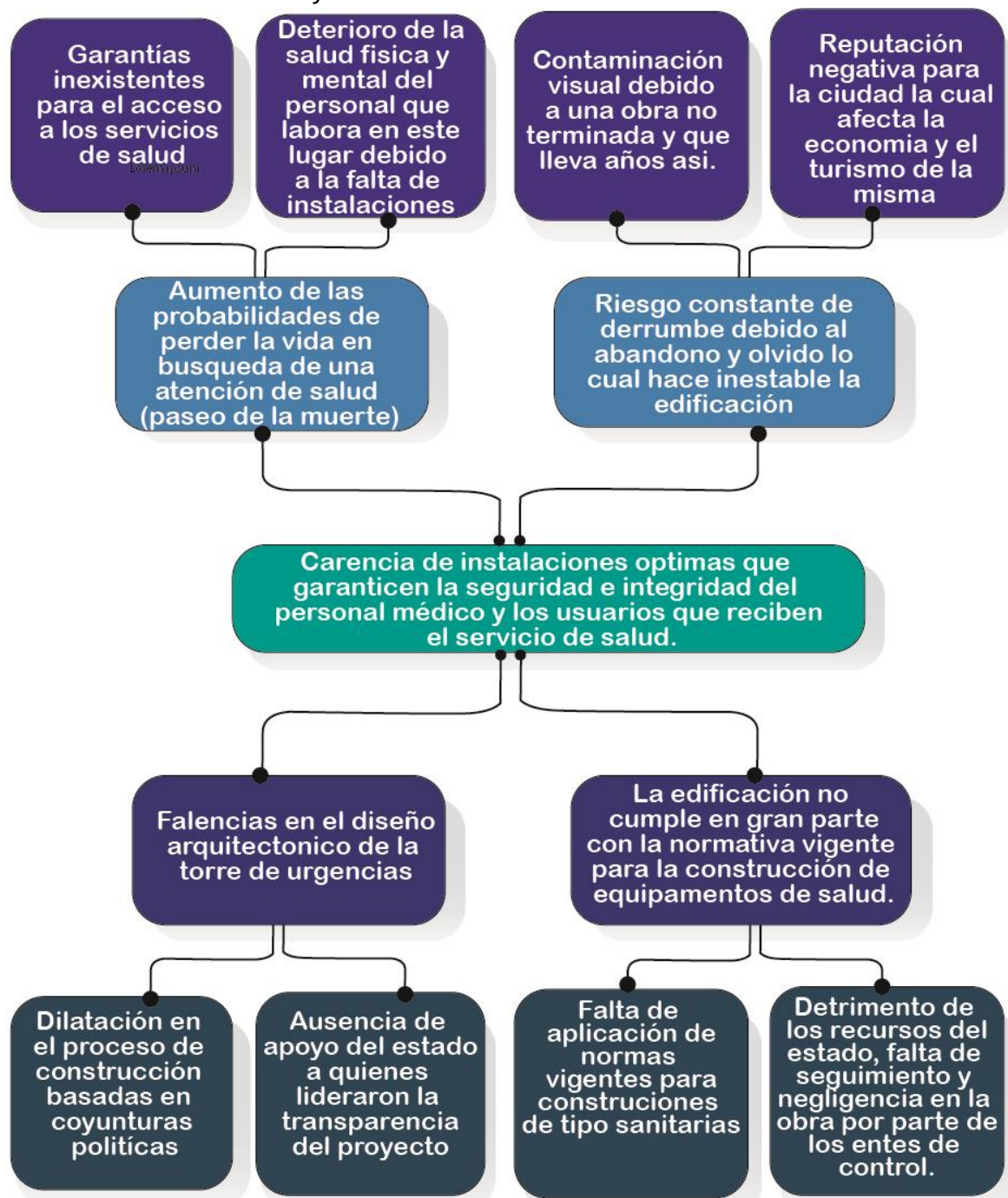


Gráfico 2 Árbol de causas y consecuencias; Fuente: Elaboración propia

1.2 JUSTIFICACIÓN

1.2.1 Justificación del problema.

El hospital San Vicente de Arauca, siendo el más importante del departamento, solo tiene permitido operar en el espacio que comprende el primer piso de su torre de urgencias, presentando un desaprovechamiento del 80% de su infraestructura. (Meridiano 70, 2020)

Dar respuesta a las deficiencias estructurales que en la actualidad presenta, se constituye en una evolución sustancial en lo que debe ser un hospital de su magnitud al salvaguardar la integridad de 250.000 personas que a la fecha hacen uso del mismo. La operatividad del 100% de las instalaciones de la torre de urgencias garantizaría agilidad, eficiencia y acceso oportuno a los servicios que los usuarios requieran. A su vez ofrecer espacios estéticos, seguros y funcionales, no solo aumenta el prestigio de una edificación de tipo hospitalaria, también brinda una mayor seguridad a los usuarios y a la comunidad en general.

Esto implica que deben ser resueltos los problemas que existan de humedad, temperatura, luz y ventilación para que de esta manera el personal no se vea afectado en su rendimiento, así mismo si existe calidad del ambiente puede generar una predisposición favorable para los pacientes, sus acompañantes y el personal médico. Todo esto teniendo en cuenta materiales, texturas, acabados, formas y colores que hagan que los espacios sean menos anónimos y más fácil su identificación. (López & Romero, Arquitectura Hospitalaria, 1997, pág. 35)

Por último, pero no menos importante, dar solución a la problemática actual significa el restablecimiento del derecho a la salud, consagrado en el artículo 49 de la constitución política de Colombia, que ha sido vulnerado sistemáticamente en detrimento de la dignidad humana.

1.2.2 Justificación del proyecto.

En la actualidad el Hospital público es un elemento fundamental en la vida urbana, es el que se ocupa de la salud de quienes más lo necesitan, esta institución es pionera en prestar los servicios de salud a quienes no pueden acceder a un servicio pago o privado, es por eso que la falta de una institución de esta importancia puede generar un desorden social que muchas veces es ocasionado por la cantidad de

personas que necesitan ser atendidas, la falta de recursos y de mantenimiento, esto hace que el servicio sea más lento y que sea mala la atención en general, sin embargo estos son espacios en los cuales siempre hay ayuda y atención a las personas que más lo requieren y por ello el diseño de estos espacios debe estar regido por normas de arquitectura hospitalaria como lo son ley 9 de 1979 capítulo IV, resolución 04445 de 1996 la cual establece normas y requisitos puntuales para la ubicación, diseño y construcción de instituciones que prestan el servicio de salud y la resolución 2003 de 2014 que tiene por objeto definir las condiciones y los criterios de inscripción de los Prestadores de Servicios y habilitación de salud.

Es por eso que el presente proyecto se enfocara en realizar un diagnóstico general del diseño actual del Hospital San Vicente de Arauca con el fin de encontrar y determinar los errores de diseño y las causas que han hecho que este hospital no se encuentre en completo funcionamiento y con base a ello presentar una propuesta de rediseño arquitectónico que cumpla con las normas vigentes para el diseño de hospitales, que a su vez sea innovador, tecnológico para mejorar así la experiencia de todo aquel que disponga de sus espacios los cuales estarán diseñados para dar confort, seguridad y funcionalidad; de esta manera brindar un gran alivio y beneficio en cuanto a salud, siendo este un elemento tan importante para la población Araucana, resaltando que es el único hospital con el que cuenta el municipio.

1.3 OBJETIVOS

1.3.1 Objetivo General

- Rediseñar la torre de urgencias del hospital San Vicente de Arauca a partir del diagnóstico de los planos actuales bajo los conceptos y normas de arquitectura hospitalaria con el fin de mejorar el acceso al sistema de salud y mitigar la carencia de instalaciones optimas que garanticen la seguridad e integridad del personal médico y de los usuarios que reciben el servicio.

1.3.2 Objetivos Específicos

- Identificar los requerimientos espaciales, técnicos y normativos de la arquitectura hospitalaria.

- Diagnosticar de manera general el estado actual de la torre de urgencias del Hospital San Vicente de Arauca.
- Realizar un rediseño basado en el diagnostico general que se enfoque en crear espacios óptimos, adecuados y que cumplan puntualmente con las normas de arquitectura hospitalaria.

1.4 ESTRUCTURA METODOLÓGICA

1.4.1 Enfoque de la investigación.

Esta investigación lleva un enfoque mixto, en el cual se desarrolla el método cuantitativo que está basado en una investigación empírico-analista la cual fundamenta sus estudios en números estadísticos para dar resultados a causas y efectos de manera precisa. En tanto al método cualitativo, este se basa principalmente en la calidad del espacio respecto a la percepción del sujeto llevándose a cabo por medio de encuestas, entrevistas y observaciones tanto de sitio como de quienes hacen uso del mismo. (SINNAPS, 2020)

Metodológicamente, el proyecto se plantea para ser desarrollado en tres fases orientadas a la conceptualización de la arquitectura hospitalaria y sus normas, seguido de un diagnóstico general del diseño actual del hospital y finaliza con una propuesta arquitectónica enfocada al mejoramiento de la edificación.

1.4.2 Diseño de la investigación

REDISEÑO DE LA TORRE DE URGENCIAS DEL HOSPITAL SAN VICENTE DE ARAUCA			
FASES	OBJETIVO GENERAL: Rediseñar la torre de urgencias del hospital San Vicente de Arauca a partir del diagnóstico de los planos actuales bajo los conceptos y normas de arquitectura hospitalaria con el fin de mejorar el acceso al sistema de salud y mitigar la carencia de instalaciones óptimas que garanticen la seguridad e integridad del personal médico y de los usuarios que reciben el servicio.		
FASE I CONCEPTUALIZACIÓN En esta fase se debe hacer una recolección de datos e información de conceptos técnicos y normativos de la arquitectura hospitalaria con el fin de conocer los requerimientos necesarios, para el adecuado diseño de edificaciones de tipo sanitarias.	OBJETIVO ESPECÍFICO 1: Conocer los requerimientos espaciales, tecnológicos y normativos de la arquitectura hospitalaria.		
	ACTIVIDADES	PROCEDIMIENTOS, TÉCNICAS Y FUENTES	PRODUCTOS
	Estudiar normativa de arquitectura hospitalaria para así conocer medidas y requerimientos específicos para crear espacios óptimos.	Buscar la norma que rige la arquitectura hospitalaria e investigar conceptos relacionados a crear espacios adecuados para hospitales	Medidas y requerimientos técnicos, legales para el correcto diseño de hospitales.
	Estudiar referentes de proyectos de equipamientos de salud específicamente hospitales de nivel III	Consultar en línea y en bibliotecas referentes de equipamientos de salud	Ideas y principales conceptos relacionadas a espacios adecuados para la salud de quienes tendrán uso del hospital.
FASE II ANÁLISIS DEL CONTEXTO: En esta fase se realizará un diagnóstico general del diseño de la torre de urgencias del Hospital San Vicente de Arauca con el fin de hallar los errores de diseño y determinar las causas por las cuales no está en completo funcionamiento actualmente	OBJETIVO ESPECÍFICO 2: Diagnosticar de manera general el estado actual de la torre de urgencias del Hospital San Vicente de Arauca con el fin de hallar los errores de diseño y determinar las causas por las cuales la torre de urgencias del hospital de San Vicente de Arauca no está en completo funcionamiento.		
	ACTIVIDADES	PROCEDIMIENTOS, TÉCNICAS Y FUENTES	PRODUCTOS
	Buscar planos actuales de la torre para poder hacer la evaluación exacta de cada espacio.	Solicitar mediante la alcaldía la posibilidad de obtener los planos actuales del hospital o si es posible todos los planos y remodelaciones que se le han hecho a este.	Determinación de zonas y espacios que presentan errores de diseño y que no cumplan con las leyes y normas.
	Realizar matriz de las fallas encontradas en la evaluación respecto al diseño actual.	Realizar una lluvia de ideas sobre lo que se encontró mediante el diagnóstico para esclarecer las fallas y consecuencias.	Fichas técnicas de los espacios con los que cuenta actualmente la torre de urgencias que determinen si cumplen o no con las normas de arquitectura hospitalaria.
FASE III FORMULACIÓN En esta fase se realizará un rediseño arquitectónico según los resultados arrojados por el diagnóstico del actual diseño, orientándolos a crear espacios óptimos, adecuados y que cumplan puntualmente con la norma de arquitectura hospitalaria.	OBJETIVO ESPECÍFICO 3. Realizar un rediseño basado en el diagnóstico general que se enfoque en crear espacios óptimos, adecuados y que cumplan puntualmente con la norma de arquitectura hospitalaria.		
	ACTIVIDADES	PROCEDIMIENTOS, TÉCNICAS Y FUENTES	PRODUCTOS
	Realizar una propuesta de mejoramiento y/o rediseño donde se dé solución a las fallas encontradas siempre teniendo en cuenta la normativa y el bienestar de la población	Consultar todo lo anterior y profundizar en diseño de espacios bajo normativa vigente buscar conceptos como: Arquitectura Sanitaria, rehabilitación, psicología y arquitectura, unidad, sistema, estructura funcional.	Propuesta de rediseño bajo todas las normas y aspectos importantes como tecnología y funcionalidad, siempre en pro del medio ambiente y de las personas quienes pasaran mayor tiempo en este equipamiento (trabajadores y usuarios)

Tabla 2 Matriz diseño de la investigación; Fuente: Elaboración propia

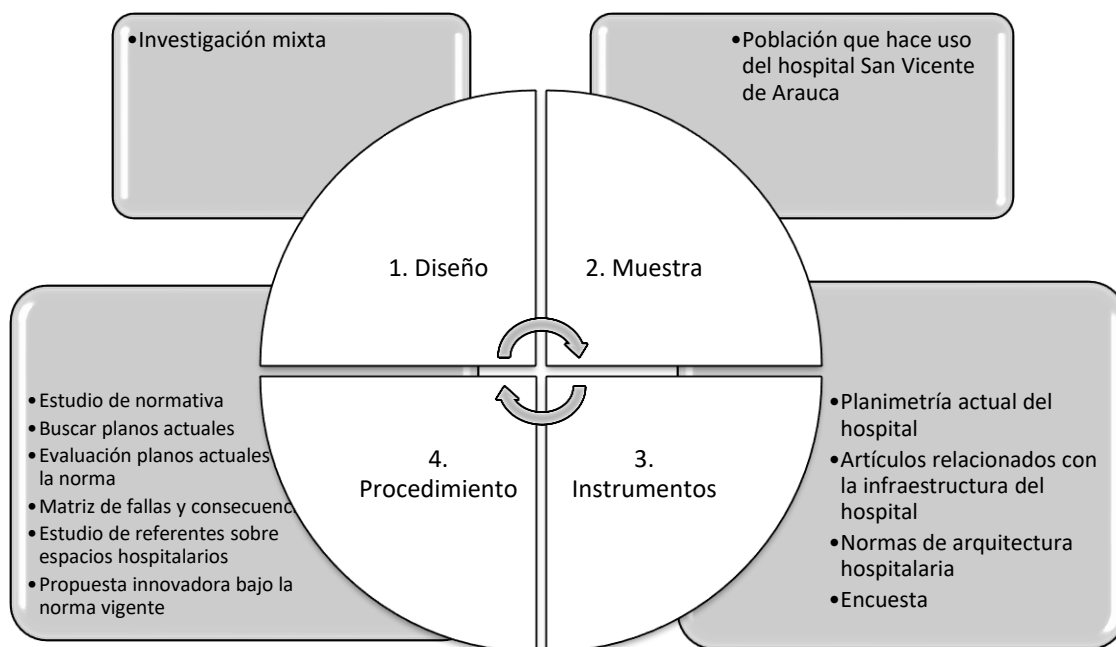


Gráfico 3 Diseño de investigación; Fuente: Elaboración propia

1.5. MARCO TEÓRICO – CONCEPTUAL

1.5.1 Componente social y arquitectónico.

A lo largo de los años ha habido muchos conceptos de lo que puede ser un hospital y su funcionalidad, Manuel López y Sonia Romero en su libro arquitectura hospitalaria establecen que un hospital es un elemento fundamental en la vida humana, dedicado a entregar de cierta forma un apoyo sanitario. El hospital pasó de ser un lugar en el que solo almacenaban enfermos y personas desamparadas en el renacimiento y en la época de las cruzadas a hoy día ser una de las edificaciones más complejas que maneja técnicas propias, únicas y que está sujeta a los distintos servicios técnicos y sistemas de instalaciones, es decir se ha vuelto un verdadero “aparato para sanar”. (López & Romero, ARQUITECTURA HOSPITALARIA, 1997, pág. 31)

Estas complejas edificaciones se han clasificado por niveles según la Ley 5261 de 1994, los cuales cada uno representa la importancia que tienen frente a la salud y la atención:

- Nivel I: Es el primer contacto con los usuarios que requieren el servicio, consiste en llevar la atención lo más cerca posible al paciente ya sea en la comunidad o al trabajo, son a lo que se le puede llamar unidades médicas ambulatorias algunos pueden contar con laboratorios, también son de este nivel los consultorios privados, de este nivel se decide si el paciente necesita atención de un hospital general (nivel II) o de un hospital avanzado (nivel III) (Dr, Bernardo Rea Ruanova, 2020)
- Nivel II: “Es una red de hospitales generales que dan atención a la mayoría de los cuatro padecimientos cuando se requiere hospitalización o atención de urgencias. Brinda cuatro especialidades principales: cirugía general, medicina interna, pediatría, y gine-obstetricia: de las cuales se derivan algunas subespecialidades. Los procedimientos realizados son de mediana complejidad y se ofrece tratamiento a los pacientes referidos desde el primer nivel de atención.” (Dr, Bernardo Rea Ruanova, 2020)
- Nivel III: definido según dos artículos quienes coinciden con este concepto... (REDACCIÓN EL TIEMPO, 1997) son hospitales altamente avanzados a estos llegan los casos que requieren de intervención más específica con equipos diferentes los cuales no cuenta ninguno de los anteriores niveles y es aquí donde se encuentra especialistas como: cardiólogos, dermatólogos, psiquiatras, neurólogos, entre otros y se complementa con el concepto del... (Dr. Bernardo Rea Ruanova, 2020) en el nivel III se agrupan los hospitales de alta tecnología, se atienden problemas de salud que requieren mayor conocimiento o tecnología específica. (Dr, Bernardo Rea Ruanova, 2020)

Aquí también se desempeña la docencia y la investigación, para complementar se cita a continuación el artículo que habla sobre la ley 100 de 1993 y la ley 715 del 2012 donde se habla de cómo se conforman los niveles de atención: 1er nivel recibe trámite de servicios ambulatorios (promoción y prevención del 80%) no se requiere más de 72 horas hospitalizado el grupo de salud que lo conforma es: médico general, enfermera profesional, bacteriólogo, odontólogo, tecnólogo, técnico, auxiliar; 2do nivel recibe trámite de patologías de 2° nivel las cuales son más complejas que el primer nivel requiere más de 72 horas de hospitalización, grupo medico conformado por: médico general, enfermera profesional, bacteriólogo, odontólogo, tecnólogo, técnico, auxiliar, se aumenta las necesidades básicas en medicina interna, ginecobstetricia, pediatría, cirugía, Anestesia; 3er nivel de atención recibe tramite de patologías más complejas, no efectúa procesos ambulatorios, se necesita de instancias prolongadas de hospitalización. (Cervantes, 2015).

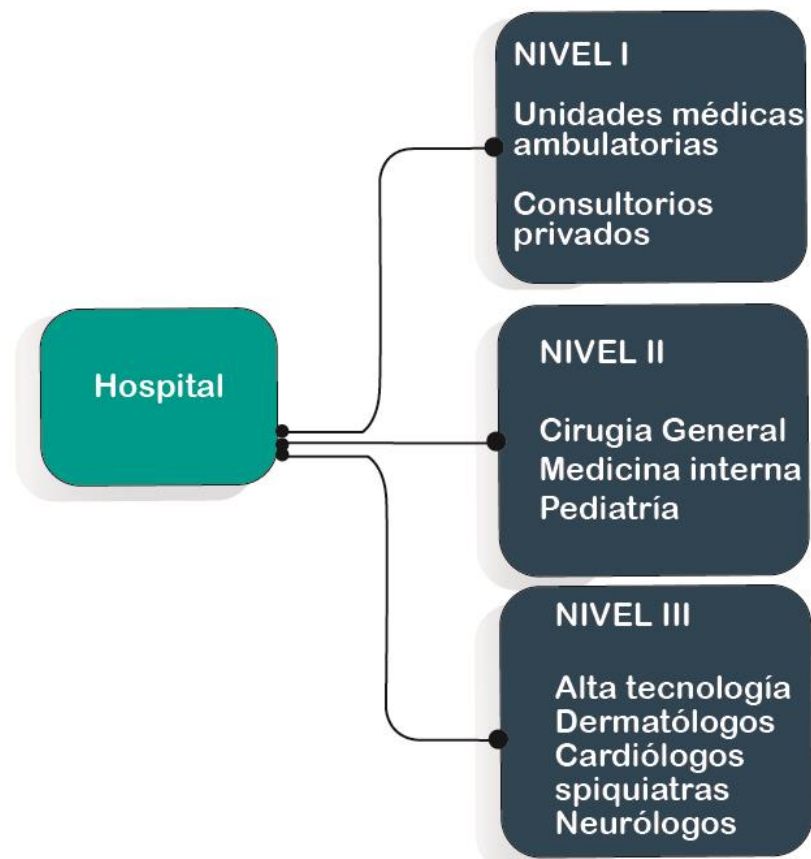


Gráfico 4. Niveles de un hospital y algunas de sus dependencias. Fuente: Elaboración propia

1.5.2 ARQUITECTURA HOSPITALARIA

Hasta principios de este siglo se podía decir que la arquitectura siempre ha ido un paso a delante de la medicina, eso en cuanto a desarrollo y avance tecnológico se refiere, al día de hoy ocurre lo opuesto y es debido a que los elementos arquitectónicos se adaptan al desarrollo y avances de la medicina y se rige a sus requerimientos, aunque muchas veces no acierte con seguridad a lo que esta les exige. (López & Romero, ARQUITECTURA HOSPITALARIA, 1997, pág. 31)

Se deben tener en cuenta muchos factores a la hora de diseñar una edificación de tipo hospitalaria, en el libro Arquitectura Hospitalaria de Manuel López y Sonia Romero en su título “El Diseño De Edificios Sanitarios” establecen que a la hora de proyectar una edificación hospitalaria se debe pensar primero que todo, en que es lo que se está proyectando, así sea bastante obvio, es de suma importancia que seamos conscientes que se está proyectando una edificación pública dedicada principalmente a atender personas que no van a estar en las mejores condiciones

de salud siempre. Por ello es importante saber que cada función demande su propio espacio y estos espacios pueden llegar a estar tan determinados que no dan lugar a decisiones que no sean completamente funcionales y que probablemente tengamos que dejar a un lado perspectivas y criterios arquitectónicos, profesionales y personales en cuanto a estética de tal modo que podamos llegar a una excelente adecuación entre los distintos aspectos organizativos y técnicos (López & Romero, ARQUITECTURA HOSPITALARIA, 1997, pág. 32)

Resulta algo complejo el hecho de diseñar espacios que sean funcionales y estéticos en una edificación que se encuentra regida por un aspecto netamente funcional y en los cuales están establecidos los requerimientos para su diseño y construcción, sin embargo, Manuel López y Sonia Romero creían que sí "...es posible construir edificios sanitarios estéticos, económicos y funcionales, sin tener que sacrificar los aspectos estéticos a los técnicos u organizativos ni viceversa..." una imagen agradable no solo aumenta el prestigio de una edificación de tipo hospitalaria, también brinda una mayor seguridad no solo a los usuarios sino a la comunidad en general. Esto implica que deben ser resueltos los problemas que existan de humedad, temperatura luz y ventilación para que de esta manera el personal no se vea afectado en su rendimiento, así mismo si existe calidad del ambiente puede generar una predisposición favorable para los pacientes, sus acompañantes y el personal médico. Todo esto teniendo en cuenta materiales, texturas, acabados, formas y colores que hagan que los espacios sean menos anónimos y más fácil su identificación. (López & Romero, ARQUITECTURA HOSPITALARIA, 1997, pág. 35)



Gráfico 5. Infraestructura a favor y en contra. Fuente elaboración propia

Se encuentran muy pocas referencias de edificaciones hospitalarias que realicen ajustes de la arquitectura o cambios morfológicos verdaderamente significativos, esto se debe a que en las edificaciones de hospitales no es adecuado implementar nuevos conceptos o técnicas que lleven al “mejoramiento” de este, de manera que no es correcto realizar experimentos sociológicos, funcionales e incluso constructivos porque no se sabe con certeza que tan exitoso puede llegar a ser o si por lo contrario sea un completo fracaso; en contraparte se puede mencionar que es de vital importancia la implementación de lo que podemos llamar “hospitales en calidad de sostenibilidad” debido a lo mencionado en el artículo del Dr. Héctor Mario Mejía ...los hospitales tienen un gran efecto negativo sobre el planeta, es decir son un gran peligro debido a su gran huella de carbono, consumen el doble de energía que un edificio típico de oficinas que operan 24 horas, 365 días al año; sus desechos hospitalarios deben ser incinerados siendo uno de los principales productores de dioxinas carcinogénicas arrojadas a la atmosfera y del 10% de las emisiones de vapores de mercurio. (Dr. Hector Mario Mejía, 2016)

¿Qué directrices en tendencia se deben tener en cuenta?

Para esta pregunta se cita al anterior autor quien habla de un concepto muy importante el cual es el “diseño a base de evidencia”, pero antes de hablar de esto se hará énfasis en ambientes para curar, los hospitales comienzan a dar una nueva vista y dimensión de la permanencia tradicional (un albergue para el enfermo) se tiene en cuenta este ámbito para la unión del arte y la ciencia con el concepto de “Diseño curativo” concepto en el cual se eliminan los elementos que impactan al ser humano (malos olores, sonidos de equipos, alarmas, procedimientos a otros pacientes). (Cervantes, 2015)

Esto también está relacionado a las sensaciones y las percepciones de los equipamientos de salud aspectos importantes que no se tienen en cuenta pues los dejan de un lado por tener siempre solo el concepto erróneo de que un hospital es un lugar que da solo sensaciones de tristeza por todos los enfermos que se encuentran allí, pero esto puede cambiar siempre y cuando tengamos en cuenta la seguridad del usuario a la hora de innovar ya sea en tecnología, espacios o materiales, si se tienen en cuenta las medidas necesarias se puede empezar a implementar hospitales en pro de la innovación en cuanto sostenibilidad, tecnología entre otras” la estética impactan la psiquis del paciente y se integran al proceso de recuperación del mismo” (Cedres, 2015)

Cada espacio diseñado proporciona una percepción diferente en cada persona que hace uso de este, hay lugares que producen una sensación agradable y su percepción es positiva en todo sentido, como también hay lugares, en los que en el primer instante que se recorre, inmediatamente transmite sensaciones y percepciones negativas; esto se puede observar en muchos casos en la arquitectura hospitalaria y más en los centros de salud Colombianos, en donde diariamente se observa la falta de atención de salud a la población y la infraestructura que no da un trato adecuado a sus usuarios.” Para continuar con los aspectos encontramos lo que es llamado “la patología como directriz de diseño” ...” Son las patologías con síntomas comunes las que empiezan a dar a partir de 1730 y hasta principios del siglo XX las directrices del diseño hospitalaria a nivel mundial, (Instituciones especializadas) no siendo la excepción a las tendencias América Latina, la iluminación y ventilación natural dan las primeras directrices de control ambiental para áreas de salud”. (Cervantes, 2015) quien nos lleva a hablar del “diseño basado en la evidencia” es parte del entorno hospitalario y basado en los mismos principios médicos de experiencia y evidencia, cuyo objetivo principal es la investigación clínica y referencia de procesos específicos para cada profesión, basados en la

evolución y desarrollo médico, incluyendo conceptos como: bioseguridad, control de infecciones, infección nosocomial y solucionar espacios y procesos en salud adaptándose a esto en la experiencia puntual de la respuesta del paciente a ellos. (Cervantes, 2015)

“Los modelos arquitectónicos en el sector sanitario durante el pasado siglo XX han venido evolucionando como consecuencia de los grandes procesos de transformación de la medicina y de la propia sociedad, así como de los cambios tecnológicos que caracterizan la modernización funcional en los servicios de salud. El hospital, representa la estructura más compleja e innovadora dentro de los nuevos diseños funcionales de la arquitectura moderna.” (Alfonso Casares, 2012)

1.5.3 Calidad de vida y equidad

La calidad de vida se define como la mezcla de distintos factores materiales, físicos, emocionales y sociales como un bien estar social. (Ardila, 2003)

Satisfacer las necesidades del paciente es un objetivo y/o prioridad, es por ello que la percepción del usuario es muy importante a la hora de poner al servicio de una población una institución de salud, de manera que se debe contar con la tecnología e implementación necesaria para diagnosticar y determinar con eficacia las necesidades del usuario, al mismo tiempo implementar la ética en la relación médico-usuario para así tener un trato más humano hacia el paciente. (schwartzmann, 2003)

El acceso a sus derechos y el hacer valer los mismos hacen referencia a la equidad que se debe dar a las personas, además de estar plasmado en la constitución política de Colombia en donde aclara que cada ciudadano tiene derecho a la salud, la seguridad, la educación entre otros. La equidad es un componente fundamental en justicia social, esta lucha por la imparcialidad eliminando diferencias que son totalmente innecesarias y que además se pueden evitar, de esta forma sin importar de dónde venimos, nuestra raza o estado económico, todos tenemos los mismos derechos.

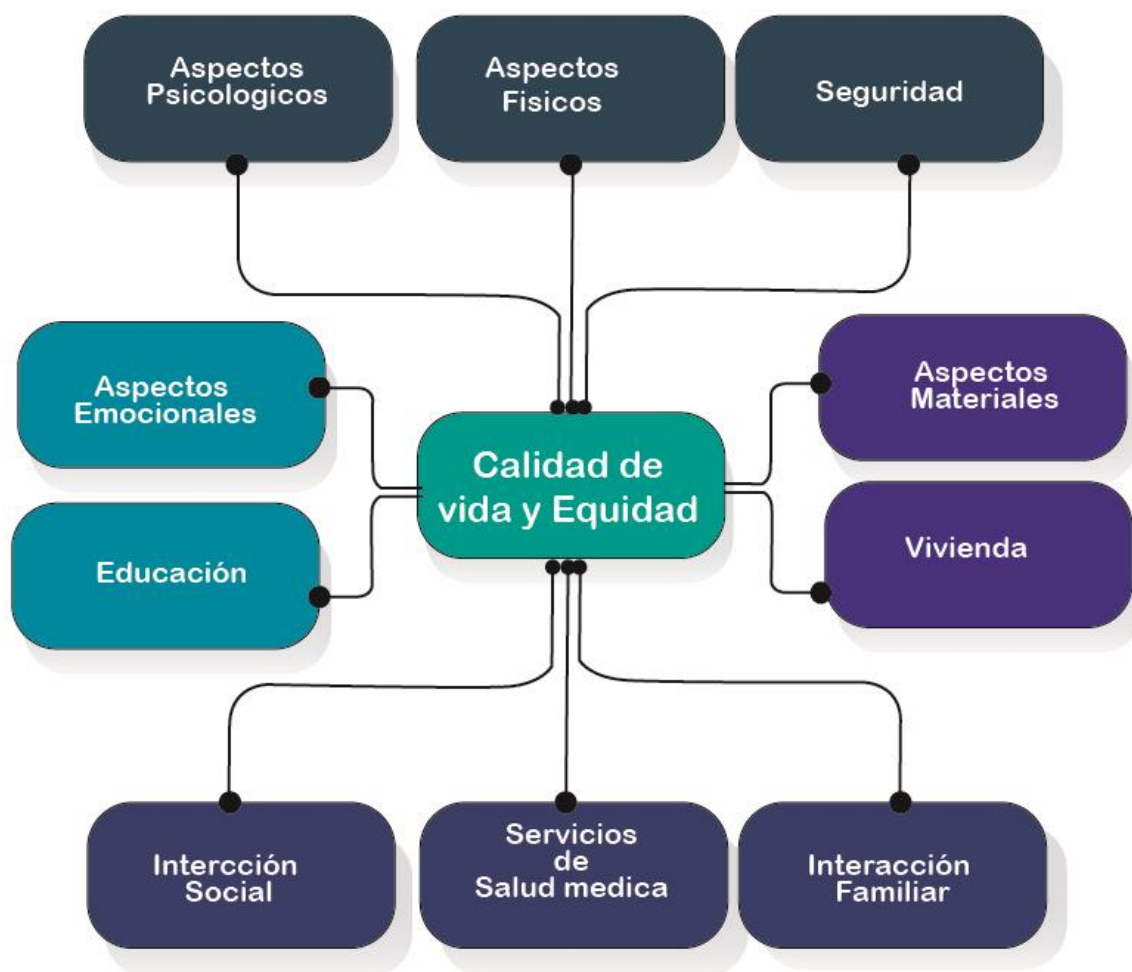


Gráfico 6. Calidad de vida y equidad. Fuente elaboración propia a partir de la equidad como principio social

Con lo anterior esta investigación pretende mejorar sustancialmente la calidad de vida de la población Araucana en cuanto a salud se refiere.

1.5.4. Tendencias

Con el fin de conocer cómo se llevaron a cabo distintos conceptos de arquitectura hospitalarias en proyectos que se llevaron a cabo para el mejoramiento de instalaciones de tipo sanitarias, a continuación, se exponen casos exitosos de restauraciones y/o remodelaciones de hospitales, uno a nivel nacional y otro internacional.

- **RENOVACIÓN DEL HOSPITAL DEL CONDADO DE COOK/SOM**

Fue construido en 1914 y fue nombrado como monumento histórico de Chicago, en el 2002 quedo completamente deshabitado por el deterioro que presentaba incluso estuvo a punto de ser demolido. Sin embargo, SOM lo retomo un par de años después y con una propuesta de restauración lograron ponerlo en funcionamiento nuevamente, preservando y adaptando el antiguo hospital a una propuesta innovadora. (Archidaily, 2020)



Ilustración 1. Panorámica hospital del condado de cook/SOM. Fuente: Archidaily 2020

En su restauración el hospital de condado de Cook implemento el concepto de arquitectura para sanar, haciendo que los espacios sean más amigables y agradables para los pacientes y sus visitantes. (Archidaily, 2020)

- **HOPITAL SAN JUAN DE DIOS/BOGOTA**

Esta edificación estuvo en el abandono y cerca de desaparecer, pero en el 2016 recibió el oxígeno que necesitaba al iniciar el proceso de recuperación y conservación de todos los espacios de uno de los símbolos de la historia medica de Colombia y el cual estuvo cerrado por más de 17 años. Las ventanas y los pasillos se diseñaron para el viento se lleve las bacterias, además de los edificios bellos con los que cuenta el complejo San Juan de Dios están conectados a recorridos y zonas peatonales junto a jardines. Contiene espacios y elementos como escaleras, lámparas y salones tan amplios que más que salas de cirugía y de espera, dan sensación de ser espacios en donde se realiza grandes eventos. (Espectador, 2020)



Ilustración 2. Panorámica hospital San Juan de Dios. Fuente: El Espectador 2020

Desde sus balcones y ventanales se puede observar la gran cantidad de árboles y zonas verdes con los que cuenta el hospital, además del constante trinar de los pájaros. Todo esto hace que la sensación de estar en un hospital desaparezca por completo. (Espectador, 2020)

El complejo del hospital San Juan de Dios también fue reconocido como un bien de interés cultural nacional, lo que significa que es un patrimonio para el país y a estos edificios no se les puede hacer remodelaciones a excepción de que sean para conservarlos y/o mantenerlos. (Espectador, 2020)

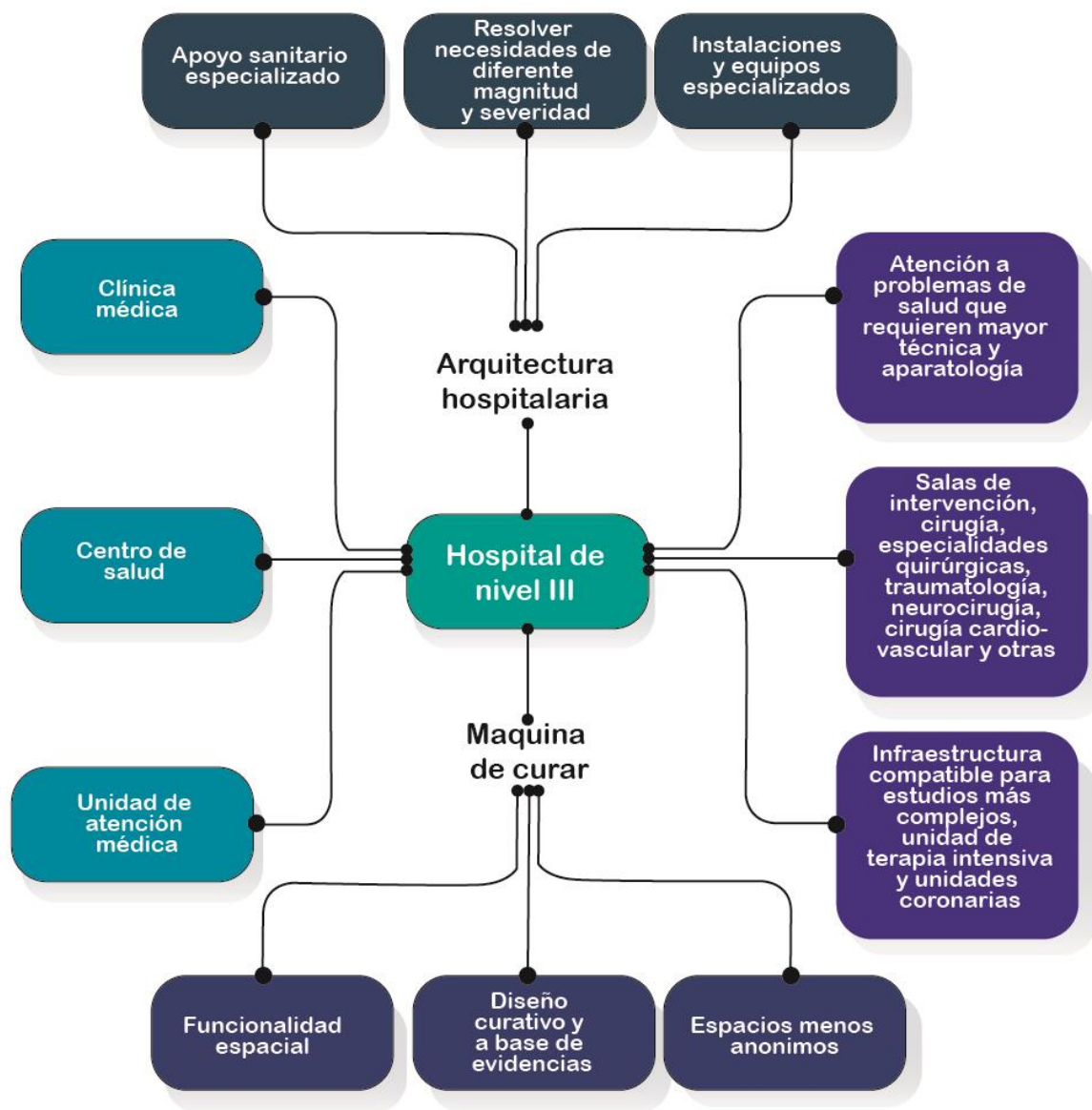


Gráfico 7 Mentefacto; Fuente: elaboración propia

1.6 MARCO NORMATIVO

En Colombia el sistema de salud y el diseño de equipamientos de tipo hospitalario están regidos por una serie de normas que delimitan el accionar de quienes tienen relación directa con este sector. A continuación, se muestran las principales normas y leyes para el desarrollo de esta investigación.

MARCO NORMATIVO	
NOMBRE DE LA NORMA	DESCRIPCIÓN
Constitución política de Colombia	Derecho a la atención de salud y saneamiento ambiental
Resolución 4445 de 1996	Establece normas y requisitos puntuales para la ubicación, diseño y construcción de instituciones que prestan el servicio de salud.
Resolución 2003 de 2014	Define las condiciones y los criterios de inscripción de los Prestadores de Servicios y habilitación de salud.
Ley 5261 de 1994	Establece los tipos de complejidad de la infraestructura de los hospitales.
Ley 1751 de 2015	Derecho fundamental a la salud

Tabla 3 Marco normativo; Fuente: Elaboración propia a partir de normas vigentes



Gráfico 8. Pirámide de Kelsen. Fuente: Elaboración propia

1.6.1 Constitución política de Colombia 1991: Título 2- La Constitución Política de Colombia deja plasmado que es un deber del estado garantizarles a sus ciudadanos el acceso a la salud y a un ambiente sano en sus artículos 49 y 79. Además de establecer las políticas para la prestación de servicios de salud por parte de entidades privadas de manera que estén controladas y vigiladas. Así mismo se estipula que la atención básica para todos los habitantes será obligatoria y gratuita. (Asamblea Nacional Constituyente, 1991)

1.6.2 Ley 1751 de 2015: En los artículos 6 y 12 de esta ley se describen los principales elementos que determinan el derecho a la salud, como lo es la disponibilidad, en la cual se debe garantizar la existencia de equipos, tecnología y el personal profesional para prestar el servicio de salud. Así mismo habla de la aceptabilidad y accesibilidad de todos los habitantes sin importar culturas, razas ni géneros, de manera que no abre paso a la discriminación y los establecimientos deberán prestar el servicio de salud para mejorar el estado del mismo. (Gaviria Uribe, Ley Estatutaria 1751, 2015)

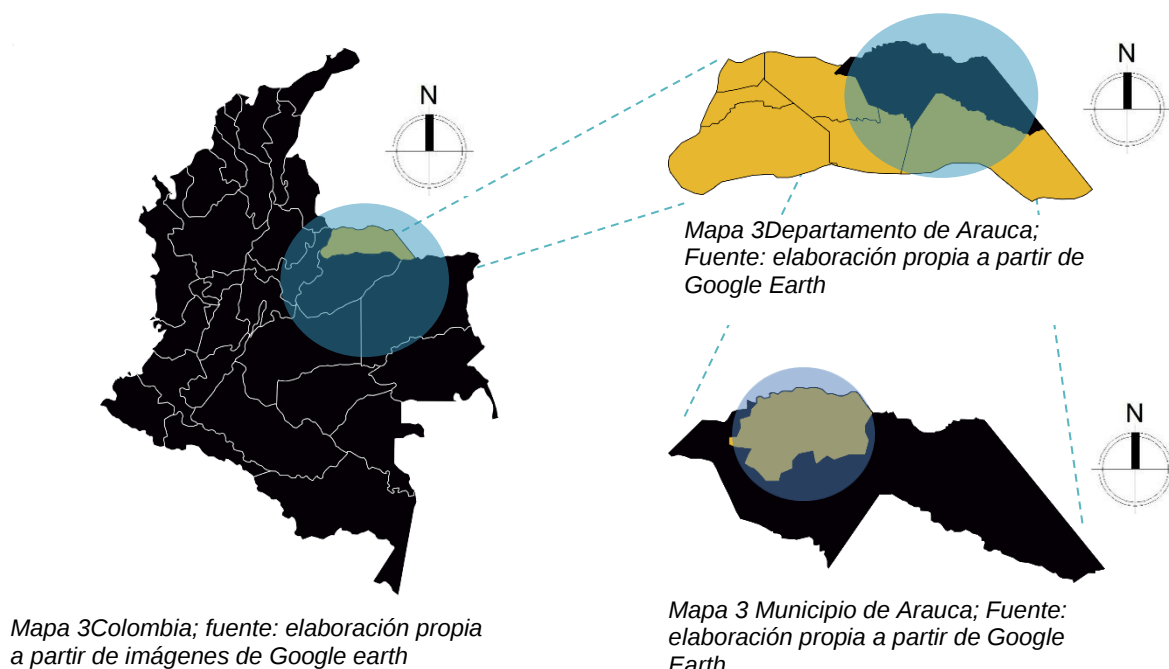
1.6.3 Ley 5261 de 1994: En esta ley se establecen los distintos tipos de complejidad por niveles para hospitales en Colombia. En el nivel I de complejidad se encuentra la atención ambulatoria, la cual cuenta con consulta médica general, atención odontológica, radiología básica, citología, entre otros. En el nivel II de complejidad se encuentra la atención ambulatoria especializada, la cual debe contar con laboratorio clínico, radiología especializada, dermatología, entre otros. En el nivel III de complejidad se encuentra el laboratorio clínico especializado en el cual se consideran estudios de medicina nuclear y exámenes especiales como neuro-radiología, cardiovascular, articulaciones, abdomen, entre otros. Además, debe contar con otorrinolaringología, oftalmología, neumología, entre otros. (Ministerio de Salud, Ley 5261 de 1994, 1994)

1.6.4 Resolución 4445 de 1996: Esta resolución establece los requerimientos para la ubicación y construcción de instituciones prestadoras del servicio de salud, además establece disposiciones técnicas y administrativas que deben cumplir las instituciones de salud, así mismo se dictan normas de condiciones sanitarias para las mismas. (Ministerio de Salud, 1996)

1.6.5 Resolución 2003 de 2014: En esta resolución se establecen criterios para la habilitación de servicios de salud, en los estándares de infraestructura, medicamentos, insumos, dispositivos, dotación, entre otros. Estos parámetros deben ser aplicados en los servicios de urgencias, laboratorio clínico, hospitalización y consulta externa dependiendo del nivel de complejidad en el que se encuentre la institución. (Ministerio de Salud, 2014)

Como agregado el Plan de Desarrollo traza la ruta de las acciones a seguir por los entes territoriales para la garantía del derecho a la salud, garantizando altos estándares de calidad para todos los usuarios.

2 CAPITULO II MARCO CONTEXTUAL



2.1 ESCALA MACRO

Al nororiente de América del sur se encuentra ubicado Colombia, un país lleno de culturas que son reconocidas y protegidas que llevan practicas sociales, Colombia es un estado social de derecho, organizado como Republica unitaria Nacional descentralizada. Es un país pluricultural con población de distintas razas, está ubicado en el trópico y tiene costas con los océanos Atlántico y Pacífico, cuenta con un territorio aproximado de 1'141.748 kilómetros cuadrados. El clima y los paisajes son enormes debido a que cuenta con cinco regiones que son: la región Andina, la región Amazónica, la región Caribe, la región Orinoquia y la región Pacífica. Cuenta con 32 departamentos y 1123 municipios, el estado se divide en tres ramas del poder público que son: la legislativa, la ejecutiva y la judicial. Colombia es también rica en fiestas y ferias muy tradicionales como lo son el carnaval de Barranquilla, el carnaval de Blancos y Negros, entre muchos otros pero entre todo lo bueno hay cosas por las cuales se enfrenta el país constantemente, como ha sucedido en los últimos 50 años con el conflicto armado interno que ha impactado el desarrollo humano, además de la constante lucha contra la pobreza, la equidad, los derechos humanos y la transparencia de gobernabilidad. (PNUD, 2018)

2.2 ESCALA MESO

Ubicado al este del país en la región de la Orinoquia, limitado al norte y este con Venezuela el cual es separado por el río Arauca, al sur con Vichada y Casanare y sus ríos, y al oeste con Boyacá, este departamento está dividido por 7 (siete) municipios: Arauca (Ciudad capital, Arauquita, Cravo Norte, Fortul, Puerto Rondón, Saravena y Tame; un corregimiento.

Organizado por tres conjuntos morfológicos; cordillera Oriental, el piedemonte y la llanura aluvial, su sierra más destacada es la Sierra Nevada del Cocuy; su hidrografía es extensa y todo su sistema fluvial desagua en dirección occidente - oriente hacia el Orinoco a través de los ríos Arauca, Casanare, Tocoragua, Tame, Cravo Norte, Ele, Lipa, San Miguel y el conjunto Negro Cinaruco además de que cuenta con numerosas quebradas y lagunas, su economía está basada en la ganadería, la agricultura, el comercio y la explotación petrolera . (Gobernación de Arauca, IGAC, 2017)

2.3 ESCALA MICRO

2.3.1 Generalidades

Arauca es un municipio ubicado al nororiente de los llanos de Colombia exactamente en las coordenadas N 07°05'25" latitud norte-W70° 45'42" longitud, sus delimitaciones son: por el norte, con el río Arauca, por el oriente con la República Bolivariana de Venezuela; por el Sur, con los municipios de Cravo Norte y Puerto Rondón; y por el occidente, con los municipios de Arauquita y Tame. (Gobernación de Arauca, IGAC, 2017)

2.3.2 Conectividad

- **Terrestre:** El departamento de Arauca cuenta con una red de carreteras que conecta con diferentes localidades, el tramo que comunica los departamentos de Casanare y Arauca pasando por Tame se encuentra en buen estado de aquí se desprenden otras conexiones que conectan con diferentes municipios como son Saravena y Puerto Rondón. De este municipio salen 3 vías que conducen al centro del departamento, a Cravo Norte y a la República de Venezuela. La vía entre el municipio capital y el municipio de Cravo Norte, es una vía sin pavimentar y casi que intransitable

en época de invierno. El servicio es prestado por las empresas de buses, busetas y taxis. (Gobernación de Arauca, 2011)

- **Fluvial y Aérea:** La vía fluvial es el modo de transporte para poblados menores o transporte de carga hacia los centros de acopio; los ríos Arauca y Casanare permiten la navegación por embarcaciones medianas y mayores con algunas restricciones; cuenta también con un aeropuerto el cual se encuentra en condiciones medias. (Gobernación de Arauca, 2011)

2.3.3 Aspectos ambientales

- **Clima:** es tropical lluvioso cuya temperatura varía entre los 25,4°C en el periodo de sequía (verano), y los 28,8°C en periodo lluvioso (invierno), la época calurosa dura de 2 a 6 meses, del 18 de enero al 4 de abril, y la temperatura máxima promedio diaria de 35°C según estadísticas del WeatherSpark (Grafica 4) el día más caluroso del año es el 26 de febrero, con una temperatura máxima promedio de 36°C y una temperatura mínima de 25°C. La temperatura más baja es entre 3,4 meses del 25 de mayo al 6 de septiembre y la temperatura máxima promedio es de 31°C el día más frío del año es el 13 de Julio con una temperatura mínima de 29°C. (WeatherSpark, 2018)

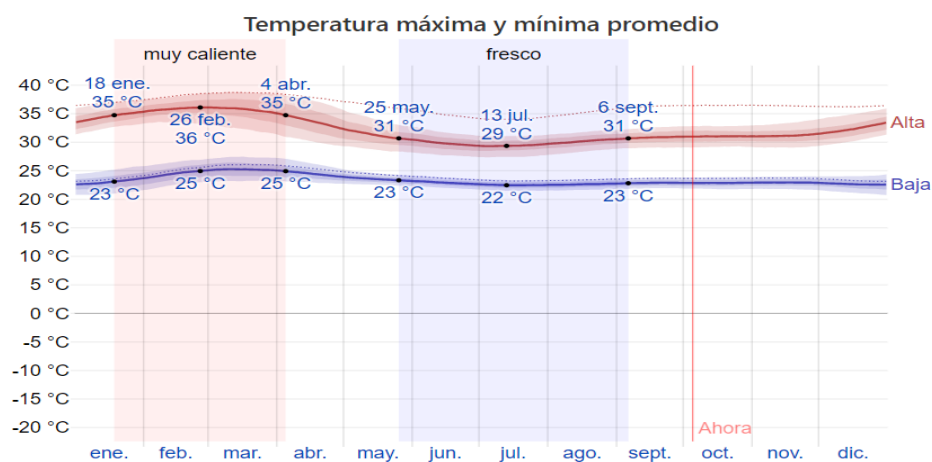
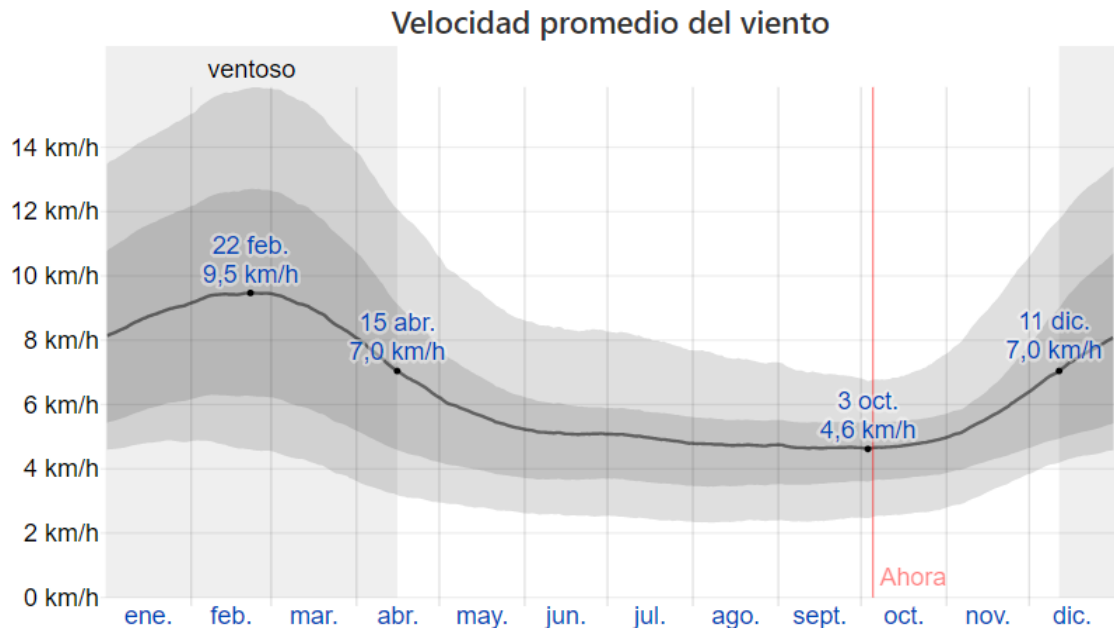


Gráfico 9 Temperatura máxima y mínimo; Fuente: WeatherSpark

- **Viento:** La parte más ventosa del año dura 4,1 meses, del 11 de diciembre al 15 de abril, con velocidades promedio del viento de más de 7,0 kilómetros por hora. El día más ventoso del año es el 22 de febrero, con una velocidad promedio del viento de 9,5 kilómetros por hora. El tiempo más calmado del año dura 7,9 meses, del 15 de abril al 11 de diciembre. El día más calmado del año es el 3 de octubre, con una velocidad promedio del viento de 4,6 kilómetros por hora. (WeatherSpark, 2018)



El promedio de la velocidad media del viento por hora (línea gris oscuro), con las bandas de
 Gráfico 10 Velocidad promedio del viento; Fuente: WeatherSpark

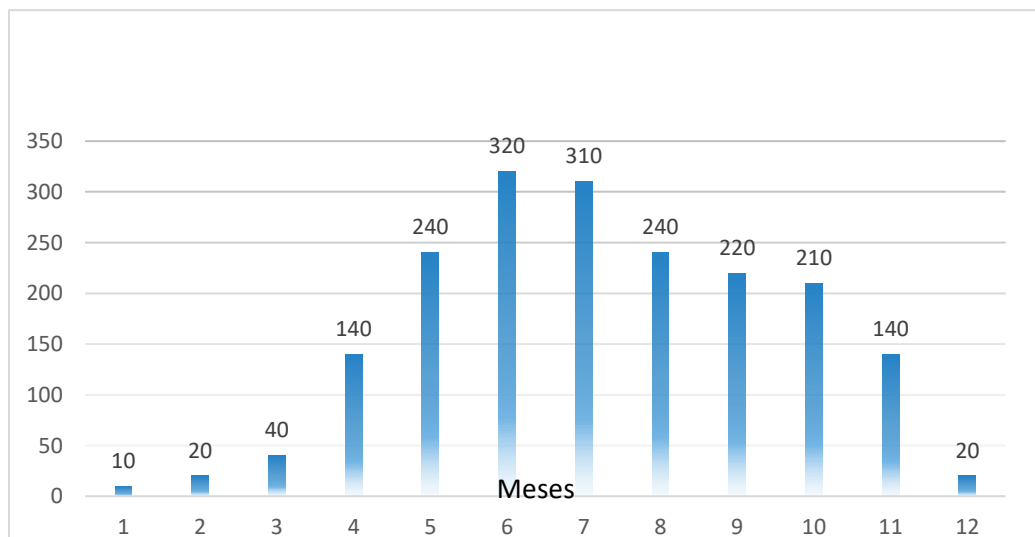


Gráfico 11 Precipitaciones; Fuente: elaboración propia a base de gráfico del IDEAM

- **Hidrografía:** El municipio de Arauca cuenta con gran variedad hidrográfica teniendo 5 ríos 40 cañones 8 lagunas, 9 esteros y 2 raudal en épocas de invierno estos son de abundantes, pero en época de sequía este se baja en gran densidad debido a las altas temperaturas que se presentan; su mayor fuente hídrica es el Río Arauca cuya cuenca es un subsistema de la cuenca del Orinoco bordeando el municipio con una extensión de 155 km. (Gobernación de Arauca, IGAC, 2017)
- Para el IGAC el municipio de Arauca pertenece al bio-región Sabana de su Departamento, caracterizada como la provincia fisiográfica de la mega cuenca de sedimentación de la Orinoquia donde se encuentran grandes ecosistemas, estos ecosistemas cumplen una función muy importante ya que regula los recursos hídricos y albergan una gran diversidad de peces, mamíferos y reptiles. (Gobernación de Arauca, IGAC, 2017)
- **Fauna y flora:** Gracias a sus numerosas fuentes hídricas, se presenta ecosistemas acuáticos y variedades de peces, hay especies de gran tamaño que sobresalen, como el coporo, el cajaró, el bagre, la Cachama; entre otros peces exóticos que son de gran auge en el interior de País. A lo largo del Río Arauca y demás fuentes podemos encontrar peces exóticos como: toina raya, mojarra, piraña, caribe colorado, el bigotudo, boca de yegua, toruno, pirahiba, curito, bagre, rayado, bagre negro, payara, bagre sapo, temblador, chorrosco, pavón, trucha, mojarra coporo, guabina, mije, palometa, sierra cuca, bagre paleta, dorada, nicuro, cascarrón, bocachico y cuchilla entre otros, también existe una gran variedad de aves que habitan acá debido a los humedales estas son: la perdiz, diferentes clases de loros (loro cabecirroja, loro real; diversidad de garzas, gavilanes, la guacamaya, el ñenguere, el carrao, canario, azulejos, gallinazo, carpintero paujés, palomas, carpinteros, lechuza, guacharaca, águila tautaco y el ave autóctona de la región el Arauco, el cual es la única ave del mundo que lleva un cuerno en su frente. Diversidad de culebras y serpientes constrictoras y venenosas como la serpiente cascabel, la mapanare, cuatro narices, boas, coral, falsa coral entre otras; cocodrilos como babillas y caimanes son lo que complementa la gran variedad de fauna que posee el municipio de Arauca. (Alcaldía Municipal de Arauca, 2020)

Entre lo que se puede conocer de la Flores también existe una gran variedad de vegetación: bosque basal presente en los resguardos indígenas, donde dominan especies del bosque fragmentado y en una pequeña proporción de sabana natural, existen muchas especies, pero las que se destacan en la región son flor amarilla, araguaney, apamate, pomarrosa, aceite, caucho, samán, caña fistola, mata palo, ceiba, tolúa, cedro, merey, bambú, maíz, guanábano, mamoncillo entre otros. (Alcaldía Municipal de Arauca, 2020)

2.3.4 Economía

La economía del municipio de Arauca se basa en la ganadería, la agricultura, el comercio, los servicios y principalmente la explotación petrolera ya que la importancia de este último se ve reflejada en el PIB departamental. En la actividad ganadera se concentra en la cría y engorde de vacunos y su comercialización va dirigida a distintas ciudades de Colombia. La agricultura está dirigida principalmente a solventar la demanda local, entre los cultivos que se dan se destacan el cacao, maíz tradicional, el plátano, la yuca, el arroz, el café, la caña y el frijol. Además de la pesca de cachama, bocachico y bagre que se distribuyen a distintas ciudades del país. (Alcaldía Municipal de Arauca, 2020)

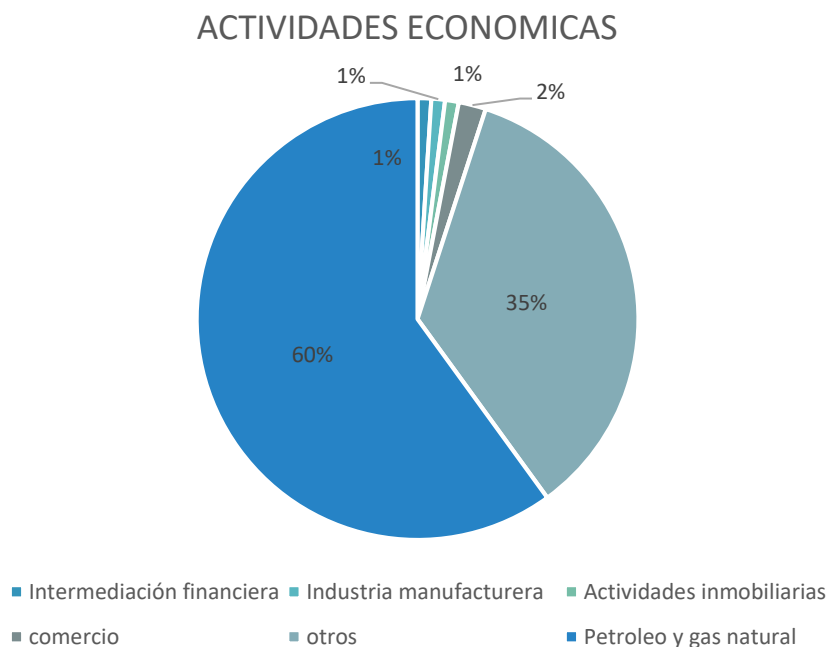


Gráfico 12 Actividades económicas; Fuente: elaboración propia a partir de la ficha territorial, DNP

La economía durante décadas se centraba en la ganadería extensiva, debido a las condiciones geográficas y culturales de la región, la cual fue desplazada a segundo plano por otras actividades como la explotación petrolera.

- **Explotación de Hidrocarburos:** Durante 30 años ha sido de gran importancia dentro de la productividad del territorio tanto del municipio como del departamento de Arauca. Su principal campo de explotación (Caño Limón), está llegando a su etapa final, este yacimiento es compartido con Arauquita, de aquí indica el trayecto del oleoducto más largo del país que viaja 780 kilómetros hasta el municipio de Coveñas Sucre en la línea de la costa del Caribe de Colombia. (Alcaldía Municipal de Arauca, 2020)



Gráfico 13 Oleoducto Caño Limón-Coveñas; Fuente: elaboración propia a partir de Ecopetrol

- **Pecuaria:** En cuanto a actividades pecuarias encontramos la ganadería (la más representativa) seguida por la cría de aves, cerdos, equinos y algunos asnales; la producción agrícola con cultivos de: yuca, plátano, maíz y arroz, frutales, maderable, algunos vegetales, café, cacao y pastos. (Alcaldía Municipal de Arauca, 2020)

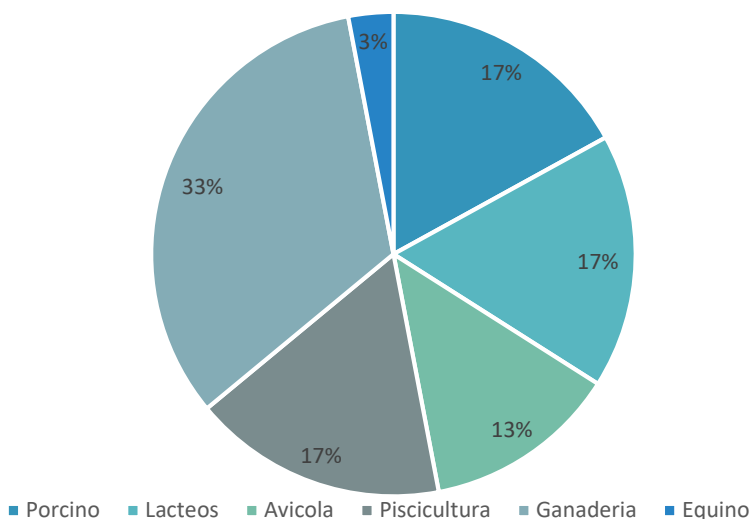


Gráfico 14 Porcentaje pecuaria; Fuente: elaboración propia a partir de ficha perfil productivo

2.3.5 Sistema social

- **Población:** Según el censo del DANE la población total del municipio en 2018 es de 85.585 distribuidas de la siguiente manera 42,105 hombres (49,7%) y 42.611 mujeres (50,3%) significa que existe una relación de hombres del 0,988, para el 2022 la población es de 90,900 según lo demuestran las siguientes graficas: (DANE, 2018)

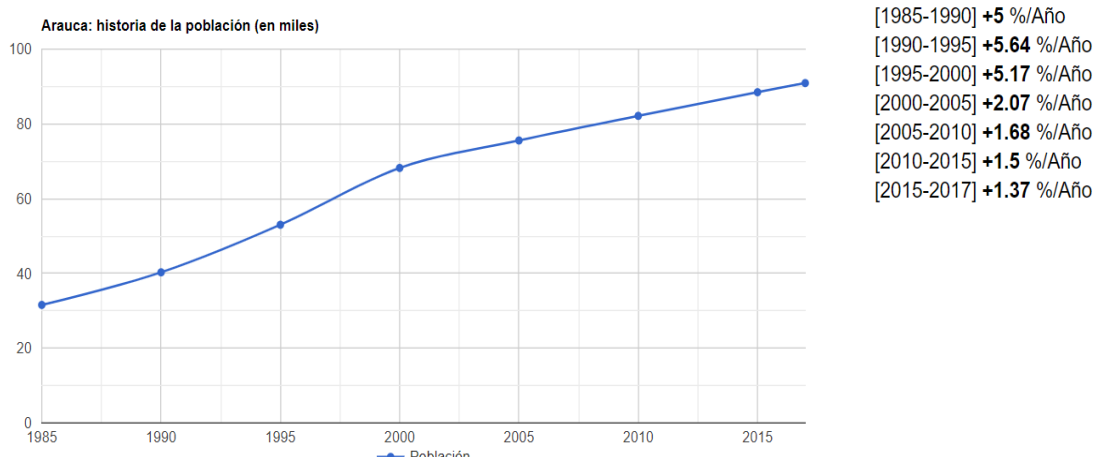


Gráfico 15 Población; Fuente: Populationcity

Gráfica 4. Pirámide poblacional Municipio de Arauca 2012

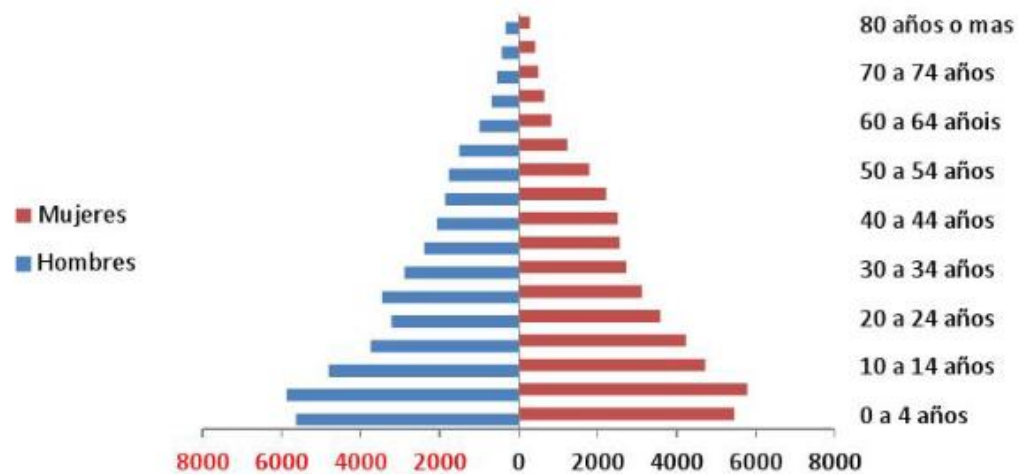


Gráfico 16 Pirámide poblacional; Fuente: ficha perfil productivo

La pirámide poblacional refleja una población joven en crecimientos, más del 55% de la población se encuentra en el rango de los 0 a 24 años de edad es decir más de 47 mil personas; más del 37% se encuentra en el rango de 25 a 29 años de edad, más de 32 mil personas y el 6% entre los 60 y 80 años, más de 5.600 personas lo que da a concluir que la mayoría de población se encuentra en una edad adecuada para producir y aportar beneficios al municipio.

En este municipio por ser capital y contar con uno de los principales centros de atención de segundo nivel de complejidad en salud (Hospital San Vicente de Arauca) se registran nacimientos y defunciones de otros municipios e incluso personas de la frontera. (DANE, 2018)

- **Composición étnica:** La población indígena existente en el municipio según el DANE equivale al 2,24% de la población total. En el territorio existen 26 resguardos indígenas en los cuales viven seis tribus: U'wa, Betoye, Macaguán, Vuiba y Piapoco; según el censo realizado por el DANE en el 2018, el 3% de la población total de este municipio se reconoce como parte de alguna etnia indígena ya sea negro, mulato o afrocolombiano, con base a datos de la oficina de derechos humanos de la vicepresidencia de la Republica las dos etnias de mayor representación son los Cuiba y los Sikuani. (DANE, 2018)

Según el DNP para el 2018 existe una población aproximadamente 1,265 habitantes indígenas, existiendo en el 2005 solo 5 resguardos indígenas en el municipio (Departamento Nacional de Planeación, DNP, 2018)

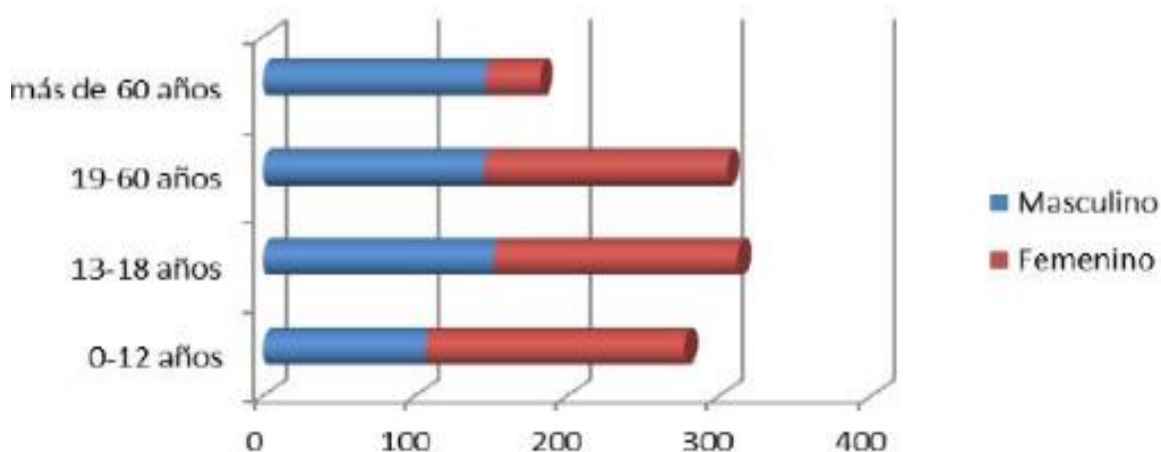


Gráfico 17 Población indígena por sexo y grupo etario 2010; Fuente: Plan integral único PIU, Arauca 2016

La población indígena está distribuida de la siguiente manera según el censo 2010 528 son mujeres (27%) y 1.448 hombres (73%), distribuidos así: 75% (1489) indígenas entre 0 y 28 años, 306 entre los 19 y 60 años, que hacen parte del 16% y el 9% restante, 182 mayores de 60 años. (PIU, 2016)

RESGUARDO	COMUNIDAD	EXTENSIÓN	ETNIA	No FAMILIAS	POBLACIÓN
Matecandela	Matencandela	100	Sikuani playeros	29	328
San José del Lipa	Conquista Romano	3767	Hitnú	30	398
			Hitnú	23	280
La Vorágine	La Ilusión	844,5	Hitnú	18	241
Corocito	Corocito o Zamuro	60	Sikuani playeros	21	313
Estrellita	Estrellita	350	Hitnú	18	318
Inga	Inga	124	Sikuani playeros	24	98
TOTALES		5245,5		163	1976

Tabla 4 Comunidades indígenas; Fuente: elaboración propia a partir de ficha perfil productivo Arauca

Esta población carece de ingresos económicos y tampoco cuenta de un subsistir propio (cultivos de frutas y hortalizas) que garanticen el sustento alimentario, esto ha dado una gran problemática la cual es la expulsión de los niños y niñas entre 5 y 6 años de edad de su seno familiar y por ende ingresan a la mendicidad en las calles (Alcaldia Municipal de Arauca, 2020)

- **Población víctima del conflicto:** El conflicto en Arauca es causado por la presencia de grupos guerrilleros y el inicio de la explotación petrolera en el campo Caño Limón entre los municipios de Arauca y Arauquita, este municipio es un expulsor y receptor de población desplazada es así que este recibe por el conflicto gente de diferentes municipios como los son: Saravena, Tame, Arauquita, Meta, Sucre, entre otros. Arauca hace parte del conflicto armado internos que ha vivido el país durante años más exactos desde los 60 entre esos se encuentra el frente Domingo Laín ELN y el Décimo frente de las FARC. (Alcaldía Municipal de Arauca, 2020)

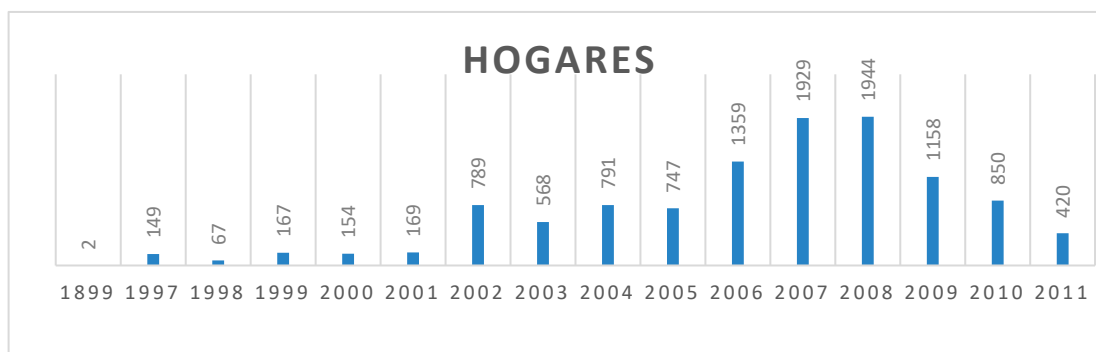


Gráfico 18 Población conflicto, hogares; Fuente: Elaboración propia a partir de tabla de perfil productivo Arauca

Para el 2011 el número de hogares que tuvieron que movilizarse a otras áreas por hechos violentos, ha disminuido, aunque no es para estar tranquilos pues sigue existiendo el peligro eminente de que este resurja y sea mayor a años anteriores (Alcaldía Municipal de Arauca, 2020)

Las causas más comunes por las que las personas deciden desplazarse a otros municipios son el miedo a que los maten el terror que vive esta gente por las confrontaciones y ver que en muchas ocasiones la autoridad abusa de su poder y no cumplen (Alcaldía Municipal de Arauca, 2020)

Ningún ciudadano está exento a verse afectado por la guerra como lo son: homicidios, amenazas, ataques indiscriminados, combates con interposición de población civil, desplazamiento forzado, confinamiento, despojo de tierra, reclutamiento forzado de menores de edad, violencia sexual, accidentes por minas antipersonas, secuestros, redes y entre muchas más por mencionar; todo esto por consecuencias de Grupos Armado Organizados a la Margen de la Ley-GAO ML, operativos de la fuerza pública, corrupción administrativa y narcotráfico (Alcaldía Municipal de Arauca, 2020)

PERSONAS

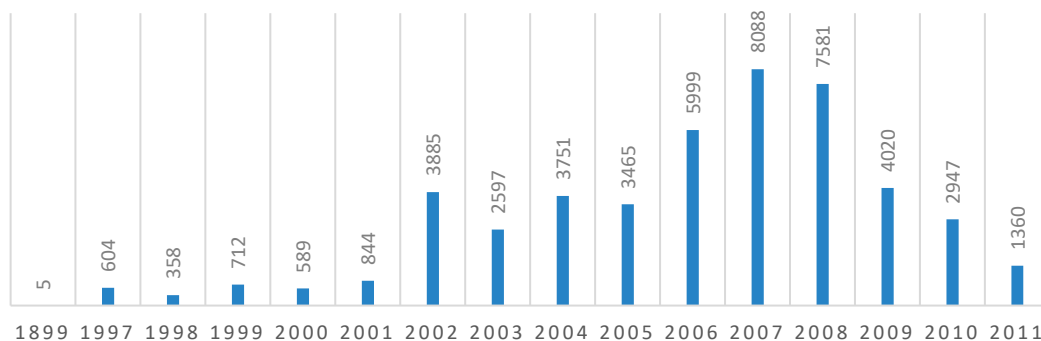


Gráfico 19 Población conflicto, personas; Fuente elaboración propia a partir de tabla de perfil productivo Arauca

Para el 2011 el número de personas que tuvieron que movilizarse a otras zonas del departamento por hechos violentos, disminuyó significativamente, aunque el conflicto sigue estando el municipio se ha venido concentrando más en la economía del mismo (Alcaldía Municipal de Arauca, 2020)

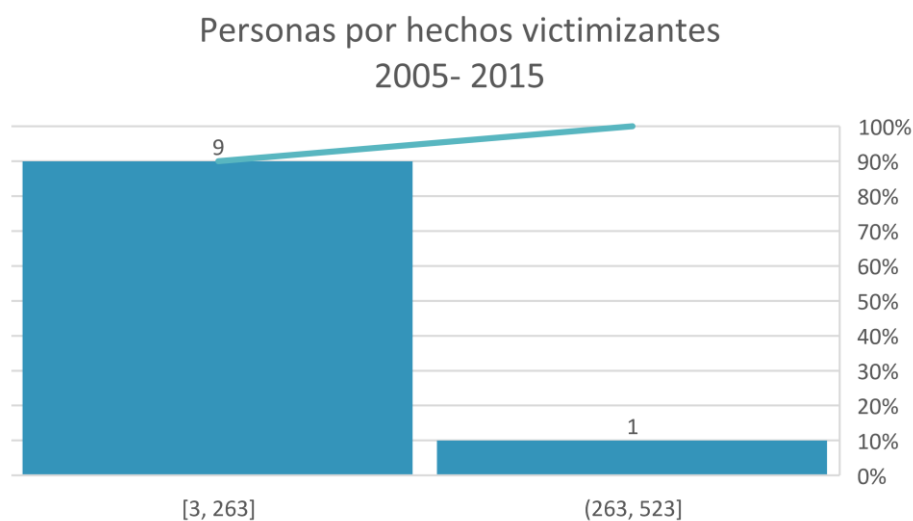


Gráfico 20 Personas por hechos victimizantes; Fuente: Elaboración propia a partir de tabla de dirección de registro y gestión de la información de la unidad para la atención

Si bien en el grafico anterior se puede evidenciar una disminución en el desplazamiento por hechos victimizantes en la población del municipio de Arauca. Es importante realizar un análisis de los factores de desplazamiento para determinar las razones del crecimiento demográfico y el principal foco de recepción de población en busca de atención de salud.

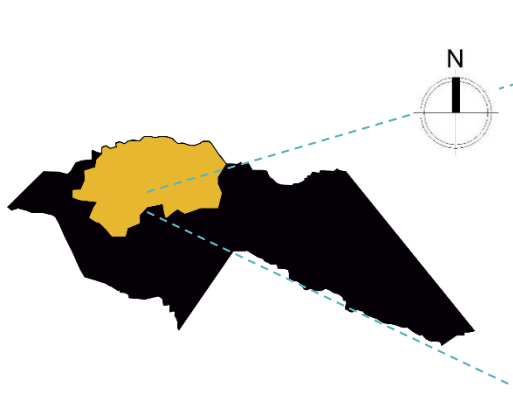
HECHOS VICTIMIZANTES

	HECHO VICTIMIZANTE	PERSONAS
1	Abandono o despojo forzado de tierras	23
2	Atentados/combates/enfrentamientos/hostigamientos	89
3	Amenazas	206
4	Delitos contra la libertad y la integridad sexual en desarrollo del conflicto armado	4
5	Desaparición forzada	253
6	Desplazamiento forzado	19,943
7	Homicidio	503
8	Minas antipersonales	3
9	secuestro	62
10	Vinculación de niños/as y adolescentes a actividades relacionadas con grupos armados	4

Tabla 5 personas con hechos victimizantes; Fuente: Elaboración propia a partir de Dirección de registro y gestión de la información de la unidad para la atención

2.4 ESCALA ZONA DE INTERVENCIÓN

Según datos del POBT del municipio de Arauca, el sector en el que se encuentra ubicado el hospital San Vicente está conformado por tres barrios los cuales son: Las Américas, Meridiano 70 y Cristo rey.



Mapa 4. Zona de intervención. Fuente: Elaboración propia a partir de google earth



Mapa 5. Delimitación sector. Fuente: Elaboración propia a partir de Google earth

2.4.1 Conectividad y Movilidad

El lote en el que se encuentra ubicado el hospital cuenta con dos principales vías de acceso con doble calzada las cuales conectan el equipamiento con el centro de la ciudad y los distintos barrios que la conforman de una manera directa, además de conectar con el puente internacional hacia el vecino país Venezuela , estas principales vías generan un serie de nodos que se distribuyen en toda su extensión, este lote también está conectado por dos vías secundarias bastante importantes lo cual hace que el acceso al hospital en cuestiones de movilidad sea bastante sencillo.



Gráfico 21. Movilidad vial. Fuente elaboración propia a partir de Google maps

- **PERFILES VIALES**

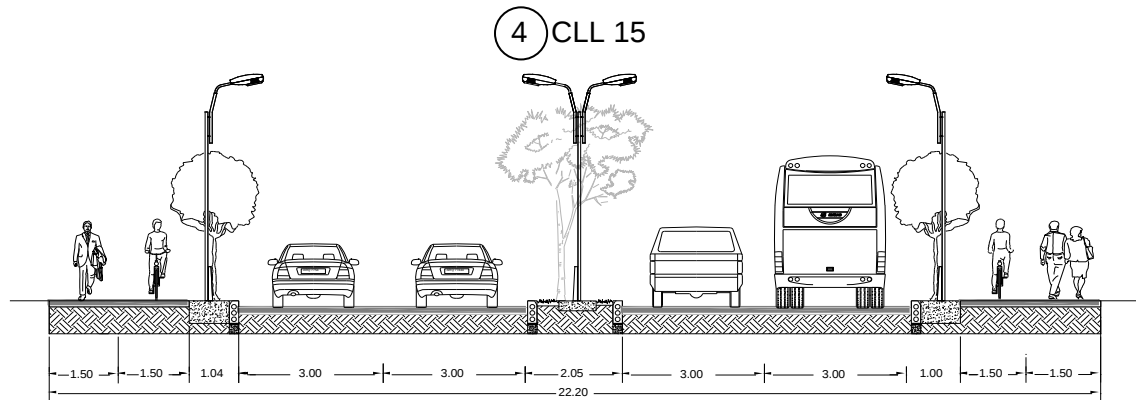


Ilustración 3. Perfil vial calle 15. Fuente elaboración propia

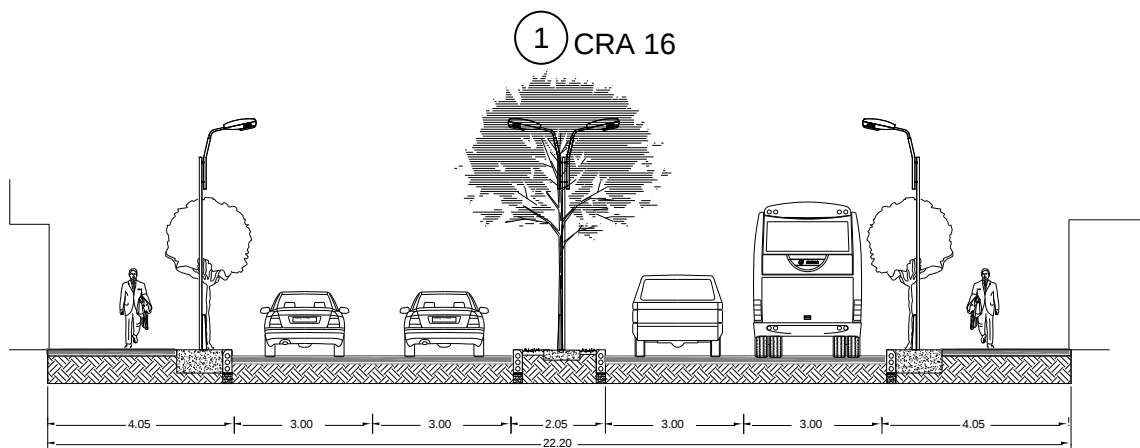


Ilustración 4. Perfil vial cra 16

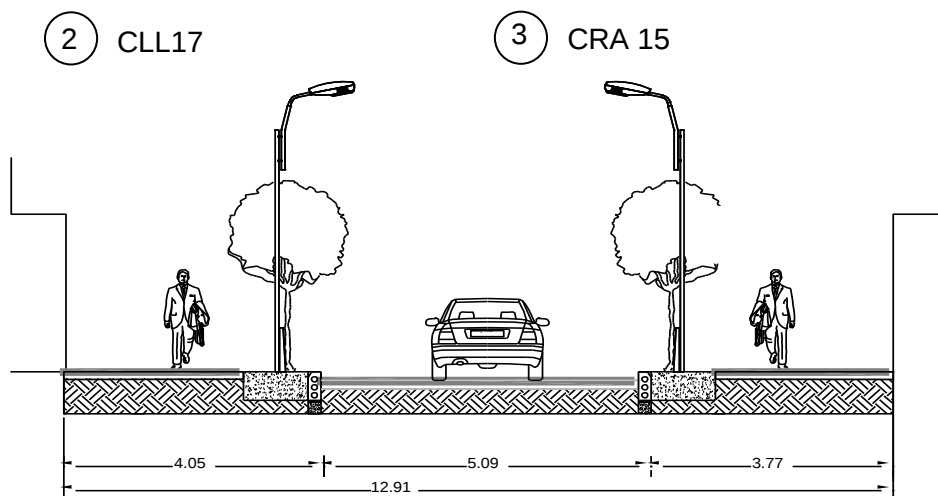


Ilustración 5. Perfil vial calle 17. Fuente: elaboración propia

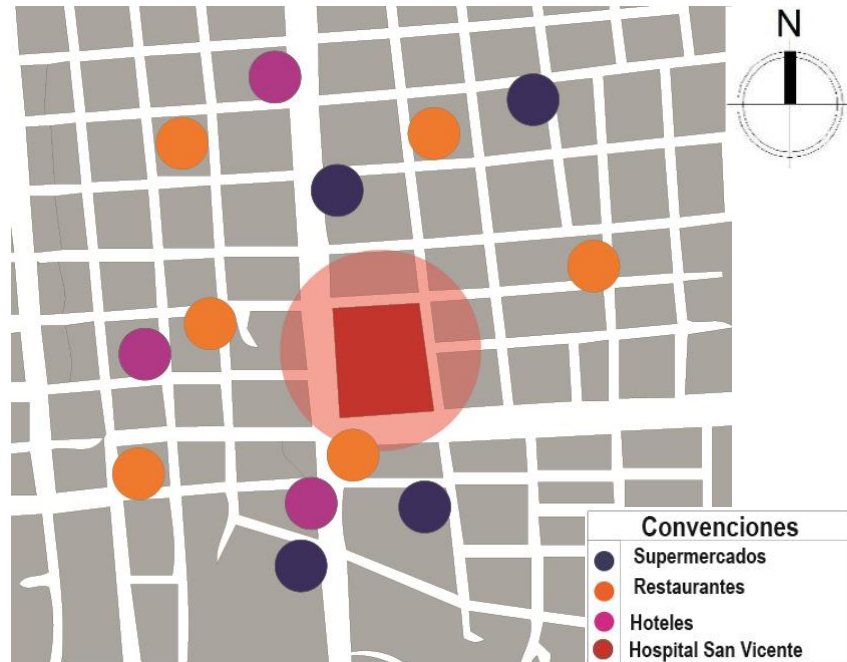


Ilustración 6. Movilidad vial. Fuente. Google Eart

El hospital cuenta con 4 vías de acceso en ellas se incluyen separadores y un buen alumbrado público, la carrera 16 es una vía principal ya que es la que comunica a Arauca con los demás municipios.

2.4.2 Economía del sector

La zona en la que se encuentra el hospital es considerada también una zona comercial, debido a la gran actividad y movimiento económico que generan los restaurantes, hoteles y supermercados, todo esto hace que la zona sea bastante concurrida.



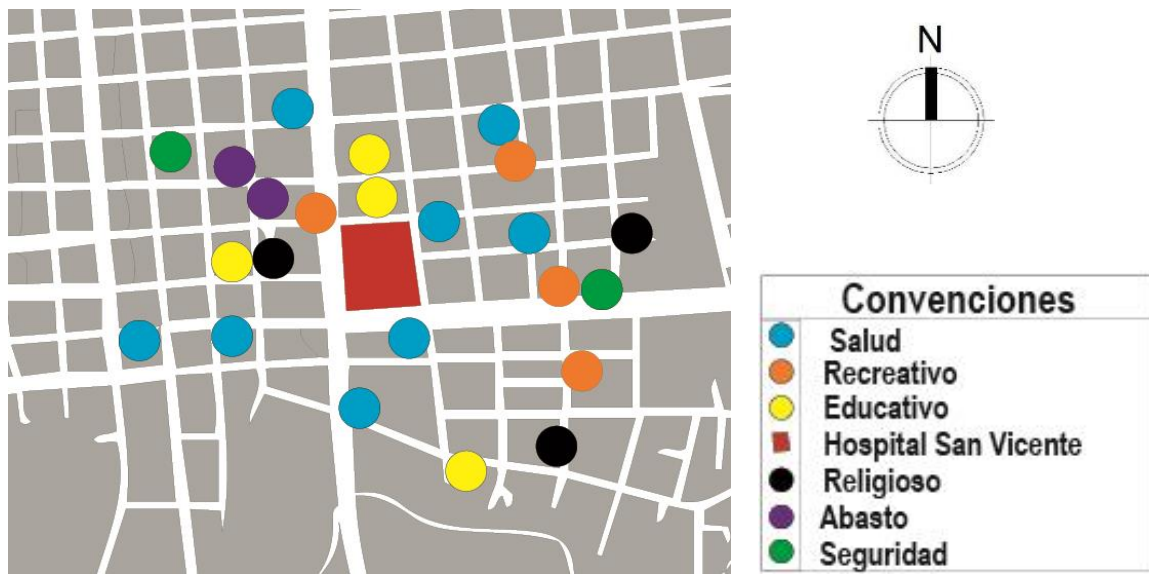
Mapa 6. Economía del sector. Fuente elaboración propia a partir de Google maps

2.4.3 Equipamientos

Alrededor de hospital se ha generado una serie de equipamientos para el uso de la población debido a la gran actividad que existe en el sector, como se puede observar en la siguiente imagen, el hospital San Vicente ha creado un eje de equipamientos de salud en los que comprende clínicas médicas, centros de salud y unidades de atención medica



Ilustración 7. Hospital San Vicente. Fuente. Unidad de salud de Arauca



Mapa 7. Equipamientos. Fuente. Elaboración propia a partir de Google maps

3. CAPITULO III ETAPA DE DIAGNÓSTICO TORRE DE URGENCIAS

Con base a la resolución 4445 de 1996 se realiza un estudio en el cual se identifican las áreas que presentan falencias, de relación, diseño y distribución para esto se hace una comparación específica de cada espacio con los artículos que son mencionados en la norma, en cuanto a la forma óptima para el diseño de edificaciones de tipo sanitaria; teniendo en cuenta como instrumentos de evaluación: matrices, cuadros comparativos y fichas.

3.1 GENERALIDADES DEL HOSPITAL

De acuerdo con la medición del autor tomada a partir de los planos actuales y con imágenes de google earth, ubicado en el barrio cristo rey El Hospital San Vicente, entre la carrera 16 y la calle 15, posee un área aproximada de 19.400 m² y un área construida aproximada de 12.00m m². ofrece atención en consulta externa y urgencias, esta última en déficit actual, no puede hacer frente a la enorme población que continua en un acenso vertiginoso en la capital Araucana, es el único hospital con el que cuenta el Departamento para atender las necesidades avanzadas.

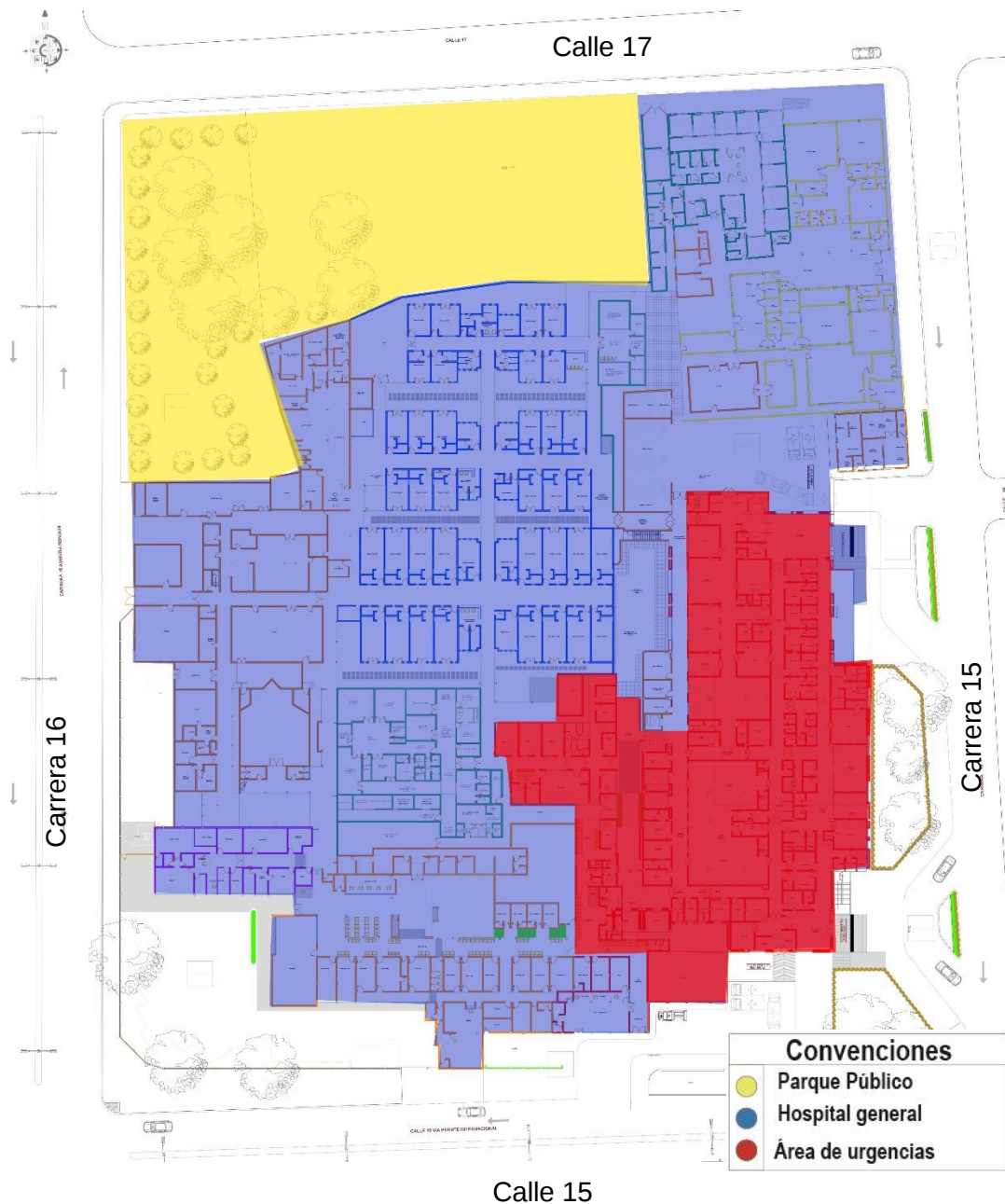


Ilustración 8. implantación actual hospital San Vicente. Fuente. Elaboración propia a partir de planos actuales

El área de urgencias del hospital San Vicente de Arauca es el espacio u objeto de esta investigación, se analiza los acontecimientos para determinar porque la tottre de urgencias no se encuentra al servicio de la población Araucana en su totalidad. Se analiza desde acontecimientos políticos hasta arquitectónicos y con base a ello se plantea una posible solución arquitectónica.

3.2 HISTORIA DE LA TORRE DE URGENCIAS DEL HOSPITAL SAN VICENTE

La construcción del hospital se ha llevado por 15 años más de 170.000 millones de pesos y vidas humanas que costó esta construcción. En la siguiente línea de tiempo se puede observar a nivel general los cambios y acontecimientos de la torre de urgencias del hospital San Vicente de Arauca desde el inicio de la construcción hasta hoy en día. (Meridiano 70, 2020)



Gráfico 22. Línea de tiempo torre de urgencias. Fuente: Elaboración propia a partir de Meridiano 70

2006-2007

Inicio de obra

|

En la gobernación de Julio Acosta Bernal, se empezaron a hacer los estudios para la construcción de la nueva torre de urgencias del hospital San Vicente de Arauca, se tenía una serie de propuestas arquitectónicas, pero fueron descartadas debido a que no cumplían en su mayoría con los requerimientos exigidos por el Ministerio de Salud, todo en cuanto a la aprobación dio negativo, sin embargo, el proyecto se llevó a cabo y cinco meses después fue detenida la obra debido al bajo presupuesto con el que contaba. (Meridiano 70, 2020)

|

2008

(Reinicio de obra)

|

Para el año 2008 se posesiona un nuevo Gobernador el cual no pudo hacer nada por la obra de la torre de urgencias debido a que fue sustituido al poco tiempo y reemplazado por Carlos Darío Donado quien dio los recursos necesarios para continuar con la obra, la cual siguió en pie durante su mandato. (Meridiano 70, 2020)

|

2009

(Suspensión de obra)

|

Llega un nuevo mandato, Luis Ataya, pero con este nuevo nombramiento se paraliza la obra debido a la escasez de recursos y presupuesto existentes para el proyecto. (Meridiano 70, 2020)

|

2010

(Continuación de obra)

|

Durante el mismo mandato se decide retomar la construcción, es aquí donde se hace la primera fachada de la torre de urgencias, se colocan una losa alrededor y se realiza el primer piso de la torre, pero la obra vuelve a ser detenida durante el mismo mandato, para esta fecha no se sabía que iba pasar con el proyecto. (Meridiano 70, 2020)

|

2011

(Detención legal)

|

Dado que se encontraron muchas irregularidades, la contraloría realiza un informe donde se encuentran sobre costos en la construcción, irregularidades por más de \$29.000 millones en el manejo de recursos de regalías destinados a la salud, reiteradas modificaciones de diseño, diversos puntos de obra pagados en la primera etapa ocasionando detrimento patrimonial y problemas estructurales graves. (Meridiano 70, 2020)

|

2012

(Modificación de obra)

|

Se posesiona Facundo Castillo y en su primer año de mandato se tumbaron paredes y se empezaron a corregir errores estructurales y espaciales con el fin de mejorar la estructura y la funcionalidad, pero la obra permaneció cerrada el resto de gobierno (2013-2014). (Meridiano 70, 2020)

|

2015

(Concesión)

Para diciembre de 2015 se celebró un contrato de concesión No.001 de 2015 para el suministro de gases medicinales por 20 años, con la empresa Oxígenos del Llano S.A.S y como parte del acuerdo se incluye la construcción de la Unidad de Cuidados Intensivos (torre de urgencias) como obra de compensación. (Meridiano 70, 2020)

|

2016

(Construcción)

|

Gobernación de Ricardo Alvarado: Se inicia nuevamente la construcción de Cuidados Intensivos, durante un año la obra permaneció activa y lista para ser entregada. (Meridiano 70, 2020)

|

2017

(Detención por mantenimiento)

|

Para 2017 ya estaba lista para entrar en funcionamiento pero permaneció en mantenimiento durante un año debido a problemas de energía eléctrica la cual no poseía la torre para poner en funcionamiento el resonador magnético y demás equipos, es allí donde se inicia la creación de una subestación eléctrica, en este mismo año y gobierno se invierten 1.522 millones de pesos para dotar la nueva torre con equipos biomédicos. (Meridiano 70, 2020)

|

2019

(Pausa por sindicato)

|

En el 2019 finalizado el gobierno de Alvarado se iba a inaugurar la obra, pero los integrantes del sindicato no lo permitieron pues no existía viabilidad y no hubo algunos pagos oportunos de sueldos. (Meridiano 70, 2020)

|

2020

(Inauguración)

|

Por fin se da servicio a los araucanos puesta en funcionamiento la unidad de urgencias ubicada en el primer piso, pero es la única parte del proyecto que se ha finalizado, los demás pisos están sin terminar debido a que no cumplen espacios. (Meridiano 70, 2020)

|

2021

(Estado actual)

|

En el ministerio de protección se encontró que allí no hay ningún proyecto en revisión para culminar la construcción, es decir que el 80% del proyecto no está ni estará en funcionamiento ni al servicio de la población por un gran periodo de tiempo, por lo menos hasta que se solucionen los problemas que este presenta. (Meridiano 70, 2020)



Ilustración 9. Estado actual torre de urgencias. Fuente: Gobernación de Arauca

3.2.1 Planimetría actual torre de urgencias

A continuación, se observa la planimetría existente del área de urgencias del hospital. Es de suma importancia que exista claridad de los espacios con los que cuenta la torre actualmente para así estudiar sus relaciones y dimensiones, cabe resaltar que la primera planta está al servicio de la población y por ende esta debe cumplir con los requerimientos del ministerio de salud, sin embargo, esta área también ha sido cuestionada por distintos medios de comunicación y sindicatos quienes creen que la estructura debe ser replanteada en su totalidad.



Ilustración 10. Planta existente piso 1. Fuente: Gobernación de Arauca

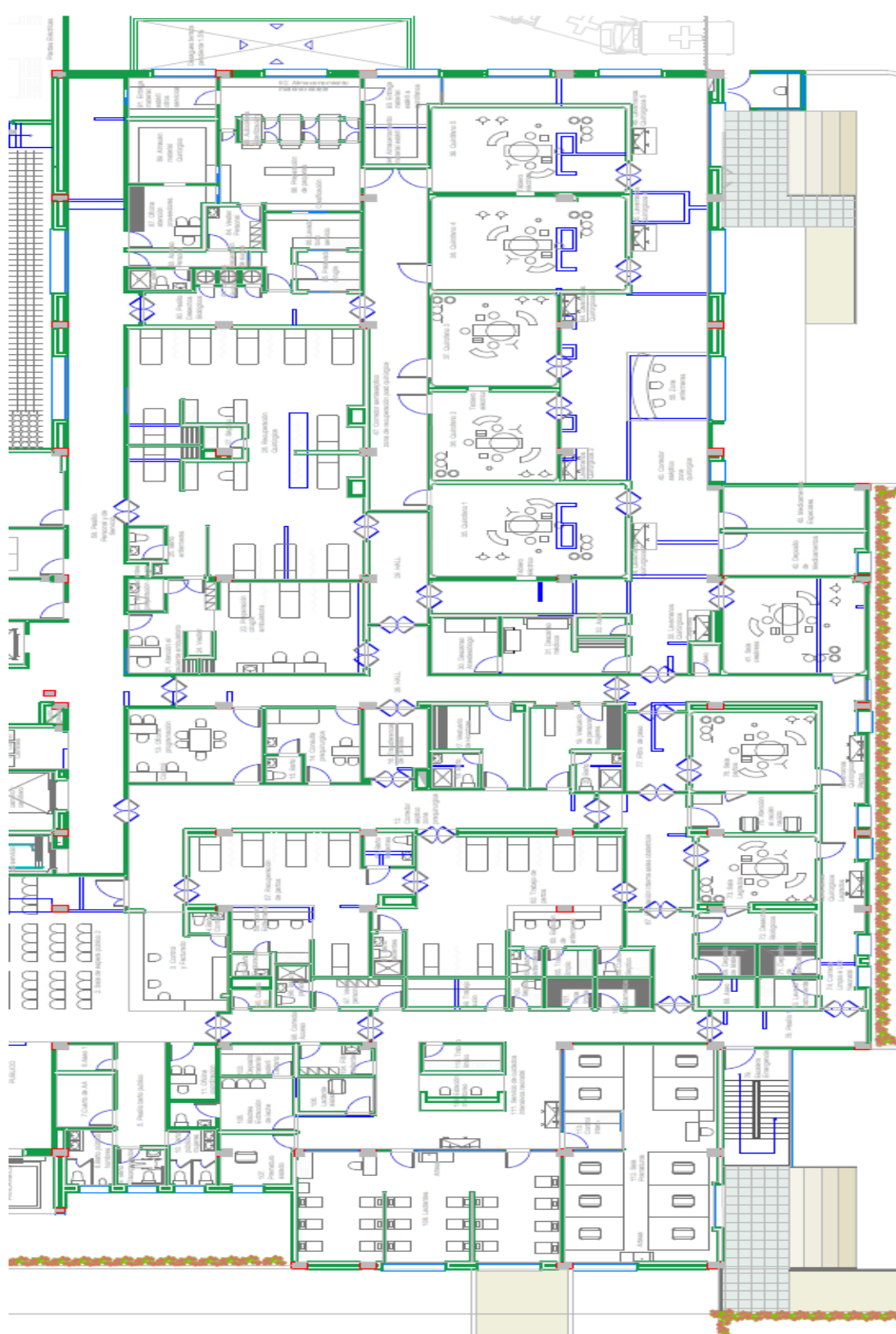


Ilustración 11. Planta existente piso 2. Fuente. Gobernación de Arauca

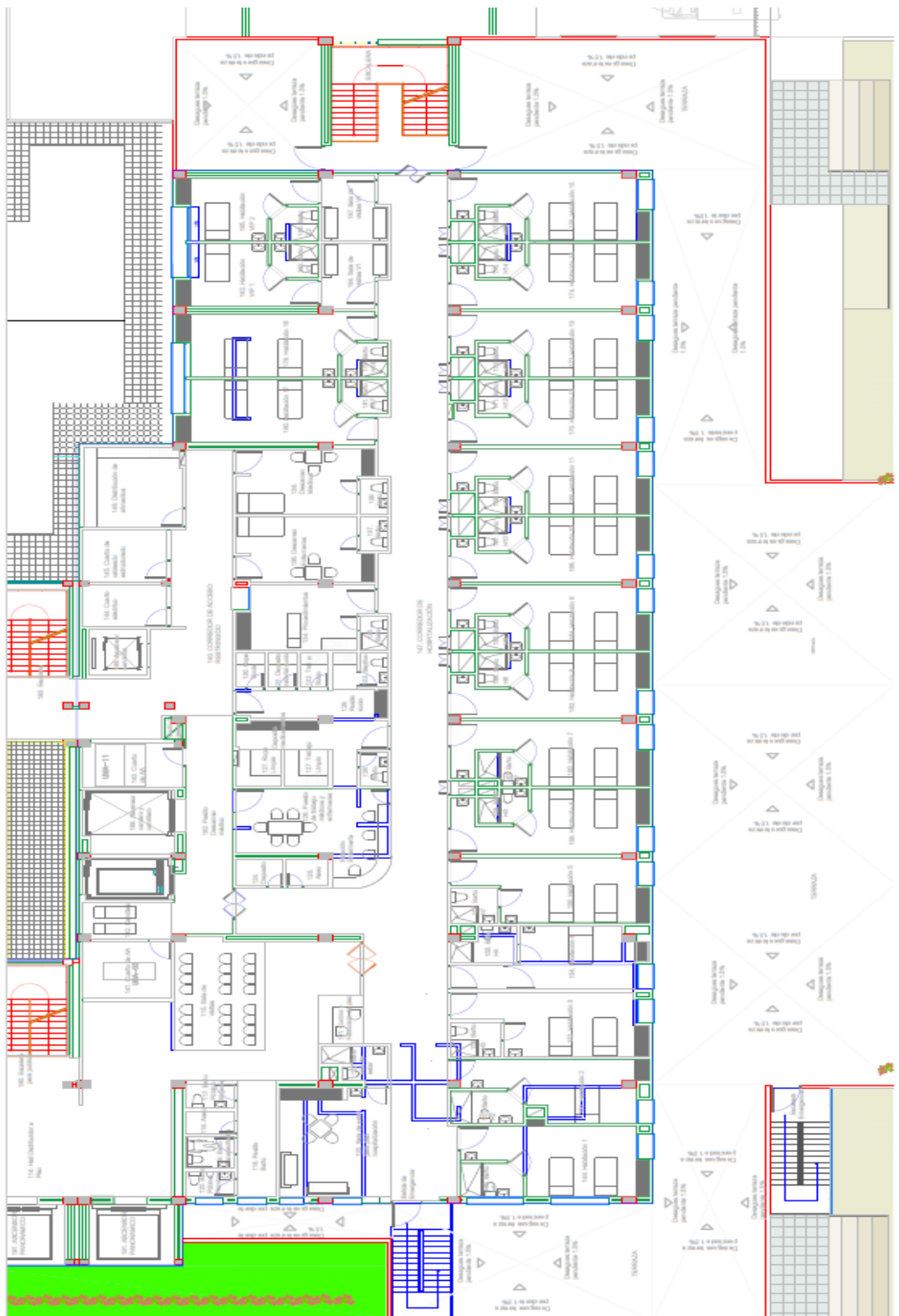


Ilustración 12. Planta existente piso 3. Fuente: Gobernación de Arauca



Ilustración 13. Acceso urgencias. Fuente: Estoy en la Frontera Arauca

Aunque ya se encuentre en funcionamiento el primer piso de la torre de urgencias, para la población sigue siendo insuficiente, cada día llega un sin número de personas buscando atención de salud inmediata, entre las que se encuentran personas de los demás municipios que vienen remitidas a la capital para recibir una atención de salud más avanzada, personas inmigrantes y los mismos habitantes del municipio, sin embargo el hospital y su área de urgencias no ha podido hacer frente a esta enorme demanda al no tener en funcionamiento los demás pisos de la torre.



Ilustración 15. Estado piso 1 urgencias
fuente: Gobernación de Arauca.



Ilustración 14. Estado piso 1 urgencias 2.
Fuente: Gobernación de Arauca

3.3 Diagnóstico general por capítulos según la resolución 4445 de 1996

En esta etapa se tomará la resolución 4445 de 1996 como referencia para el análisis de los espacios, áreas y demás elementos importantes que deben cumplir las instituciones que prestan el servicio de salud.

3.3.1 CAPITULO I DE RESOLUCIÓN 4445 DE 1996

Definición y campo de aplicación: Donde se define los establecimientos hospitalarios y similares, todas las instituciones prestadoras del servicio de salud, publica, privada o mixtas, en la fase de promoción, diagnóstico, prevención, diagnóstico, tratamiento y rehabilitación física o mental. (Ministerio de Salud, 1996)

- **Artículo 2 Modalidad de instituciones prestadora de servicio de salud:**
Las instituciones prestadoras según su tipo de servicio ofrecido pueden clasificarse como: instituciones hospitalarias e instituciones ambulatorios de baja, mediana y alta complejidad. (Ministerio de Salud, 1996)

3.3.2 CAPÍTULO II DE RESOLUCIÓN

Requisitos para la construcción y ubicación de instituciones prestadoras de servicios de salud.

- **Artículo 4 de la localización:** Con el artículo 158 y siguientes de la ley 09 de 1979 las instituciones prestadoras de servicios de salud, se localizaran en lugares que no presente problemas de polución, siguiendo pautas sobre zonificación existentes en cada ciudad, por eso se debe evitar las zonas de riesgo, que ofrezcan peligro de inundación, erosión, etc.; Así mismo que su ubicación este cerca a lugares de disposición de basuras, criaderos de átropos y roedores, mataderos, cementerios y en general, a focos de insalubridad e inseguridad. (Ministerio de Salud, 1996)

Respecto al artículo y con apoyo del plan básico de Arauca se puede rectificar que el barrio donde se encuentra el hospital tiene bajo riesgo de inundación por lo tanto se puede decir que cuenta con lo requerido por la resolución. (Ministerio de Salud, 1996)

AMENAZA	DESCRIPCIÓN	Ver mapa 8 del componente urbano:	RECOMENDACIONES
Susceptibilidad baja a Inundación	Sectores del perímetro urbano con relieve aluvial subreciente y rellenos generados por la acción antrópica, donde las pendientes son ligeramente inclinadas próximas al 5% y los niveles altitudinales superiores a 130 metros sobre el nivel del mar. Se evidencia en los registros multitemporales de sensores remotos pocas y ocasionales inundaciones. Esta categoría se ubica principalmente hacia el centro del casco urbano y otras partes hacia el sur entorno a la vía perimetral así como también en la vía principal de conexión regional.	• Barrio la Esperanza • Barrio Córdoba • Barrio Cristo Rey • Barrio Santa Teresita • Sector Barrio San Luis • Sector Barrio San Carlos • Sector barrios Flor de mi llano y Brisas del Llano • Barrio Fundadores • Barrio Olímpico	Teniendo en cuenta que el municipio de Arauca se encuentra en una zona de bajos inundables y que en condiciones climatológicas de intensas lluvias estas zonas pueden sufrir del fenómeno de inundación se recomienda realizar adecuaciones y mejoramientos al acueducto pluvial.

Ilustración 16 Amenazas; Fuente: Acuerdo plan básico Arauca-Arauca

- **Uso del suelo:** Además del cumplimiento de los requisitos de carácter sanitario exigidos por la Ley 09 de 1979 y por la presente resolución, la localización de las instituciones prestadoras de servicios de salud deberá efectuarse de acuerdo con los usos del suelo existentes del municipio de ubicación, en desarrollo de las normas establecidas por las respectivas autoridades competentes.
- **Artículo 6. del índice de ocupación de la construcción:** En las instituciones que presten servicios de hospitalización, el índice de ocupación para construcción nueva o ampliación, no deberá exceder del 60% del área total del lote en el cual se vaya a construir o ampliar. PARAGRAFO. Solo en situaciones absolutamente inevitables y cuando las condiciones establecidas en este artículo no puedan cumplirse, a criterio de la Dirección Seccional, Distrital o Local de Salud, autorizada para ello, o su equivalente, se podrá autorizar un índice de ocupación mayor, pero en ningún caso superior al 70%. (Ministerio de Salud, 1996)
- **Artículo 7 dotación de servicios públicos:** Todas las instituciones prestadoras del servicio de salud deben garantizar que cuentan con todos los servicios públicos lo que es: energía, agua potable, eléctrica, sistemas de comunicación, evacuación de residuos sólidos y líquidos (cumple). (Ministerio de Salud, 1996)

3.3.3 CAPITULO III- DE RESOLUCIÓN 4445 DE 1996. (Diseño y construcción de instalaciones interiores para suministro de agua y evacuación de residuos)

Para el presente capítulo no se cuenta con la documentación completa para realizar la evaluación, se espera hacer una visita y conseguir documentos restantes, pero se hace un esquema como guía y apoyo para cuando se tengan los documentos.

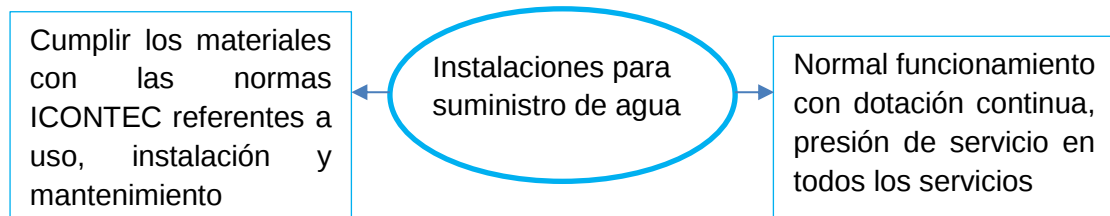


Gráfico 23. Instalaciones para el suministro de agua.

Fuente elaboración propia a partir de Resolución 4445 de 1996

- **Artículo 11 instalaciones para evacuación de residuos líquidos**

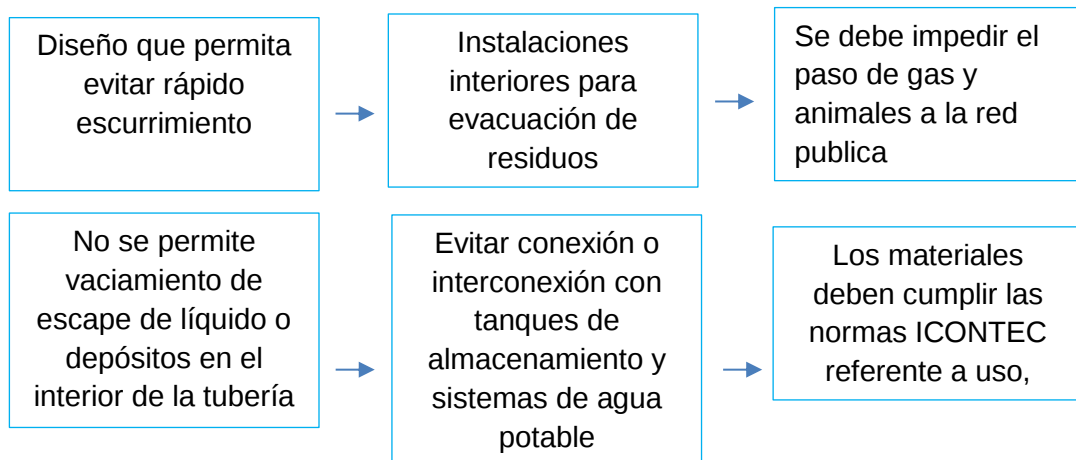


Gráfico 24. Instalaciones para residuos. Fuente elaboración propia a partir de Resolución 4445 de 1996

- **Artículo 12 unidad sanitaria**

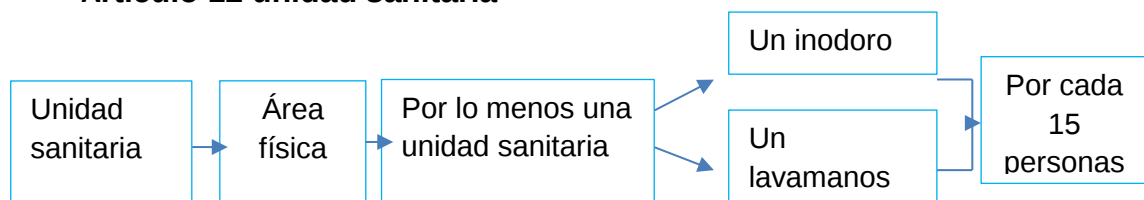


Gráfico 25. Artículo 12 unidades sanitarias. Fuente elaboración propia a partir de Resolución 4445 de 1996

- **Artículo 14 lavaplatos:** En los servicios de hospitalización u observación, los baños deberán contar con los accesorios necesarios (ducha teléfono) para lavado y desinfección de patos o disponer de un ambiente específico para este proceso.

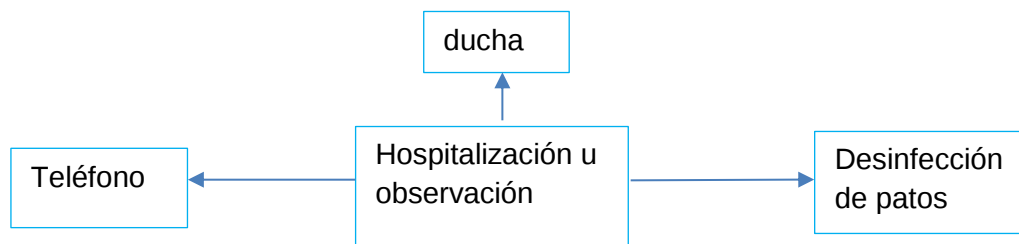


Gráfico 26. Artículo 14 Lavaplatos. Fuente elaboración propia a partir de Resolución 4445 de 1996

- **Artículo 14 unidades aseo:** Todos los servicios de las instituciones prestadoras de servicios de salud deberán disponer de cuartos independientes con poceta o unidades para lavado de implementos de aseo y espacio suficiente para colocación de escobas, traperos, jabones, detergentes y otros implementos usados con el mismo propósito

3.3.4 CAPITULO IV DE RESOLUCIÓN (Suministro de agua potable)

- **Artículo 15. Normas aplicables:** Para el suministro de agua en las instituciones prestadoras de servicios de salud, deberá darse cumplimiento a las disposiciones de la Ley 09 de 1979, a sus reglamentarios y en especial al Decreto 2105 de 1983 sobre potabilización del agua y demás normas que lo sustituyan, modifiquen o complementen.
- **Artículo 16. dotación de agua potable**

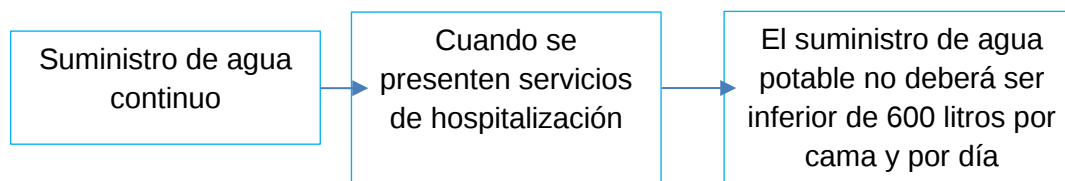


Gráfico 27. Art 16 Dotación de agua. Fuente elaboración propia a partir de Resolución 4445 de 1996

- **Artículo 17 tanques de almacenamiento**

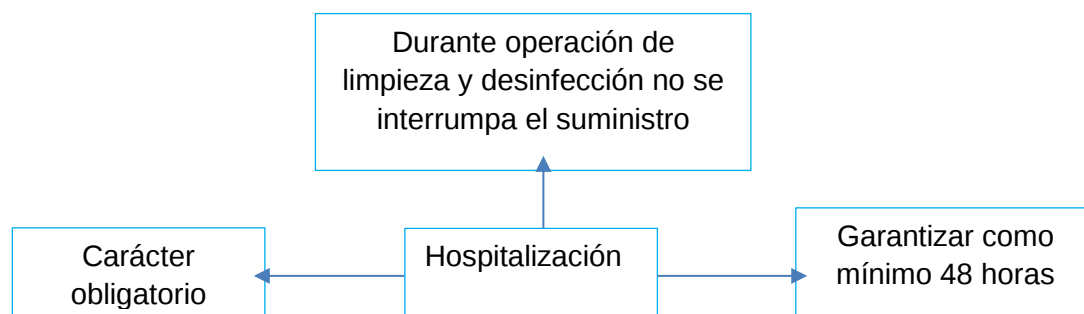


Gráfico 28. Art 17 Tanques de almacenamiento.
Fuente elaboración propia a partir de Resolución 4445 de 1996

3.3.5 CAPITULO V DE RESOLUCION 4445 de 1996. (Disposición sanitaria de residuos líquidos)

- **Artículo 18 normas aplicables:** Para garantizar la adecuada disposición sanitaria de residuos líquidos, las instituciones prestadoras de servicios de salud deberán contar con las correspondientes autorizaciones o permisos que se requieran, expedidos por la autoridad ambiental competente
- **Artículo 19. conexión al sistema de alcantarillado:** El sistema de alcantarillado es obligatorio, si en el sector no existe es capacidad deberá de instalarse para tratamiento y evacuación y disposición sanitaria de residuos líquidos.

3.3.6 CAPITULO VI DE RESOLUCIÓN. (Disposición sanitaria de residuos sólidos)

- **Artículo 2º normas aplicables:** En las instituciones prestadoras de servicios de salud, deberá darse cumplimiento al Decreto 605 del 27 de marzo de 1996 sobre disposiciones sanitarias de residuos sólidos y prestación de servicios de aseo y demás normas que expida el Ministerio de Salud sobre manejo de residuos infecciosos.

- **Artículo 21 prohibición para uso e instalación de ductos**

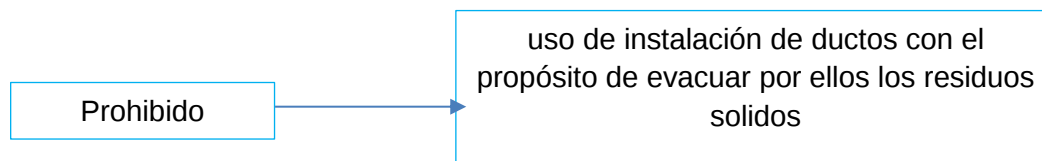


Gráfico 29. Art 21 Prohibición de uso. Fuente elaboración propia a partir de Resolución 4445 de 1996

- **Artículo 22 del ambiente para aseo de recipientes**

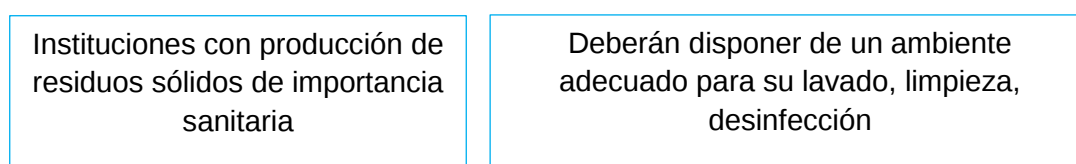


Gráfico 30. ART 22 Aseo de recipientes. Fuente elaboración propia a partir de Resolución 4445 de 1996

- **Artículo 23 del ambiente para almacenamiento de residuos solidos**

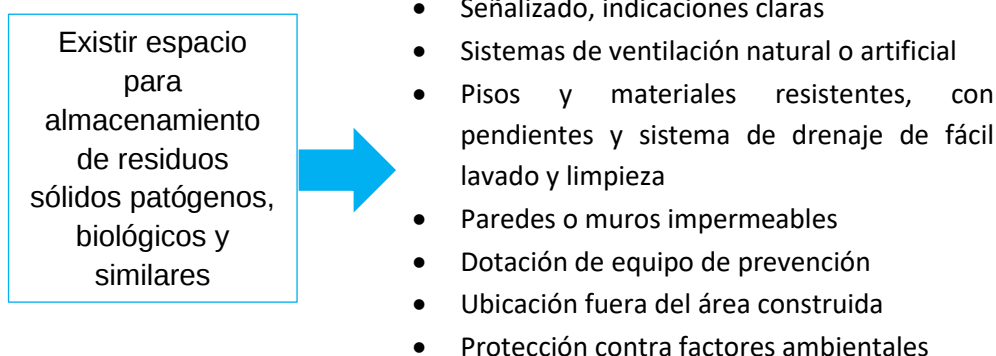


Gráfico 31 Art 23 Residuos. Fuente elaboración propia a partir de Resolución 4445 de 1996

3.3.7 CAPITULO VII DE RESOLUCIÓN 4445 de 1996 (Control de emisiones atmosféricas)

- **Artículo 24 normas aplicables:** En las instituciones prestadoras de servicios de salud deberá darse cumplimiento al Decreto 948 del 5 de julio de 1995, expedido por el Ministerio del Medio ambiente, sobre prevención y control de la contaminación atmosférica y la protección de la calidad del aire y demás normas que los sustituyan, modifiquen o complementen.

3.3.8 CAPITULO VIII DE RESOLUCIÓN 4445 de 1996 (Condiciones generales de pisos, cielos rasos, techos y paredes o muros)

- **Artículo 25 de los pisos**

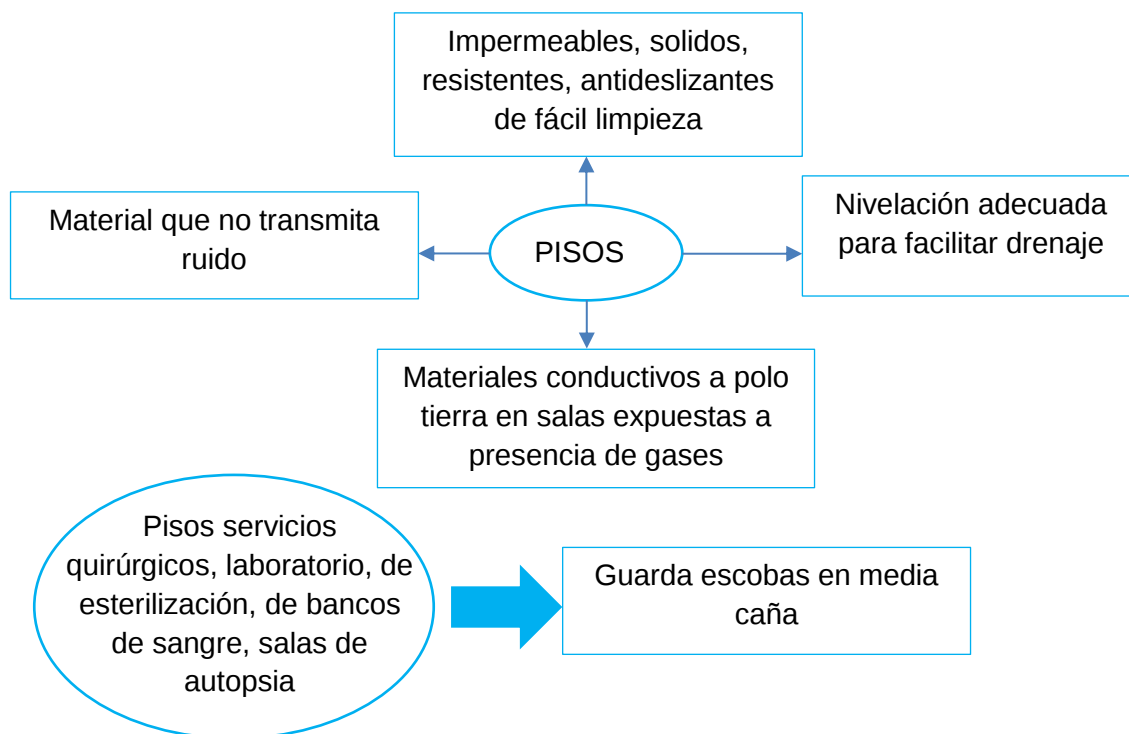


Gráfico 32. Art 25 Condiciones de pisos. Fuente elaboración propia a partir de Resolución 4445 de 1996

- **Artículo 26 de los cielos rasos, techos y paredes o muros**

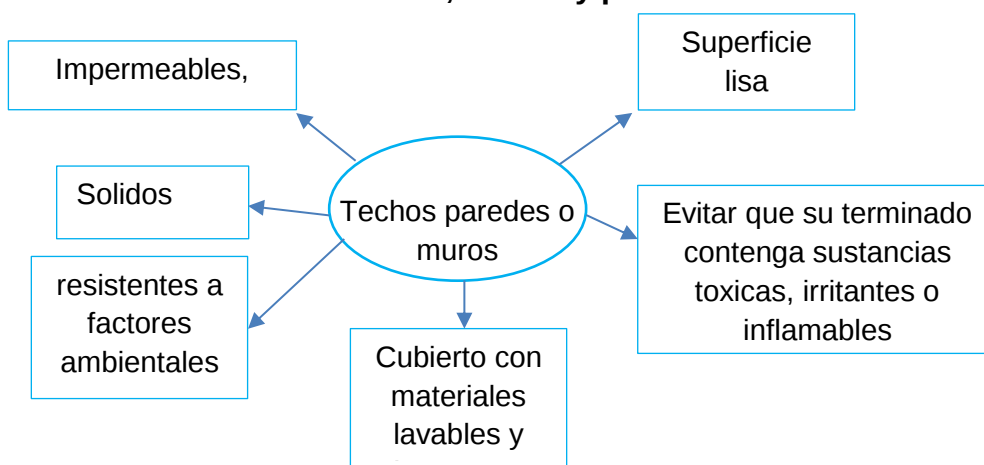


Gráfico 33. Art 26 Cielo raso y otros. Fuente elaboración propia a partir de Resolución 4445 de 1996

3.4 CAPITULO IX. DE RESOLUCIÓN 4445 de 1996

Para el diseño de accesos, áreas de circulación y salidas, deberá darse cumplimiento a las disposiciones reglamentarias sobre protección del minusválido contempladas en la Resolución No. 14.861 del 4 de octubre de 1985 expedida por el Ministerio de Salud.

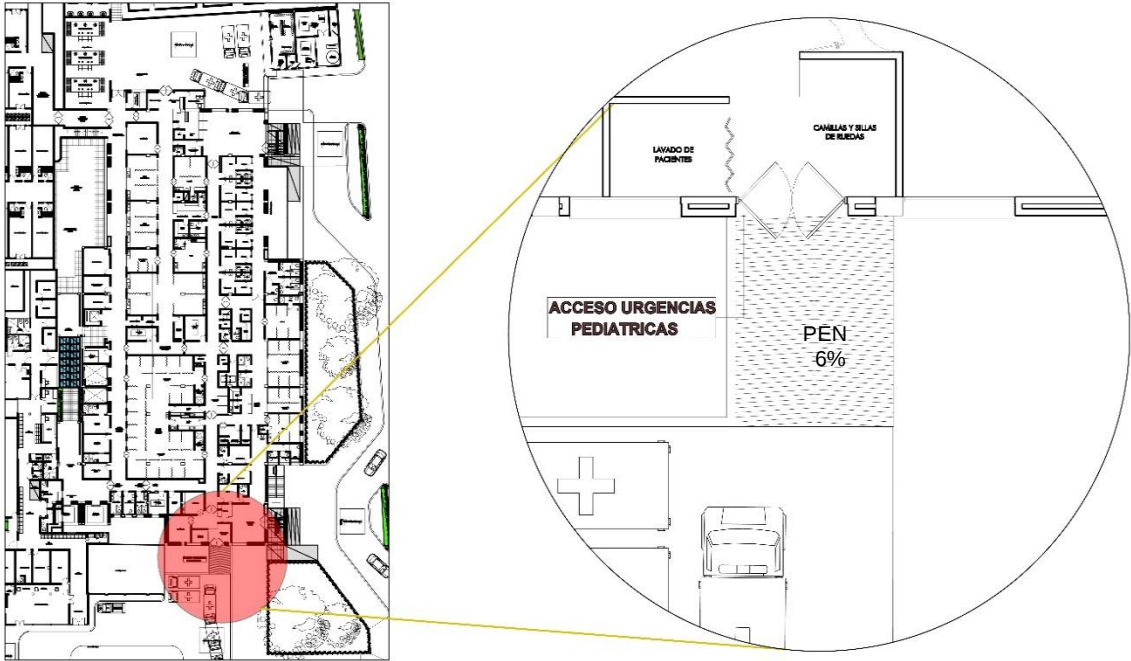
AREAS Y FLUJOS DE CIRCULACION VERTICAL RESOLUCIÓN 4445 DE 1996-ARTICULO 27		CUMPLE	
RAMPAS	El uso de las rampas es obligatorio en edificaciones de tipo sanitarias tanto horizontal como vertical.	SI	NO
ASPECTO 1 RESOLUCIÓN: La pendiente de la rampa no debe ser mayor al 8%		X	
ASPECTO 2 RESOLUCIÓN: El acabado del piso debe ser antideslizante, y deberá tener barandas a ambos lados		X	
ASPECTO 3 DE RESOLUCIÓN: Ancho mínimo en todo su recorrido: 1.40 m.		X	
IMAGEN ILUSTRATIVA			
			
OBSERVACIÓN: En los planos arquitectónicos la edificación cuenta con tres rampas en el área del primer piso, sin embargo, actualmente solo se encuentra construida una.			

Tabla 6. Ficha técnica flujos y circulación. Fuente: elaboración propia a partir de resolución 4445 de 1996

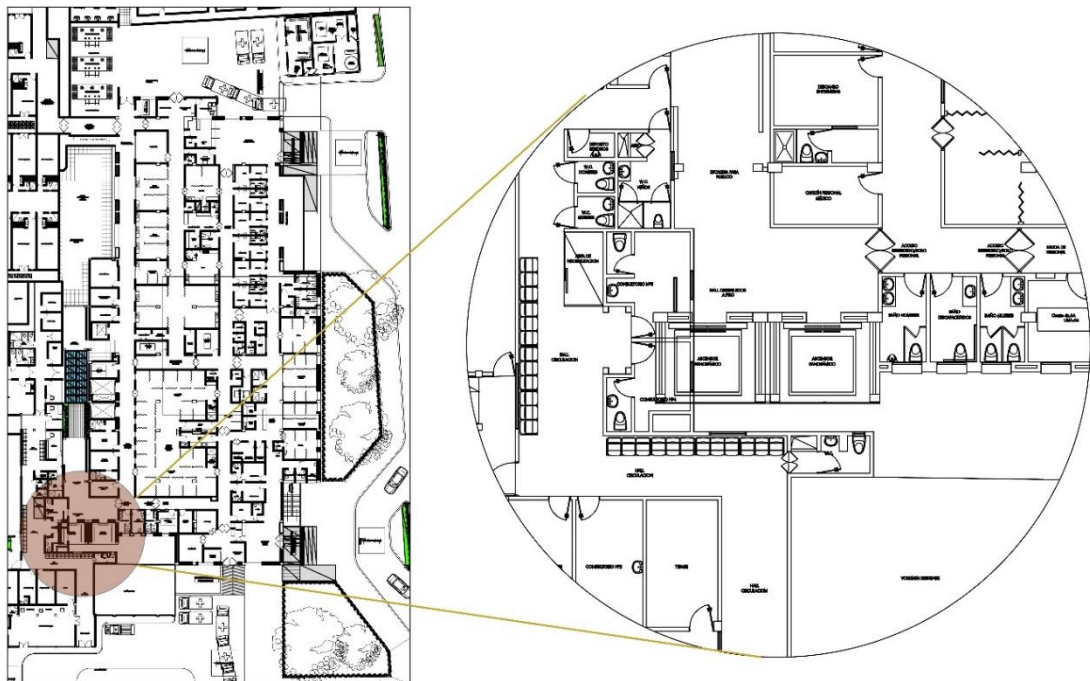
AREAS Y FLUJOS DE CIRCULACION VERTICAL RESOLUCIÓN 4445 DE 1996-ARTICULO 27		CUMPLE	
ASCENSORES:	La circulación de pacientes a las Unidades de Hospitalización sólo será permitida mediante el uso de escaleras, rampas y ascensores. Su uso es obligatorio en edificaciones de dos pisos o más.	SI	NO
ASPECTO 1 RESOLUCIÓN: En los accesos con áreas de circulación y salidas deberán evitarse los cruces de elementos sucios y limpios, así como de pacientes internados y ambulatorios			X
ASPECTO 2 RESOLUCIÓN: Los ascensores de para el uso de pacientes deben de tener dimensiones capaces de poder llevar una camilla como mínimo.			X
ASPECTO 3 RESOLUCIÓN: Para la movilización de camillas, la cabina deberá tener las dimensiones interiores mínimas de: 2.20 m. de profundidad, 1.2 0 m. de ancho y 2.20 m. de altura. Deberá tener un espacio libre delante de la puerta de la cabina mínimo de 4.00 m2.			X
IMAGEN ILUSTRATIVA			
			
OBSERVACIÓN: La medida de los ascensores no encaja con el diseño de los demás espacios en la planimetría, es por ello que en la construcción redujeron un poco su medida para dar cavidad a los dos ascensores, sin embargo, las dimensiones no son suficiente para el acceso de camillas, una de las razones por las cuales los demás pisos no se encuentran al servicio de la población Araucana. (Meridiano 70, 2020)			

Tabla 7. Ficha técnica flujos y circulación. Fuente: elaboración propia a partir de resolución 4445 de 1996

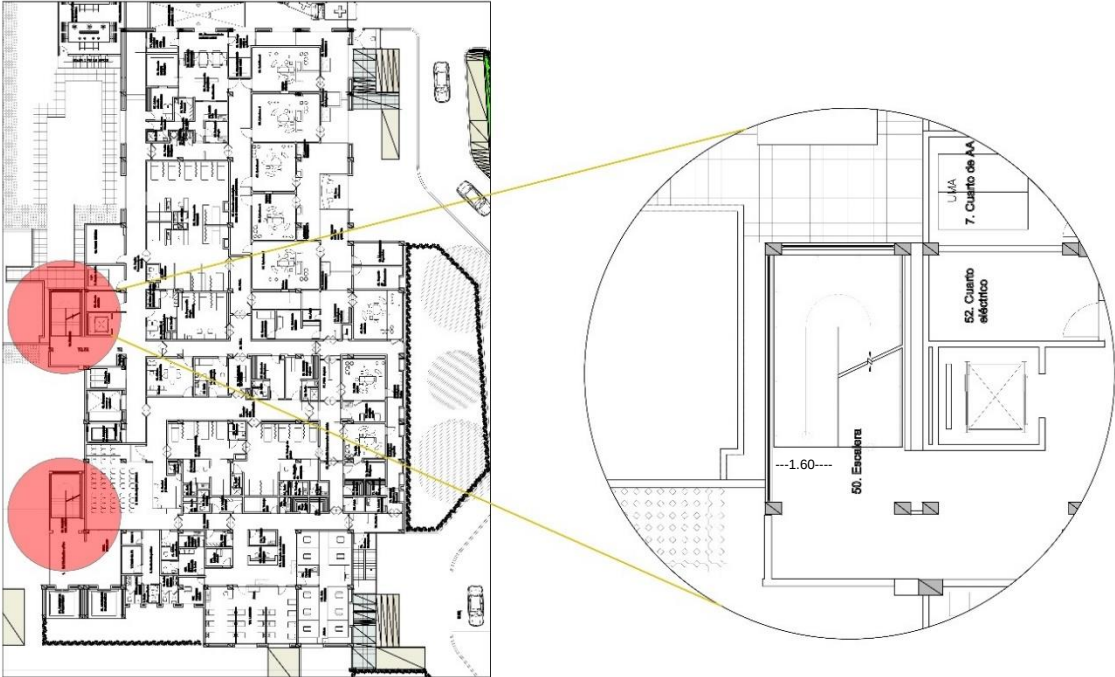
AREAS Y FLUJOS DE CIRCULACION VERTICAL RESOLUCIÓN 4445 DE 1996-ARTICULO 27		CUMPLE	
ESCALERAS	El uso de las escaleras es obligatorio en edificaciones de dos pisos o más.	SI	NO
ASPECTO 1 RESOLUCIÓN: La escalera principal tendrá un ancho mínimo de 1.80 metros, y estará provista de pasamanos, dada su utilización por pacientes acompañados			X
ASPECTO 2 RESOLUCIÓN: Las escaleras de Servicio y de Emergencia tendrán un ancho mínimo de 1.50 metros.			X
ASPECTO 3 RESOLUCIÓN: El paso de la escalera debe tener una profundidad de 30 cm., y el contrapaso no será mayor de 16 cm. (preferentemente 15 cm.)		X	
ASPECTO 4 RESOLUCIÓN: Las escaleras no deben tener llegada directa hacia los corredores y elevadores.			X
IMAGEN ILUSTRATIVA			
			
OBSERVACIÓN: El ancho de la escalera principal es de 1.60 m y el de la escalera de emergencia es de 1.15 m, adicional a esto las escaleras si tienen llegada directa con los corredores y ascensores. (ver planimetría existente anexa)			

Tabla 8. Flujos y circulación. Fuente: elaboración propia a partir de resolución 4445 de 1996

Para efectos de la organización de la presente resolución en las instituciones prestadoras de servicios de salud se pueden identificar tres tipos de áreas: administrativa, asistencial y general. Dentro de cada una se agrupan diferentes servicios cuyo desarrollo dependerá de la complejidad de las mismas.

VESTIDORES Y SERVICIOS SANITARIOS RESOLUCIÓN 4445 DE 1996		CUMPLE	
BAÑOS	Los vestuarios son locales para el cambio de ropa de los usuarios y su uso es limitado a la satisfacción de las necesidades del servicio.	SI	NO
ASPECTO 1 RESOLUCIÓN: Los baños y vestidores se deben encontrar lo más cerca posible tanto de los accesos como de las salas de máquinas de las unidades médicas		X	
ASPECTO 2 RESOLUCIÓN: El diseño de las áreas destinadas a usos de baños debe ser optimo tanto para el personal médico como para los pacientes.			X
IMAGEN ILUSTRATIVA 			
OBSERVACIÓN: Con respecto al aspecto 2, el diseño de las áreas sanitarias no es óptimo debido al poco espacio y el choque de puertas que se presenta en ellos, como se puede observar en la ilustración.			

Tabla 9. Ficha técnica servicio sanitario. Fuente: elaboración propia a partir de resolución 4445 de 1996

SERVICIO DE HOSPITALIZACIÓN GENERAL RESOLUCIÓN 4445 DE 1996-ARTICULO 35		CUMPLE	
CUARTOS DE HOSPITALIZACIÓN	Son los servicios destinados al internamiento de pacientes para su diagnóstico, recuperación y/o tratamiento y sus ambientes anexos para trabajo de enfermería; se relacionan fundamentalmente con los servicios de apoyo, complementación, diagnóstico, tratamiento, quirúrgicos y obstétricos	SI	NO
ASPECTO 1 RESOLUCIÓN: Los servicios de hospitalización estarán localizados de tal manera que exista ventilación e iluminación naturales, que se eviten ruidos, olores y otras molestias en general.			X
ASPECTO 2 RESOLUCIÓN: En cuartos individuales el área mínima por cama será de 16.00 m2, incluyendo una unidad sanitaria, una ducha y un guardarropa.		X	
ASPECTO 3 RESOLUCIÓN: Las puertas de los baños deberán tener un ancho mínimo de 0.80 m, que permita el fácil acceso de pacientes en sillas de ruedas, deberán abrir hacia afuera o contar con un sistema que permita abrirlas rápidamente		X	
ASPECTO 4 RESOLUCIÓN: Las puertas de acceso a los cuartos deberán tener un ancho mínimo de 1.00 m, que permita el paso y giro de camillas y sillas de ruedas con comodidad		X	
IMAGEN ILUSTRATIVA			
OBSERVACIÓN. Como se observar en la ilustración espacios de hospitalización no están ubicados correctamente, de manera que no existe ventilación ni iluminación que evite los ruidos y malos olores como se estipula en el aspecto 1.			

Tabla 10. Ficha técnica hospitalización. Fuente: elaboración propia a partir de resolución 4445 de 1996

SERVICIO OBSTÉTRICO RESOLUCIÓN 4445 DE 1996-ARTICULO 34		CUMPLE	
SALA DE PARTOS Y QUIROFANOS	Es el servicio destinado a la atención de partos y a la realización de procedimientos e intervenciones ginecológicas; se relaciona fundamentalmente con los siguientes servicios: quirúrgico, de esterilización, de urgencias y de hospitalización.	SI	No
ASPECTO 1 RESOLUCIÓN: La puerta de acceso a la zona aséptica deberá abrir únicamente en ese sentido, y con visor a 1.40 m. de altura.			X
ASPECTO 2 RESOLUCIÓN: - Las puertas para los quirófanos y las salas de partos deben tener un ancho mínimo de 1.40 m			X
ASPECTO 3 RESOLUCIÓN: La iluminación será uniforme y simétrica en el campo operatorio y las ventanas se ubicarán de manera que se obtenga iluminación uniforme en la mesa quirúrgica y su terminado será liso. Se deberá contar con luz de emergencia generada por unidad autónoma o lámpara con acumulador.		X	
ASPECTO 4 RESOLUCIÓN: Los quirófanos deberán tener una altura libre mínima de 2.80 m. y un área libre mínima de 20.00 m2.		X	
IMAGEN ILUSTRATIVA			
OBSERVACIÓN: Las puertas de acceso a los quirófanos de partos no cumplen con la media específica y abren en ambas direcciones, como se estipula en el aspecto 1 y 2.			

Tabla 12 Ficha técnica servicio obstétrico. Fuente: elaboración propia a partir de resolución 4445 de 1996

3.4.1 Capítulo X. Resolución 4445 de 1996 (características de las áreas)

Para la evaluación de los planos actuales del bloque de urgencias se realizan primero el cuadro de áreas que según la resolución deberían de tener todo bloque de urgencias, con este se hará un comparativo para realizar una matriz en las cuales se evidenciaran si cuentan o no cuentan con este espacio.

AREA DE URGENCIAS	AREA M2	
Ara construida	1201.8	
Área información- caja	16.34	x
Área sala de espera	66.74	x
Área S.S públicos	15.15	o
Área consultorios	13.07	x
Área triage- Nebulización	46.34	o
Área reanimación- procedimiento ped.	27.14	x
Área proced-Yesos- reanimación	121.0	x
Área estar medico	20.30	o
Área lavado	5.29	o
Área observación (hom-muj-ped)	421.3	x
Área circulaciones	369.0	o
Área imágenes Diagnostico	426.87	x
Área información	11.53	x
Área sala de espera	28.89	x
Área imagenología	285.5	x
Área transcripción lectura	21.15	x
Área circulaciones	79.80	o
Área restaurantes	224.5	x
Área Cocina	68.33	x
Área Oficinas Nutrición	17.13	x
Área S.S públicos	16.82	o
Área cuarto de aseo	6.72	x

Área circulaciones	12.15	o
Área terapia física- Oncología	218.65	x
Área información	34.50	x
Área sala de espera	70.38	x
Área S.S públicos	40.65	o
Área terapia consultorios	11.05	x
Área coba terapia- Simulador	266.38	x
Área consultorios- Braquiterapia	12.05	x
Área disponible	127.86	
Área mantenimiento	584.52	x
Área farmacia	229.62	x
Área laboratorio clínico	285.25	x
Área unidad salud mental	367.55	x
Área almacén general	234.33	x
Área cocina general	246.60	x
Área lavandería	128.00	x
Área sala de espera	89.78	x
Área S.S públicos	36.01	o
Área ascensor camillero	23.25	o
Área ascensor publico	19.57	x
Área escalera publica	21.95	x
Área escalera emergencia	29.02	o
Área circulación- Terrazas	970.18	x
Área total construida 3er piso	338.28	
Área U.C.I pediátrica	509.77	o

Área Hospitalización	125.7	X
Área S.S públicos	65.56	O
Área Sala de Juntas	25.10	X
Área estar medico	29.25	O
Área sala de espera	245.0	X
Área ascensor camillero	23.25	O
área ascensor publico	19.57	X
área escalera publico	21.95	X
Área escalera emergencia	29.02	O
Área circulación	117.02	O
Área total construida 4to piso	3590.9	
Área Hospitalización	163.15	X
Área S.S públicos	65.56	O
Área sala de juntas	25.10	X
Área estar medico	29.25	X
Área sala de espera	145.6	X
Área ascensor camillero	23.25	X
Área ascensor publico	19.57	O
Área escalera público	21.95	X
Área escalera emergencia	29.02	O
Área circulación	1593.5	O
Área total construida 5to piso	351.95	
Área administración	679.77	X
Área helipuerto	484.0	O
Área S.S públicos	36.01	O
Área ascensor camillero	23.25	O

Área ascensor publico	19.57	X
Área escalera publico	21.98	X
Área escalera emergencia	29.02	O
Área circulación	373.96	O
Área Terrazas	1690.62	X
Área total construida 1-2-3-4-5 piso	22729.82	X
Área libre primer piso	6744.4	X
parqueaderos	59	X

X Cumple O No Cumple

Tabla 13 Análisis de las áreas. Fuente elaboración propia a partir de planos actuales gobernación de Arauca

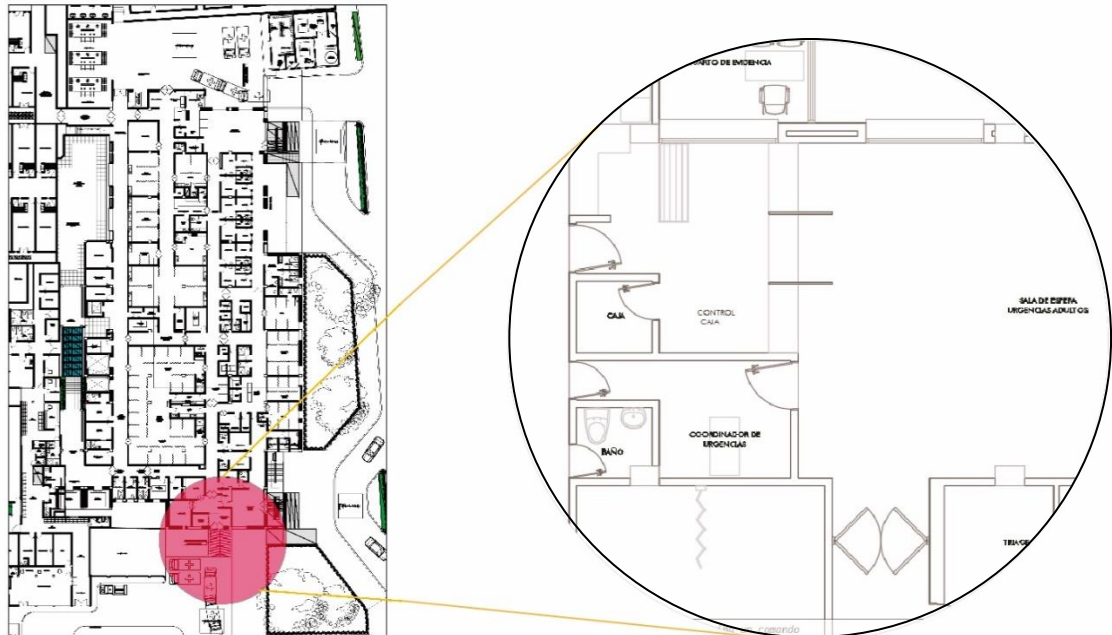
CAPITULO X DE RESOLUCIÓN 4445 DE 1996 CARACTERISTICAS DE LA AREAS- ARTICULO 30		CUMPLE	
AREA ADMINISTRATIVA	En esta área se comprenden los servicios destinados a dirección y administración de las instituciones prestadoras del servicio de salud.	SI	No
ASPECTO 1 RESOLUCIÓN: Se relaciona funcionalmente con el acceso público.		X	
ASPECTO 2 RESOLUCIÓN: Deben estar comprendidos en esta área los servicios de: dirección, administración, información, financiero, estadística, caja y archivo general.			X
ASPECTO 3 RESOLUCIÓN: El desarrollo del área de dirección y administración deberá estar de acuerdo con la complejidad de las instituciones prestadoras del servicio de salud.			X
IMAGEN ILUSTRATIVA			
			
OBSERVACIÓN: El área administrativa no se encuentra comprendida por todos los servicios mencionados en el aspecto 2, como se nota en la ilustración solo cuenta con los servicios de dirección, administración y caja.			

Tabla 14. Ficha técnica área administrativa. Fuente: elaboración propia a partir de resolución 4445 de 1996

SERVICIOS AMBULATORIOS RESOLUCIÓN 4445 DE 1996- ARTICULO 32			CUMPLE	
SERVICIO	DE		SI	No
URGENCIAS		Es el servicio destinado a la atención de pacientes que por el estado en él se encuentran requieren atención medica inmediata		
ASPECTO 1 RESOLUCIÓN: Debe contar con acceso directo desde el exterior.			X	
ASPECTO 2 RESOLUCIÓN: Debe contar con los siguientes ambientes.				X
		Sala de espera con unidad sanitaria por sexo.		X
		Información, control	X	
		Sala de reanimación	X	
		Sala de curaciones	X	
		Sala de yesos	X	
		Sala de observación con unidad sanitaria	X	
		Sala de hidratación con unidad de trabajo		X
		Lavado de pacientes	X	
		Control de enfermería con unidad sanitaria	X	
		Espacio para camillas y sillas de ruedas		X
		Deposito para ropa sucia y limpia etc.		X
IMAGEN ILUSTRATIVA				
				
OBSERVACIÓN: La sala de espera si cuenta con unidad sanitaria, sin embargo, no se en cuentan discriminadas por sexo. No existe un área específica para camillas ni sillas de ruedas. El área de urgencias no cuenta con sala d hidratación con unidad sanitaria.				

Tabla 15. Ficha técnica servicio de urgencias. Fuente: elaboración propia a partir de resolución 4445 de 1996

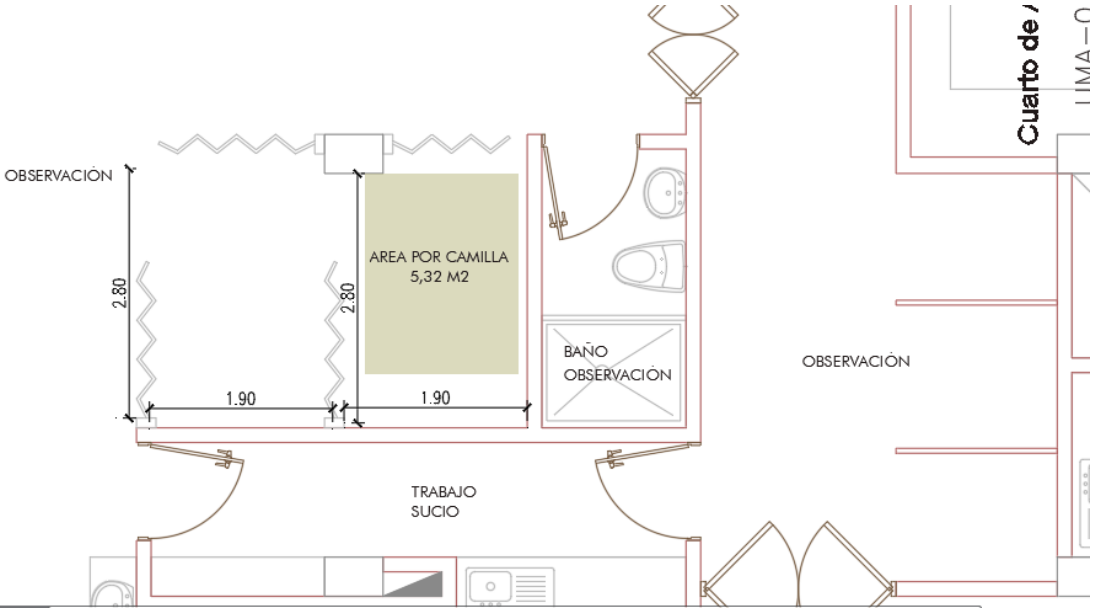
SERVICIOS AMBULATORIOS RESOLUCIÓN 4445 DE 1996-ARTICULO-ARTICULO 32			CUMPLE	
SERVICIO	DE		SI	No
URGENCIAS		Es el servicio destinado a la atención de pacientes que por el estado en él se encuentran requieren atención medica inmediata.		
ASPECTO 1 RESOLUCIÓN: La sala de curaciones deberá contar con poceta y un área mínima por camilla de 8.00 m2			X	
ASPECTO 2 RESOLUCIÓN: La sala de reanimación deberá tener un área mínima de 12 m2, estar situada cerca del acceso del servicio de urgencias.			X	
ASPECTO 3 RESOLUCIÓN: Salas de Observación		Las salas de observación deberán tener divisiones fijas o móviles.	X	
		Discriminar ambiente por sexo y edad		X
		El área mínima por camilla será 6.00 m2		X
ASPECTO 4 RESOLUCIÓN: El desarrollo del servicio de urgencias deberá estar de acuerdo con la complejidad de las instituciones prestadoras del servicio de salud.				X
IMAGEN ILUSTRATIVA				
				
OBSERVACIÓN: El área de observación no cuenta con el espacio necesario para la ubicación de camillas y tampoco presenta discriminación por sexo para el servicio sanitario.				

Tabla 16. Ficha técnica área de observación. Fuente: elaboración propia a partir de resolución 4445 de 1996

3.4.2 Análisis de espacios

AREAS	
Recepción	X
Sala De Espera	X
S.S Privado D/C	X
S.S Publico D/C	X
Control Interno	X
Camillas Externas	X
Curaciones	X
Triage	X
Cirugía Menor	X
Uma	X
Área Enfermeras	X
S.S Duchas/Publico D/C	X
S.S Duchas/Privado D/C	X
Farmacia	X
Procedimientos	X
Urgencias Pediatría	
Sala De Espera	X
Recepción	X
Camillas	X
Lavado De Pacientes	X
Reanimación	X
Curaciones	X
Deposito	X
Triage	X
Consultorios	X
Estación Enfermería	X
Sala Eda	X
Observación	X
Cuarto Ropa Limpia	X

Convenciones

X Cuenta
X No cuenta

Maternidad	
Sala De Espera	X
Habitaciones	X
S.S públicos D/C	X
Mamografía	X

Urgencias Adultos	
Recepción	X
Sala De Espera	X
S.S Publico D/C	X
Control Interno	X
Camillas Externas	X
Curaciones	X
Triage	X
Cirugia Menor	X
Uma	X
Área Enfermeras	X
S.S Duchas/Publico D/C	X
S.S Duchas/Privado D/C	X
Consultorios	X
Farmacia	X
Procedimientos	X
Reanimación	X
Estación Enfermería	X
Área Limpia	X
Área Sucia	X
Desechos	X
Área Yesos	X
Nebulizaciones	X
Estación Enfermería	X

Espacios Compartidos

Descanso Enfermeras
Cafetín Personal Médico
Descanso Médico

Matriz 1 Relación áreas que cumplen y no cumplen;
Fuente: elaboración propia

Tabla 17. análisis de espacios. fuente elaboración propia.

[illegible]

1	En contigüidad
2	Acceso inmediato
3	en cercanía
4	No imprescindible
5	Sin relación

RELACIÓN DE ESPACIOS SEGUNDO PISO	SALA DE VISITAS	CONTROL Y FACTURACIÓN	S.S PUBLICO D/C	S.S DISCAPACITADOS	CAMILLAS	ASCENSOR CAMILLEROS	PUESTO DE TRABAJO MEDICO ENFERMERAS	UMA	ESTACIÓN ENFERMERIA	AREA LIMPIA	AREA SUCIA	CUARTO ELECTRICO	CUARTO CABLEADO ESTRUCTURADO	DISTRIBUCIÓN DE ALIMENTOS	PROCEDIMIENTOS	DESCANSO MEDICOS	BAÑO DESCANSO MEDICOS	DESCANSO ENFERMERAS	BAÑO DESCANSO ENFERMERAS	HABITACIÓN	HABITACIÓN VIP	SALA DE ESTAR HOSPITALIZACIÓN PISO
SALA DE VISITAS		2	1	1	1	3	3	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3	5
CONTROL Y FACTURACIÓN	2		1	1	1	3	3	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3	5
S.S PUBLICO D/C	2	2		1	1	3	3	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3	5
S.S DISCAPACITADOS	2	2	2		1	3	3	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3	5
CAMILLAS	1	1	3	3		1	3	1	3	3	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4
ASCENSOR CAMILLEROS	3	3	3	3	1		1	1	3	3	3	3	3	5	3	5	5	5	5	5	4	4
PUESTO DE TRABAJO MEDICO ENFERMERAS	3	3	4	4	1	1		1	2	1	1	3	3	5	3	4	4	4	4	4	4	4
UMA	3	3	4	4	1	1	1		3	3	3	3	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4
ESTACIÓN ENFERMERIA	3	3	4	4	3	3	2	3		3	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
AREA LIMPIA	5	5	5	5	5	5	2	3	2		2	5	5	5	3	5	5	5	5	5	5	5
AREA SUCIA	5	5	5	5	5	5	2	3	2	2		5	5	5	3	5	5	5	5	5	5	5
CUARTO ELECTRICO	5	5	5	5	3	3	3	3	3	3	3		1	1	3	3	3	3	3	3	5	5
CUARTO CABLEADO ESTRUCTURADO	5	5	5	5	3	3	3	3	3	3	3	5		1	1	3	3	3	3	3	5	5
DISTRIBUCIÓN DE ALIMENTOS	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	1	1		3	3	1	3	3	3	5	5
PROCEDIMIENTOS	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3	3	1	1	3		3	3	1	1	5	5	5
DESCANSO MEDICOS	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3	3	3	3		2	1	1	1	5	5
BAÑO DESCANSO MEDICOS	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3	3	3	3	2		1	1	1	5	5
DESCANSO ENFERMERAS	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	1	1	1	1	1	1		2	1	5	5
BAÑO DESCANSO ENFERMERAS	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	1	1	1	1	1	1	2		1	5	5
HABITACIÓN	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3	3	3	3	5	1	3	3		1	5
HABITACIÓN VIP	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5		5
SALA DE ESTAR HOSPITALIZACIÓN PISO	1	1	3	3	3	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3	5	

Matriz 2 Relación de espacios, segundo piso; Fuente: elaboración propia

1	En contiguidad
2	Acceso inmediato en cercanía
3	
4	No imprescindible
5	Sin relación

Para la evaluación del cuarto y quinto piso no se encuentra información existente es necesario realizar los planos, para esto se debe ir al sitio para realizar el respectivo levantamiento y así continuar con la evaluación, se hace la evaluación con los planos existentes donde se evidencia que existen grandes inconsistencias se mezclan espacios que no deberían ser mezclados, no existe una relación entendible entre espacios, se presentan grandes corredores que no cumplen con las medidas dictadas por la norma, los espacios de los baños son demasiado mínimos hay puertas que chocan contra pared lo cual podría dificultar al abrirla, este bloque es un laberinto que hasta los propios profesionales que trabajan allí deben presentar incomodidades debido a que deben hacer largos recorridos para asistir las urgencias, las conexiones son confusas sin no mencionar que los elevadores no

están aptos para transportar camillas, además de que tiene un programa incompleto lo cual da razón al porqué solo está en funcionamiento el primer piso de este bloque de urgencias

3.5 ENCUESTA DE PERCEPCIÓN CIUDADANA, TORRE DE URGENCIAS

Esta encuesta se realiza con fin de conocer la percepción ciudadana en cuanto a lo que es actualmente la torre de urgencias del municipio de Arauca, la atención de salud y las posibles soluciones que la comunidad quisiera que se presentaran a futuro. A continuación, se muestran las respuestas de 150 encuestados del municipio de Arauca de todas las edades, realizada en línea a través de Google formularios. <https://forms.gle/nksNyNsftztJeFF7>

Pregunta #1

¿Desde que entró en funcionamiento el primer piso de la torre de urgencias, usted o algún familiar ha tenido que hacer uso del mismo?

150 respuestas

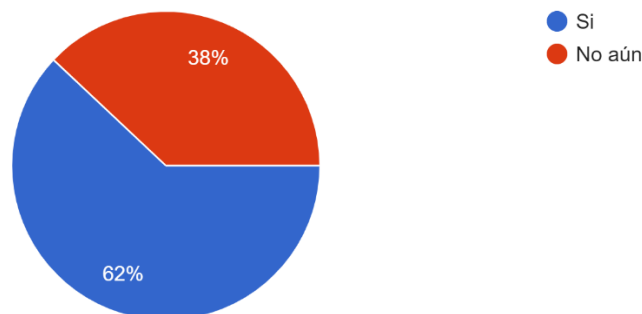


Gráfico 34. pregunta 1 de encuesta de percepción. Fuente elaboración propia a partir de Google formularios

En el anterior grafico se evidencia como el 62% de la población encuestada sí ha tenido que hacer uso de lo que comprende el primer piso de la torre de urgencias, el cual cuenta con consultorios y zonas de observación. El otro 38% de la población encuestada no ha hecho uso aun de esta área, sin embargo, esta población también tiene una percepción general de lo que ha venido sucediendo con dicha torre, esto se ve reflejado en las demás preguntas de la encuesta.

Pregunta #2

¿Cree usted que existen garantías para el acceso a la salud en el municipio de Arauca?

150 respuestas

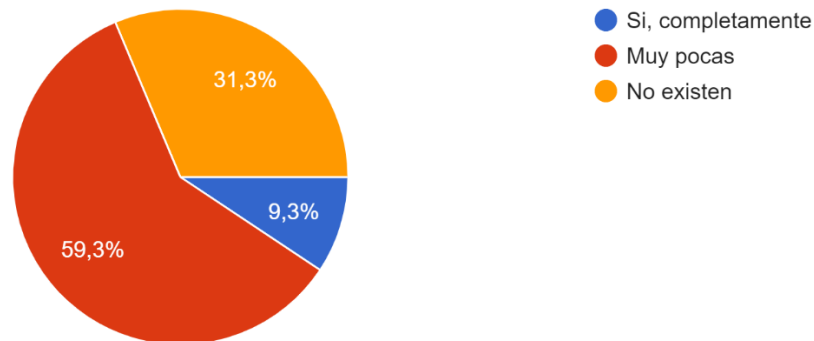


Gráfico 35. Pregunta 2. de encuesta de percepción. Fuente elaboración propia a partir de Google formularios

En el anterior grafico se muestra como el 59.3% de la población encuestada cree que existen muy pocas garantías para el acceso a la salud en municipio de Arauca, mientras que la mitad de este porcentaje de población cree que no existen actualmente garantías, con esto se puede deducir que más del 90% de la población encuestada no está conforme con el sistema de salud actual con el que cuenta el municipio, el otro 9.3% si está conforme.

Pregunta #3

¿Cree usted que con el funcionamiento del primer piso de la torre de urgencias sea suficiente para satisfacer las necesidades de los usuarios?

150 respuestas

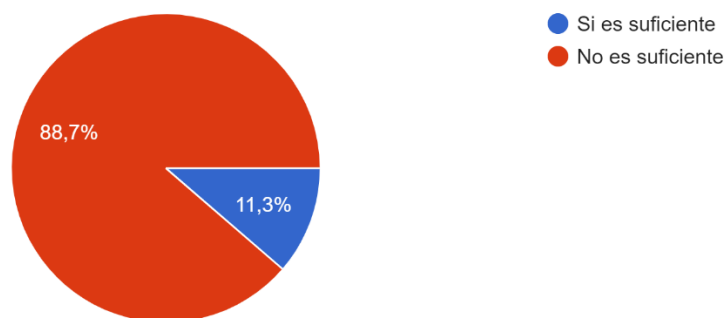


Gráfico 36. Pregunta 3 de encuesta de percepción. Fuente elaboración propia a partir de Google formularios

En el anterior grafico se evidencia como el 88.7% de la población encuestada no está conforme con solo un piso en funcionamiento de la torre de urgencias, esta población ha tenido que vivir en carne propia las consecuencias de la falta de instalaciones para la salud, el otro 11.3% de población se encuentra conforme.

Pregunta #4

¿Según su percepción, el hecho de que la torre de urgencias lleve mas de 15 años en construcción y hoy en día no se ha entregado en su totalidad se debe a?

150 respuestas

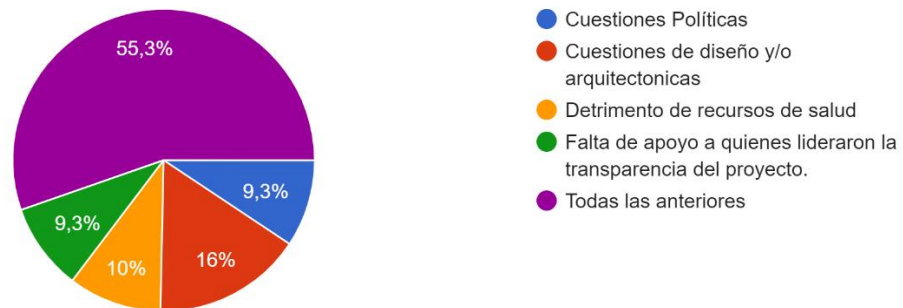


Gráfico 37. Pregunta 4 de encuesta de percepción. Fuente elaboración propia a partir de Google formularios

En el anterior grafico se puede notar una tendencia por parte de la población encuestada, quienes creen que la extensión en el proceso de construcción de la torre de urgencias ha sido por diversas razones, entre las que se destacan el detrimento de los recursos de salud y cuestiones de diseño.

Pregunta #5

¿Cree usted que las condiciones en las que se encuentra la torre de urgencias sean optimas para prestar el servicio de salud a la población araucana?

150 respuestas

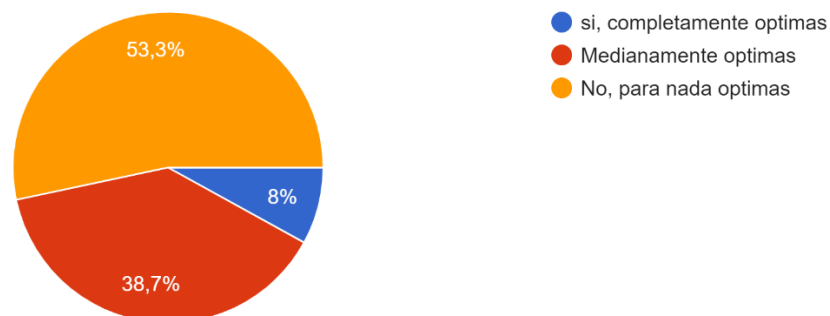


Gráfico 38. Pregunta 5 de encuesta de percepción. Fuente elaboración propia a partir de Google formularios

En el anterior grafico se evidencia como más de la mitad de la población encuestada es decir el 53.3% no están conformes con las condiciones en las que se encuentra la torre de urgencias, mientras que el 38.7% asegura que las condiciones en las que se encuentra la torre son básicas o medianamente optimas, el 8% restante se encuentra conforme con el estado de la torre.

Pregunta #6

Según su percepción, ¿Como califica el servicio de urgencias del hospital San Vicente? Si su respuesta es negativa responder la siguiente pregunta de lo contrario no.

150 respuestas

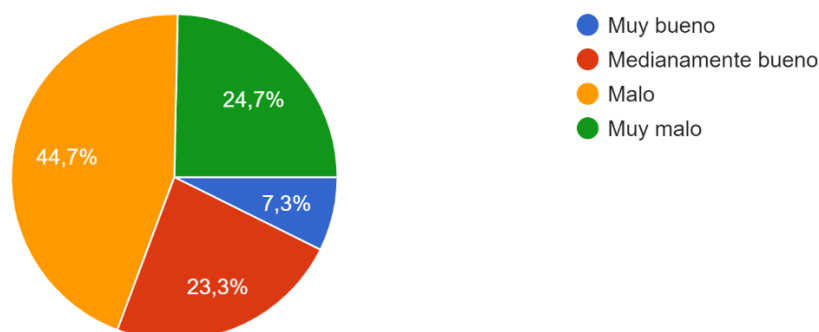


Gráfico 39. Pregunta 6 de encuesta de percepción. Fuente elaboración propia a partir de Google formularios

En el grafico anterior se evidencia una tendencia negativa por parte de la población encuestada, en la cual más del 69% no está conforme con el actual servicio de urgencias que presta el hospital San Vicente de Arauca. El otro 31% se debate entre un servicio bueno y medianamente bueno.

Pregunta #7

¿Cuál cree que es la principal razón por la cual el servicio de urgencias del hospital San Vicente no es lo suficientemente bueno?

140 respuestas

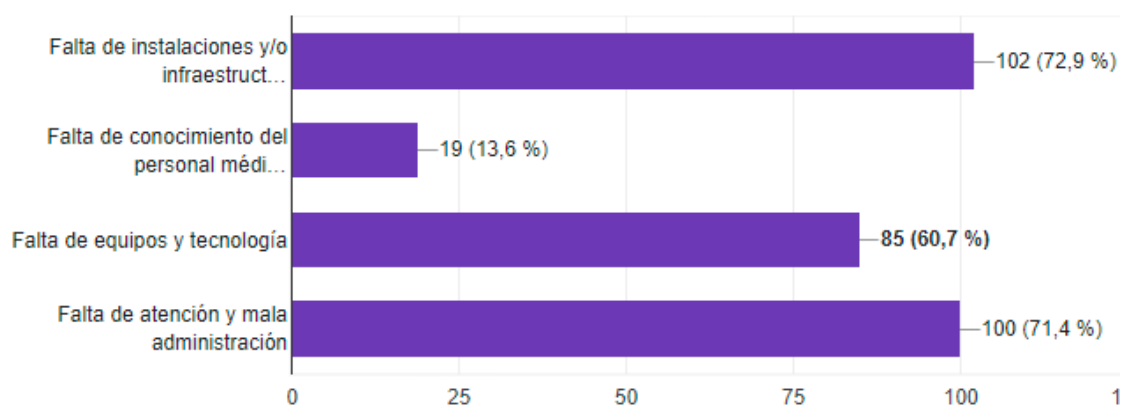


Gráfico 40. Pregunta 7 de encuesta de percepción. Fuente elaboración propia a partir de Google formularios

En el anterior grafico se evidencia como la gran mayoría de la población encuestada coinciden o está de acuerdo con que las razones por las cuales el área de urgencias no presta un buen servicio son: falta de instalaciones y/o infraestructura, falta de equipos, tecnología y mala administración.

Pregunta #8

¿Cree usted que la torre de urgencias del hospital San Vicente deba ser intervenida y/o modificada para prestar un mejor servicio?

150 respuestas

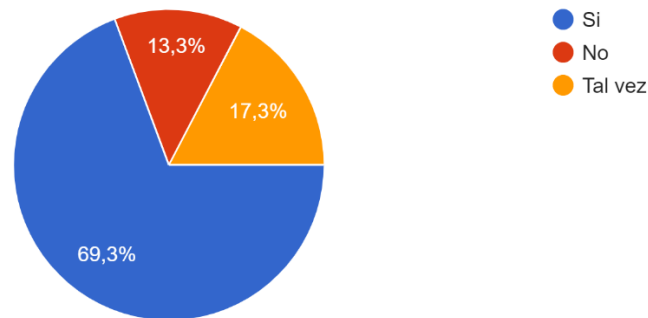


Gráfico 41. Pregunta 8 de encuesta de percepción. Fuente elaboración propia a partir de Google formularios

En el anterior grafico se logra evidenciar una tendencia positiva por parte de la población encuestada, en donde el 69.3% coinciden o están de acuerdo con que la torre de urgencias del hospital San Vicente de Arauca de ser intervenida y/o modificada para su mejoramiento, el 17.3% no está segura de ello, mientras que el 13.3% creen que no se deben hacer más modificaciones, seguramente por la cantidad de dinero adicional que esto implicaría.

Pregunta #9

¿Cuál cree que sea la mejor opción para que la torre de urgencias del hospital San Vicente pueda estar al servicio total de la población?

150 respuestas

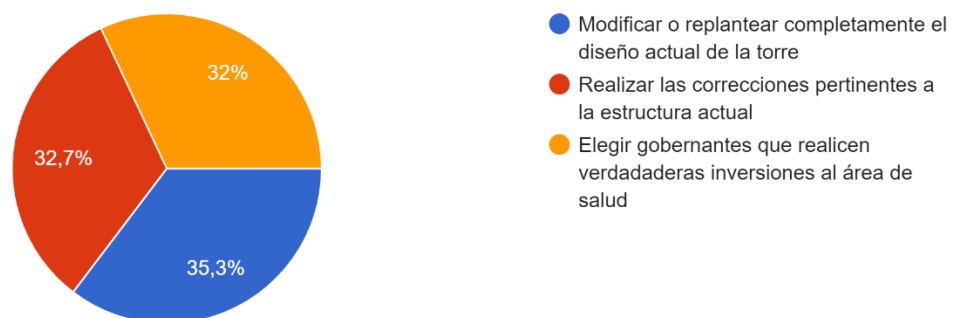


Gráfico 42. Pregunta 9 de encuesta de percepción. Fuente elaboración propia a partir de Google formularios

En el anterior grafico se evidencia una disputa entre las posibles soluciones que se podrían plantear a futuro por parte de la población encuestada, sin embargo, la más votada por los encuestados es realizar una modificación al diseño actual de la torre de urgencias, a esta le sigue realizar las correcciones pertinentes a la estructura.

4 CAPITULO IV PROPUESTA DE DISEÑO TORRE DE URGENCIAS DEL HOSPITAL SAN VICENTE DE ARAUCA

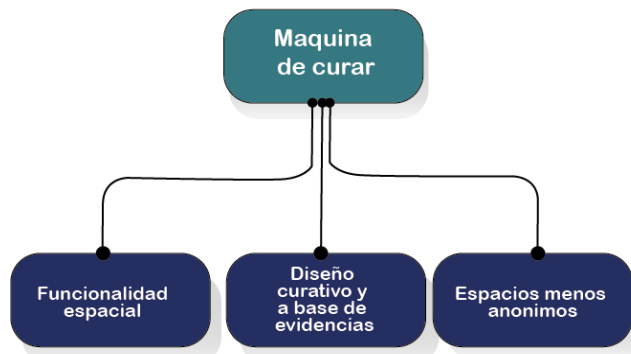


Gráfico 43. Conceptos de diseño. Fuente: Elaboración propia

A partir del diagnóstico general, realizado anteriormente a la torre de urgencias del hospital San Vicente de Arauca y teniendo en cuenta las respuestas de la comunidad araucana a la encuesta realizada en línea, se determina que la torre de urgencias no cuenta con las instalaciones necesarias y lo que está construido no se encuentra en condiciones para prestar el servicio de salud a la población. Es por ello que se presenta una propuesta de rediseño arquitectónico de la torre de urgencias, enfocado al funcionamiento y a la operatividad normativa. Para realizar el proceso de rediseño Arquitectónico es necesario comprender los espacios y relaciones con los que debe contar un área de urgencias de tercer nivel. El área de urgencias cuenta con las siguientes áreas.

-Urgencias pediátricas (piso 1)

- Sala de espera
- Recepción
- Triage
- Control
- Consultorios
- S.s público y privado
- Reanimación
- Farmacia y Deposito
- Observación
- Lavado de pacientes
- Área de camillas
- Curaciones
- Estación de enfermeras

-Urgencias de adultos (piso 1)

- Sala de espera
- Recepción
- Control
- Triage
- Consultorios
- S.s duchas público y privado
- Observación
- Reanimación
- Curación
- Lavado de pacientes
- Estación de enfermeras
- Farmacia y deposito
- Área de yesos
- Nebulizaciones

-Cirugía (piso 2)

- Sala de espera
- Control de facturación
- Estación de enfermeras
- Recuperación de partos
- Trabajo de partos
- Sala de prematuros
- Consultorios
- Quirófanos
- Recuperación quirófanos
- Programación
- Reparación quirúrgica
- Sala de partos
- Sala de cesarías

-Hospitalización (piso 3)

- Sala de espera
- Estación de enfermeras
- Habitaciones
- S.s duchas públicos y privados
- Depósito de medicamentos
- Descanso de enfermeras
- Procedimiento
- Trabajo sucio
- Trabajo limpio
- Manipulación de alimentos
- Estación de médicos

El equipamiento es rediseñado según las directrices que se establecen en la norma para edificaciones de salud, la resolución 4445 de 1996 y la resolución 2003 de 2014 en lo que a infraestructura se refiere. Las zonas que comprenden el área de urgencias presentan una integración entre los distintos servicios, estos se deben relacionar para obtener un correcto funcionamiento.

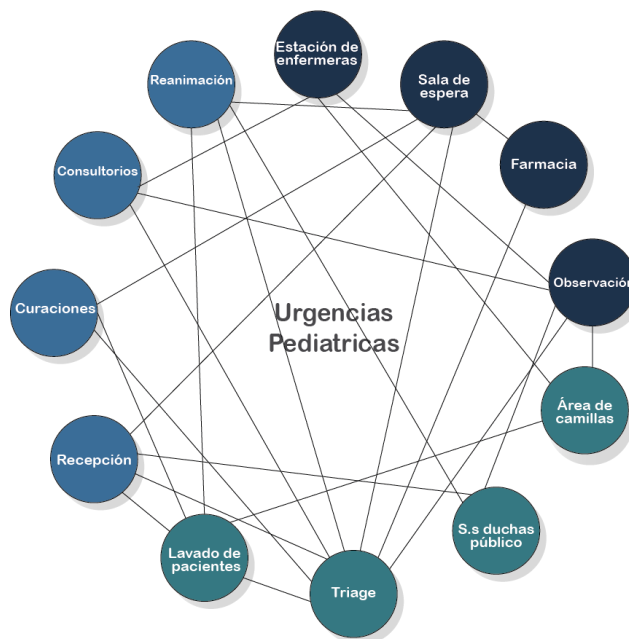


Gráfico 44. Relaciones de espacio urgencias. Fuente elaboración propia

El servicio de urgencias se comprende como uno de los servicios con mayor actividad, esto se debe a que esta área permanece en funcionamiento las 24 horas del día, es por ello que la ubicación de este debe ser independiente al área general y consulta externa, de manera que exista un acceso inmediato para atender los pacientes con necesidades crítica, en este caso la torre cuenta con urgencias pediátricas y urgencias de adultos, las cuales cuentan con entradas independientes, con el fin de agilizar el servicio.

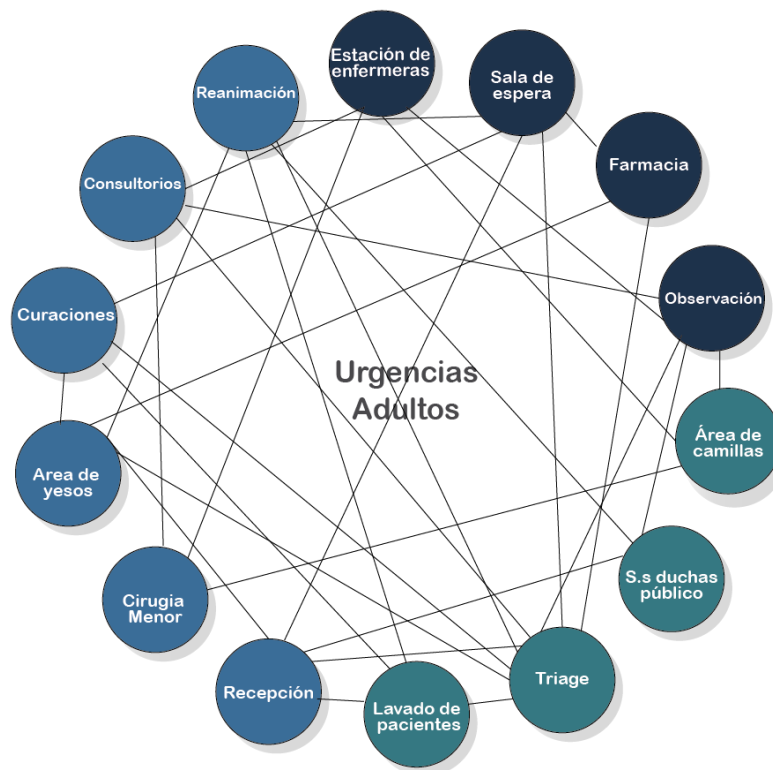


Gráfico 45. Relación de espacios urgencias adultos. Fuente elaboración propia

Es necesario que el área de urgencias de adultos se encuentre relacionada de manera directa con las áreas de cirugía y hospitalización, además de otras áreas como reanimación y observación que permiten que permitan el ágil desplazamiento del paciente a las distintas dependencias según su necesidad, para ello las áreas de cirugía y hospitalización se ubicara dos pisos arriba de este, el cual tendrá acceso por medio de ascensores y escaleras.

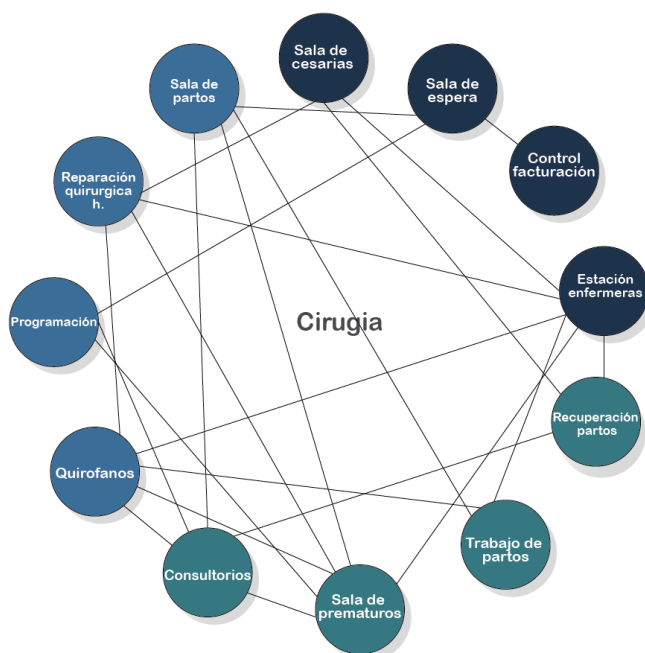


Gráfico 46. Relación de espacios cirugía. Fuente elaboración propia

El área de cirugía y maternidad se ubicará en el segundo piso de la torre de urgencias en cual muchos de sus espacios deberán estar integrados o relacionado de manera directa como la sala de partos y la sala de recuperación de partos al igual que los quirófanos con reparación quirúrgica.



Gráfico 47. Relación de espacios hospitalización. Fuente elaboración propia

Se tomará el tercer piso como el área de hospitalización de manera que la torre tenga una mejor distribución y con ello mejorar el funcionamiento.

4.1 LOGICA PROYECTUUAL

Para hallar el volumen es necesario tener en cuenta las teorías de relación de espacios realizadas anteriormente, para ello se iniciará con una forma rectangular que sirva como eje para la distribución de los demás espacios de manera óptima, evitando que se generen zonas de residuos y permitiendo una mejor distribución.

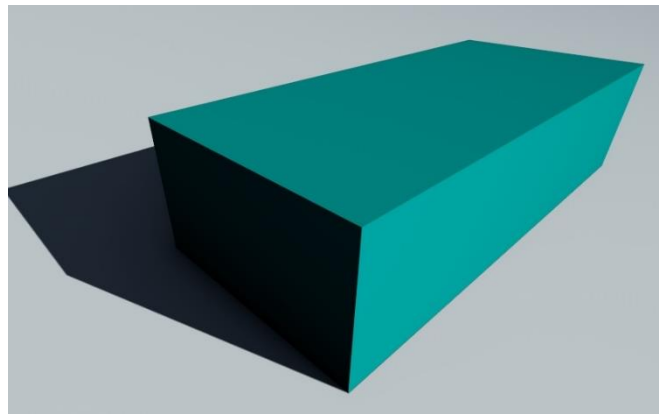


Ilustración 17. volumetría 1. Fuente elaboración propia

Siguiente a esto se realiza una intersección de volúmenes para dar cavidad a accesos múltiples que permita el ágil desplazamiento según el tipo de necesidad del usuario, a través de los distintos servicios del piso uno, como lo son urgencias pediátricas y urgencias adultos.

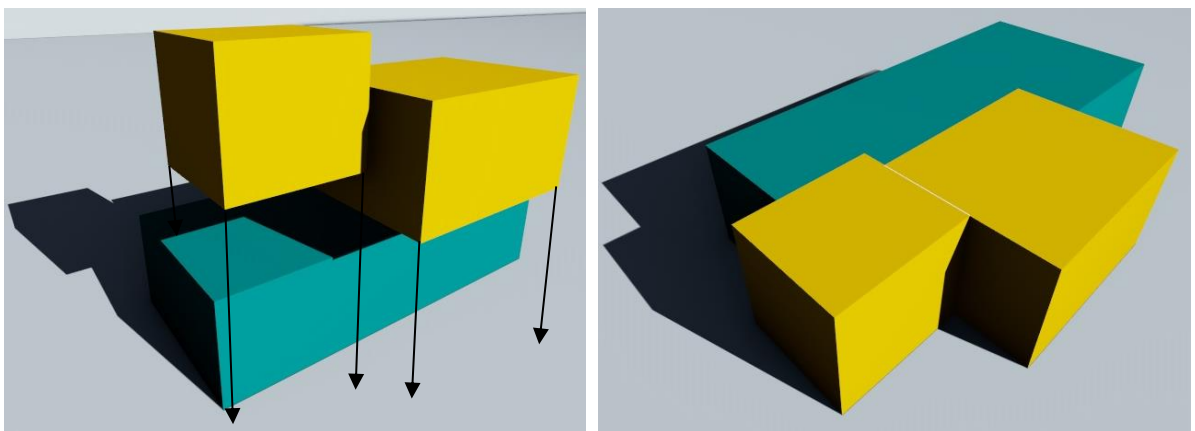


Ilustración 18. Volumetría 2. Fuente elaboración propia

Para el segundo nivel se realiza una superposición de volúmenes rectangulares de menor tamaño a los del primer nivel, el cual generara terrazas en la estructura que a su vez serán espacios verdes, uno de los conceptos pertenecientes a el diseño curativo.

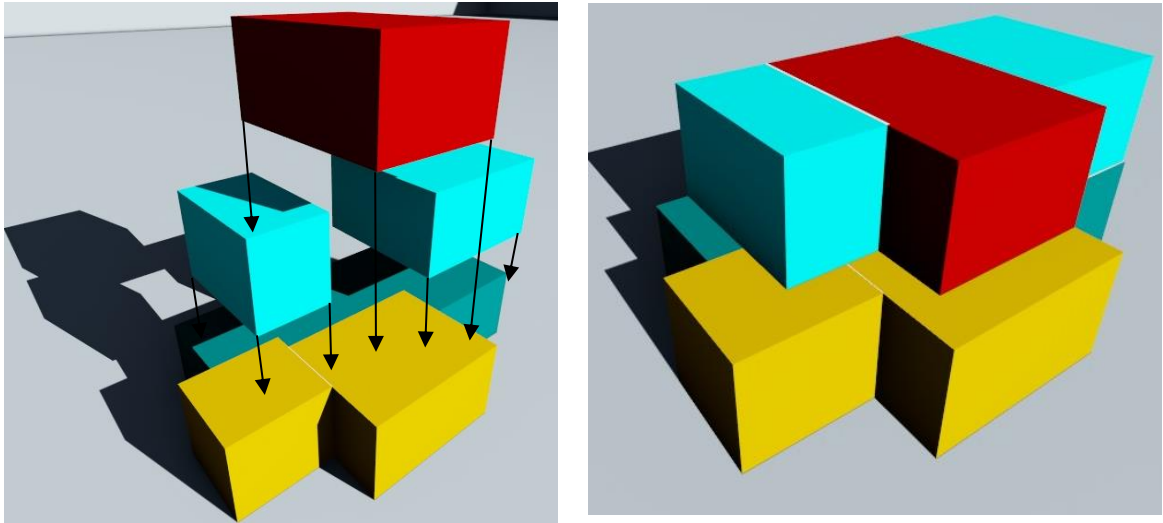


Ilustración 19. Volumen 3. Fuente: elaboración propia

Para el tercer piso, el cual prestara el servicio de hospitalización, se superpone una figura rectangular de menor tamaño a los anteriores, generando también terrazas que a su vez serán espacios verdes, en la placa superior de este nivel se planteara en helipuerto, el cual funcionara para la llegada inmediata de urgencias severas que requieren traslado aéreo.

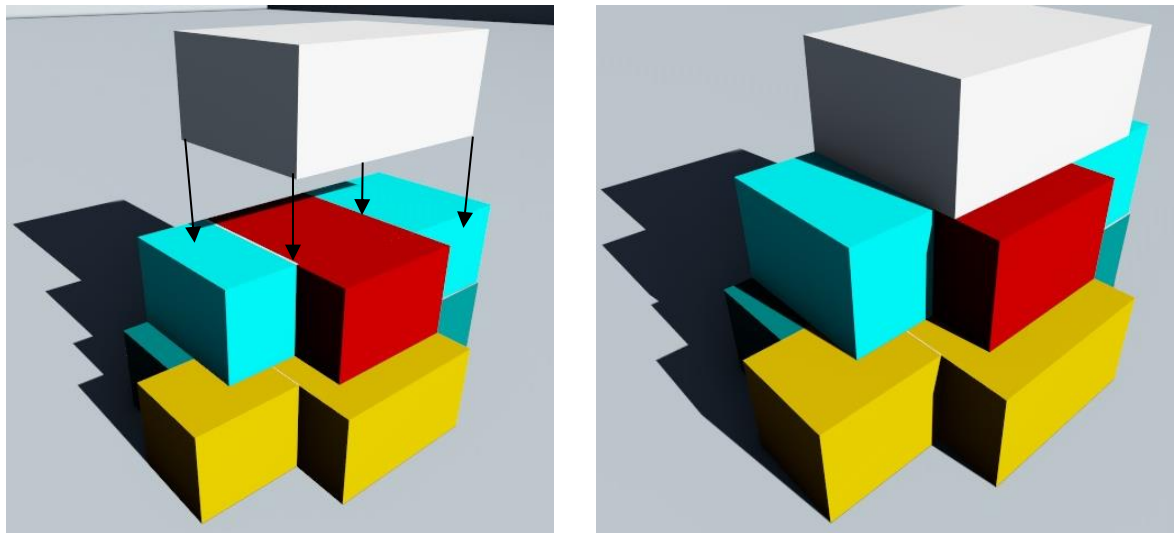
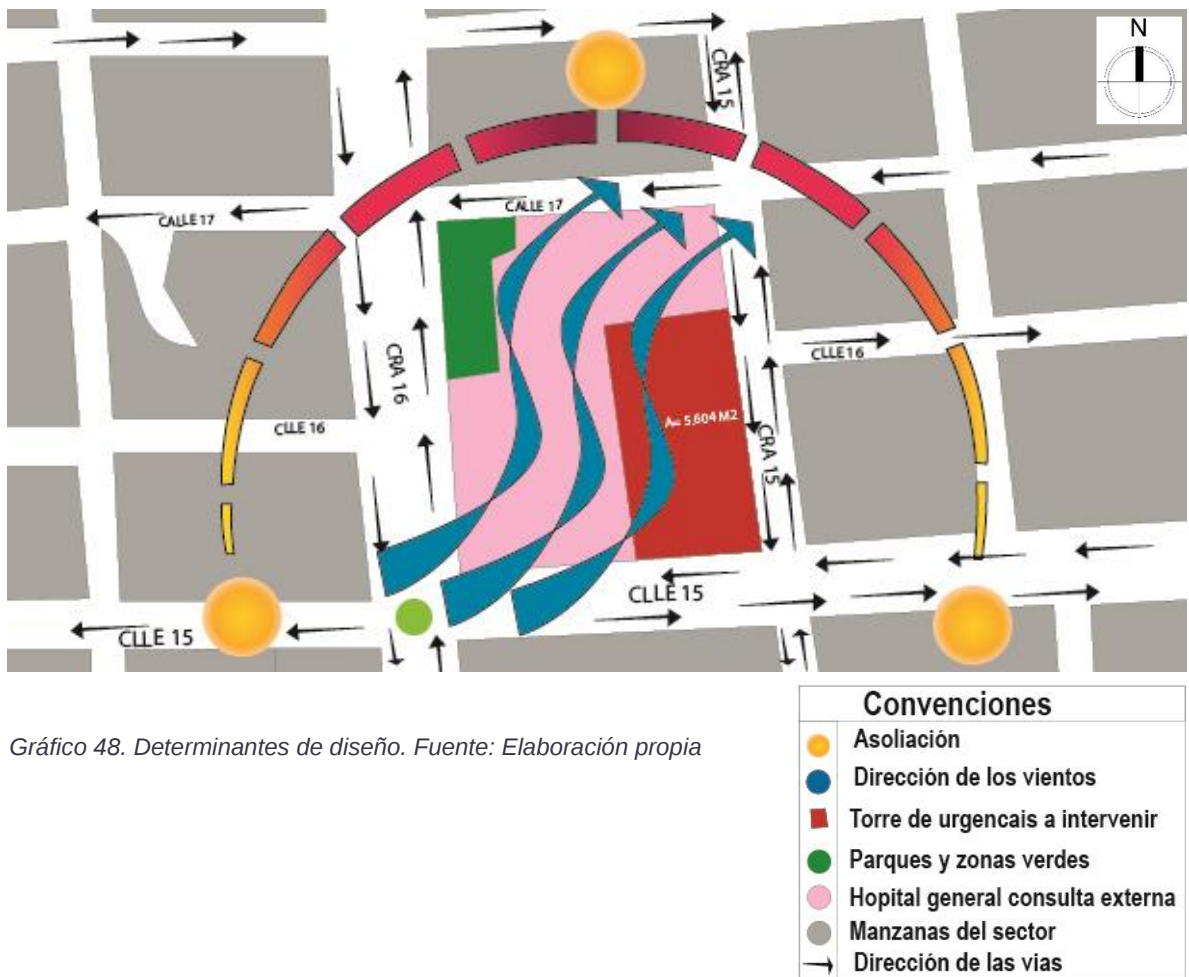


Ilustración 20. volumen 4. Fuente: elaboración propia

4.1.1 Determinantes de diseño

Para iniciar con el proceso de diseño se tienen en cuenta aspectos importantes del área a intervenir como lo son: Área del lote, volúmenes existentes, dirección de las vías, asoleamiento, temperatura, norte y dirección de vientos.



Las vías que rodean el área de intervención son primarias y se presentan en ambas direcciones, dos de ellas cuentan con doble calzada por lo que facilita el acceso a las distintas entradas que se realicen al equipamiento. El área de intervención es de 5.604 m², según medición hecha por el autor a la planimetría actual del equipamiento.

4.1.2 Criterios de diseño

- A) ASPECTO FUNCIONAL: para evitar cruce de circulaciones y adaptar todos los espacios según la actividad que cada uno desarrolle, se estudia los tipos de relaciones que debe tener cada ambiente (funcionalidad y ambientes entre servicios hospitalarios)
- B) ASPECTO MORFOLOGICO: Dentro del terreno se tomará en cuenta distintas proporciones y formas tanto en alzado como en planta esto se conseguirá con la implementación de formas y figuras regulares entre las que están el cuadrado, rectángulo, círculos, y combinándolos entre sí.
- C) ASPECTO TECNOLOGICO: se tendrá en consideración la energía renovable como lo son los paneles solares, aprovechando así el clima del lugar.
- D) ASPECTO AMBIENTAL: Se tendrá en cuenta los parques y zonas verdes existentes alrededor para no intervenirlos en el proceso de diseño, además de las terrazas con espacios verdes y/o jardines.
- E) ASPECTO ESTETICO: Se considerará el entorno del lugar donde se desarrollará el proyecto, para no romper con el mismo, además de realizar la labor de ser agradable a la vista de toda persona.

4.1.3 Zonificación de espacios propuesta

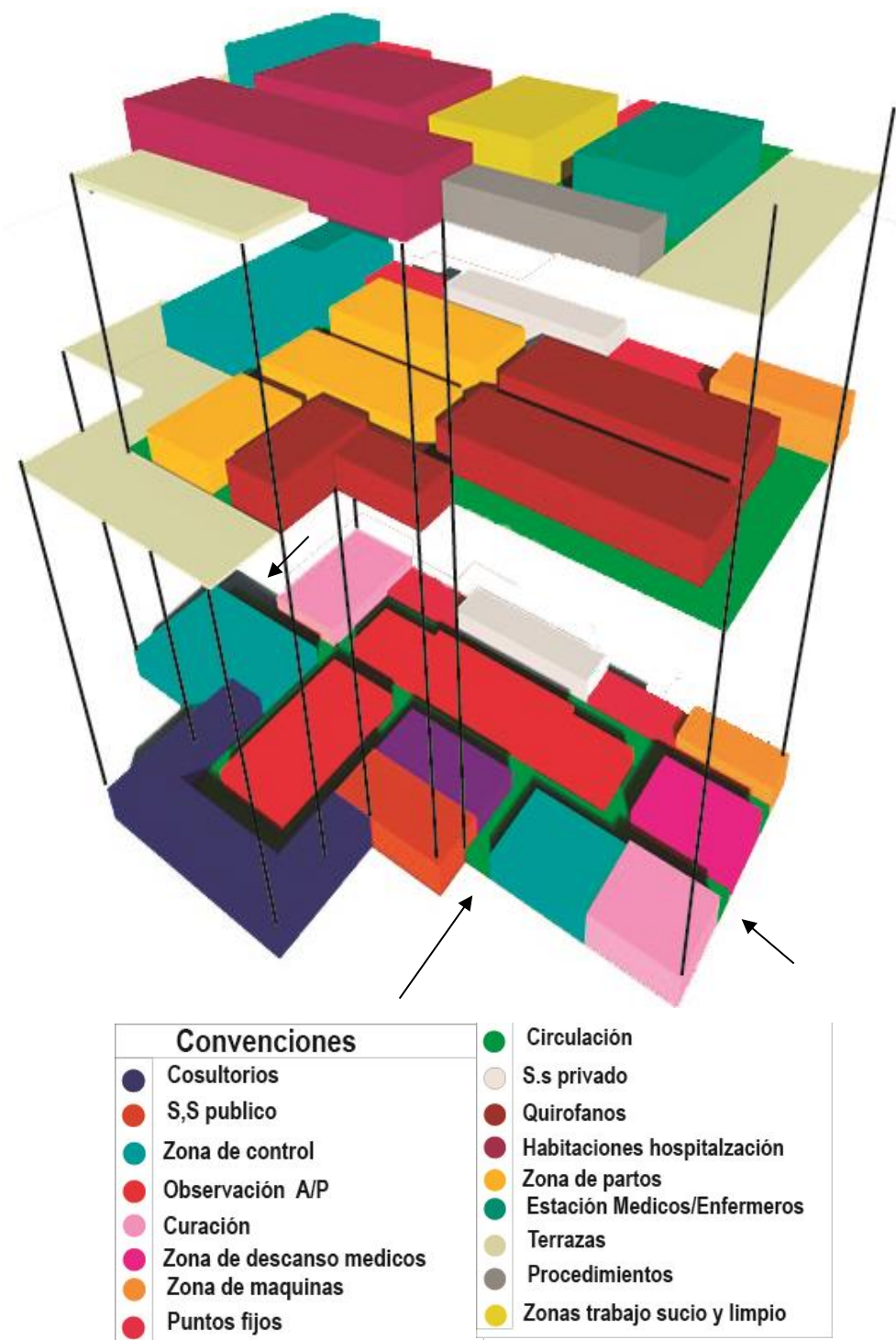


Ilustración 21.Zonificación de espacios propuesta. Fuente elaboración propia

5. PLANIMETRIA ARQUITECTONICA PROPUESTA

5.1 PLANTA PRIMER PISO



Ilustración 22. Planta primer piso. Fuente: elaboración propia

5.2 PLANTA SEGUNDO PISO



Ilustración 23. Plano segundo piso. Fuente: elaboración propia

5.3 PLANTA TERCER PISO

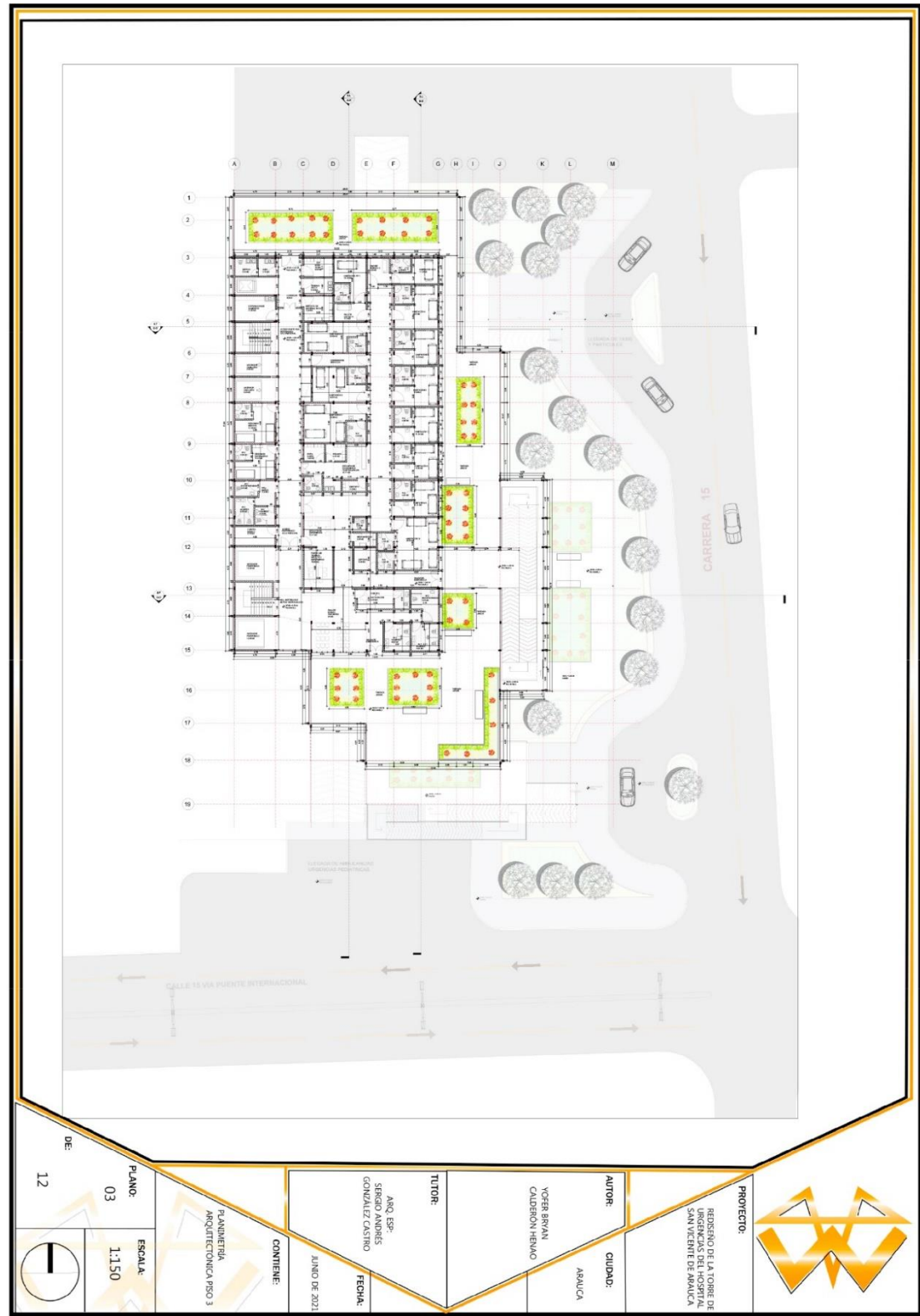


Ilustración 24. Planta tercer piso. Fuente: elaboración propia

5.4 PLANTA CUARTO PISO



Ilustración 25. Planta cuarto piso. Fuente: elaboración propia

5.5 PLANO DE CUBIERTA

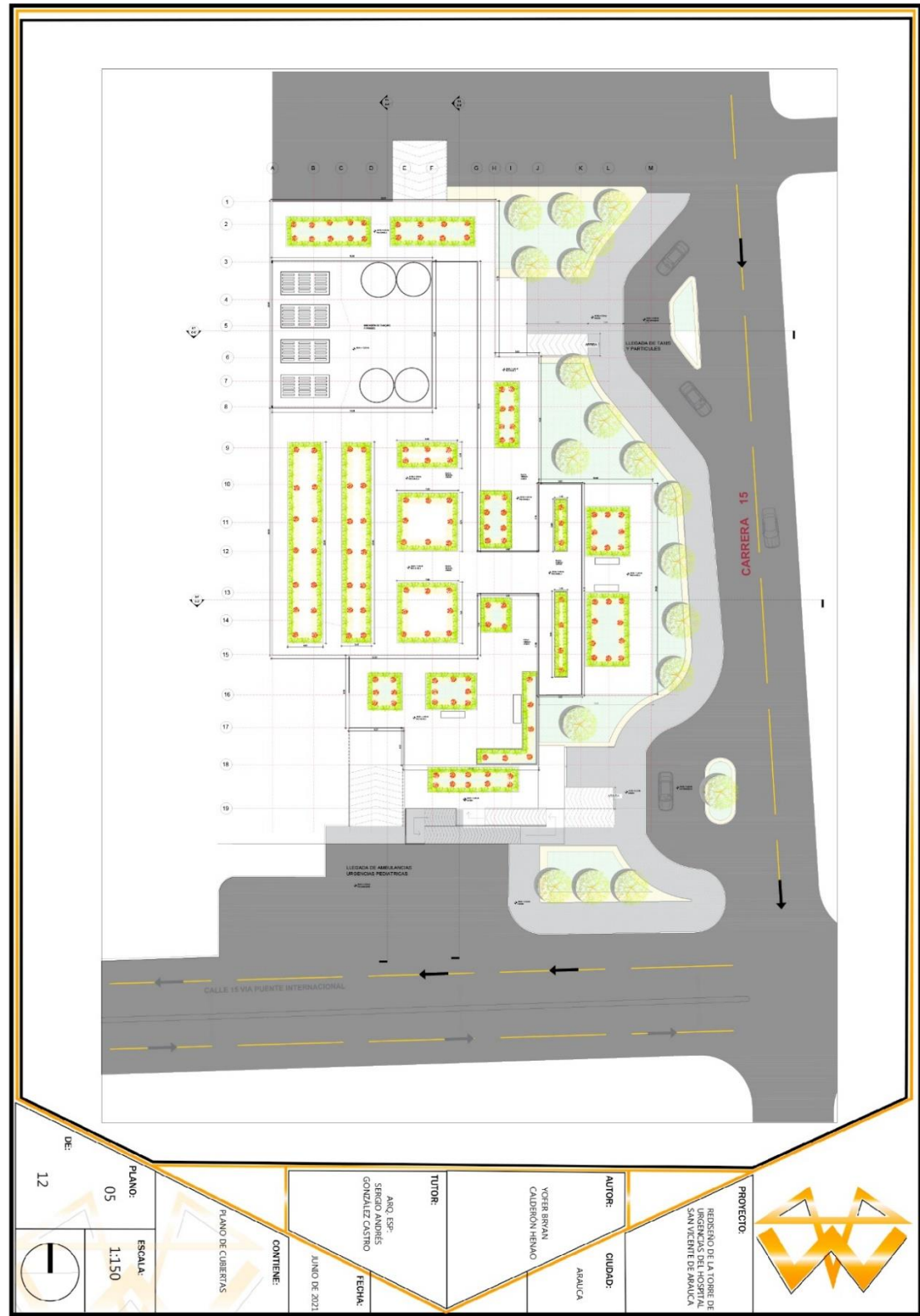


Ilustración 26. Plano de cubiertas. Fuente: elaboración propia

5.6 PLANO DE IMPLANTACIÓN E INTGRACIÓN CON ZONA ANTIGUA



Ilustración 27.Plano de implantación con relación a zona antigua. Fuente: elaboración propia

5.7 CORTES LONGITUDINAL B-B' Y TRANSVERSAL D-D'

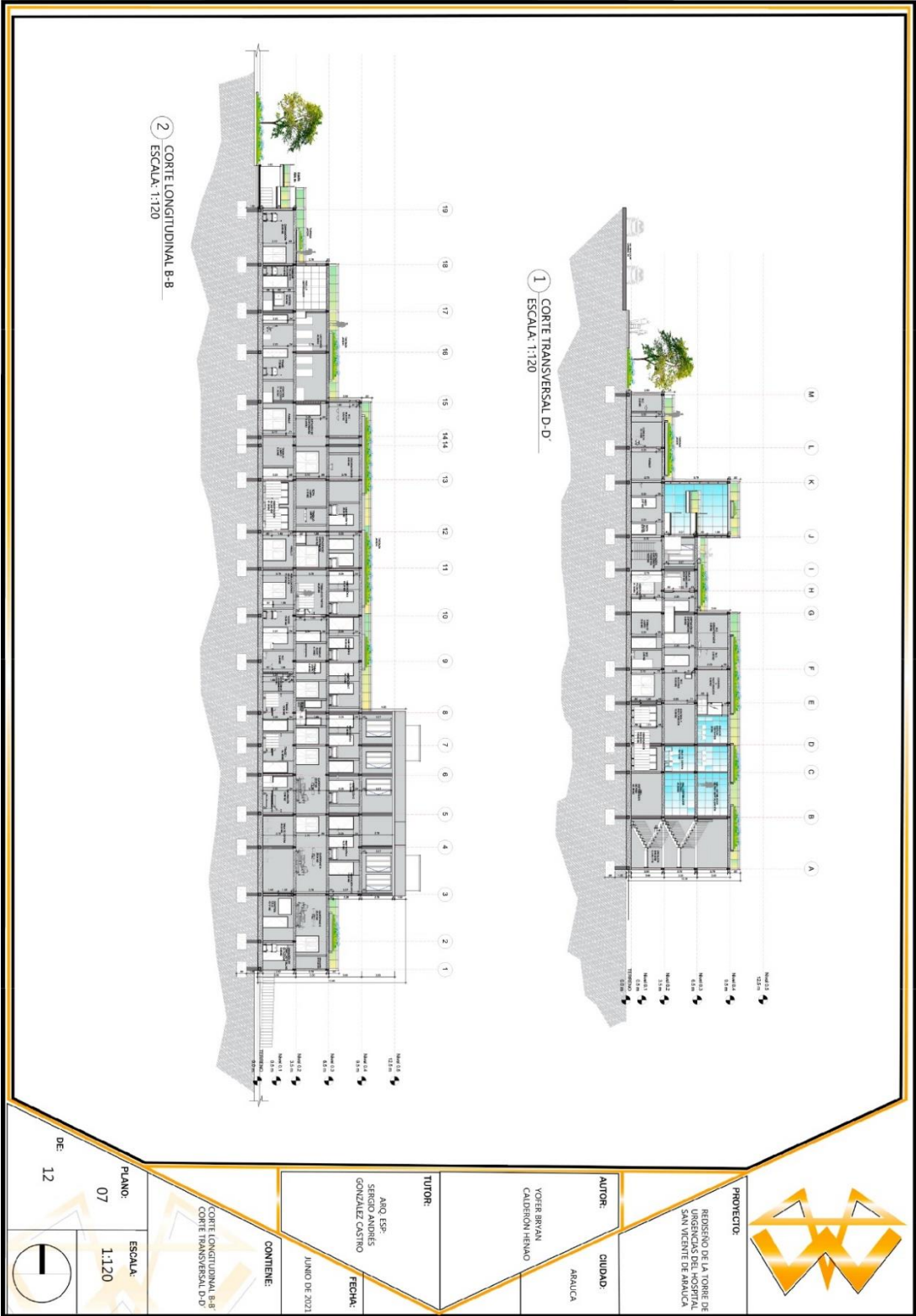


Ilustración 28.Cortes longitudinal B-B' y transversal D-D'. Fuente: elaboración propia

5.8 CORTES LONGITUDINAL A-A' Y TRANSVERSAL C-C'

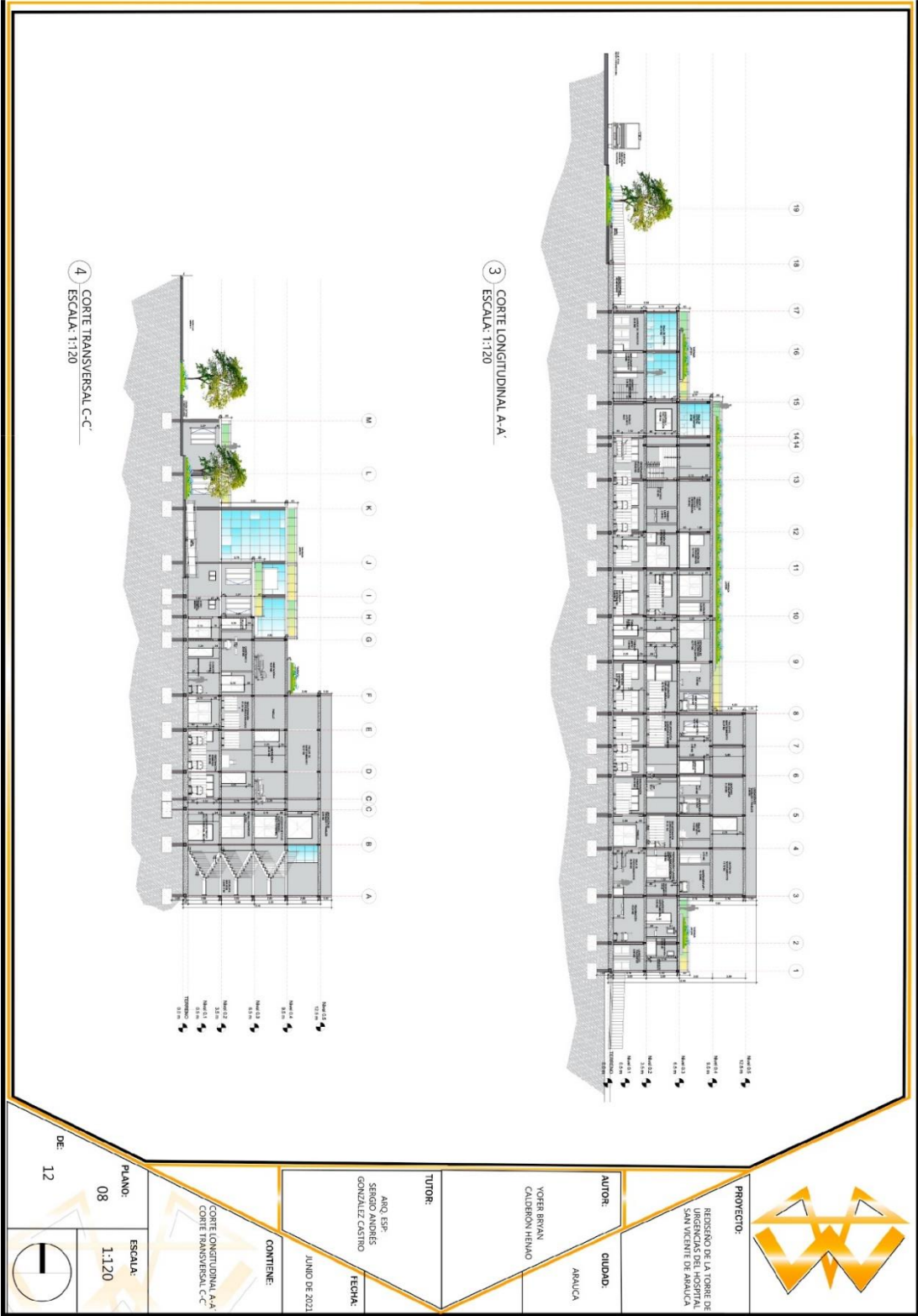


Ilustración 29. Cortes longitudinal A-A' y transversal C-C'. Fuente: elaboración propia

5.9 FACHADA PRINCIPAL

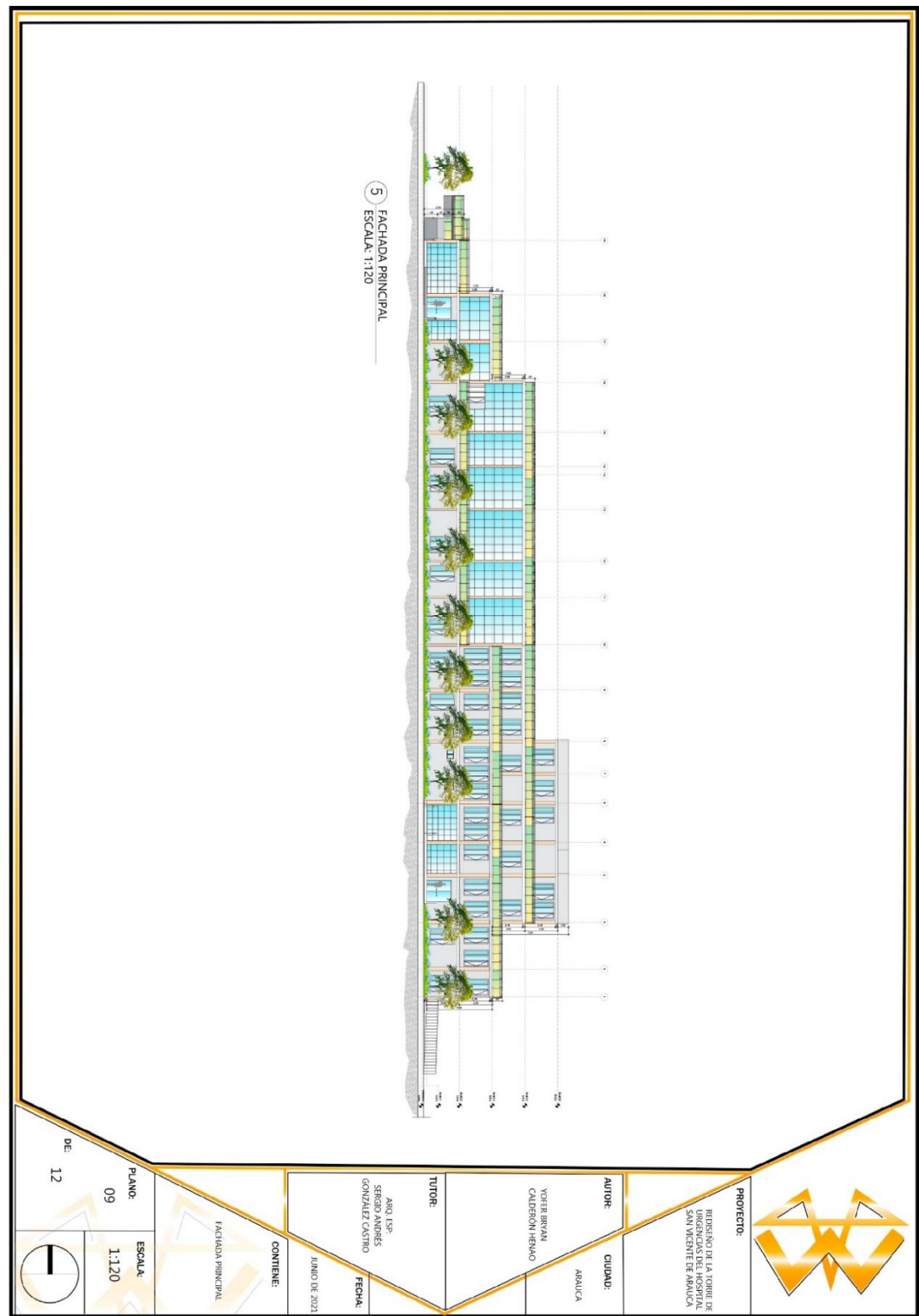


Ilustración 30. Fachada principal. Fuente: elaboración propia

5.10 FACHADAS LATERALES



Ilustración 31. Fachadas laterales. Fuente: elaboración propia

5.11 PLANO DE CIMENTACIÓN

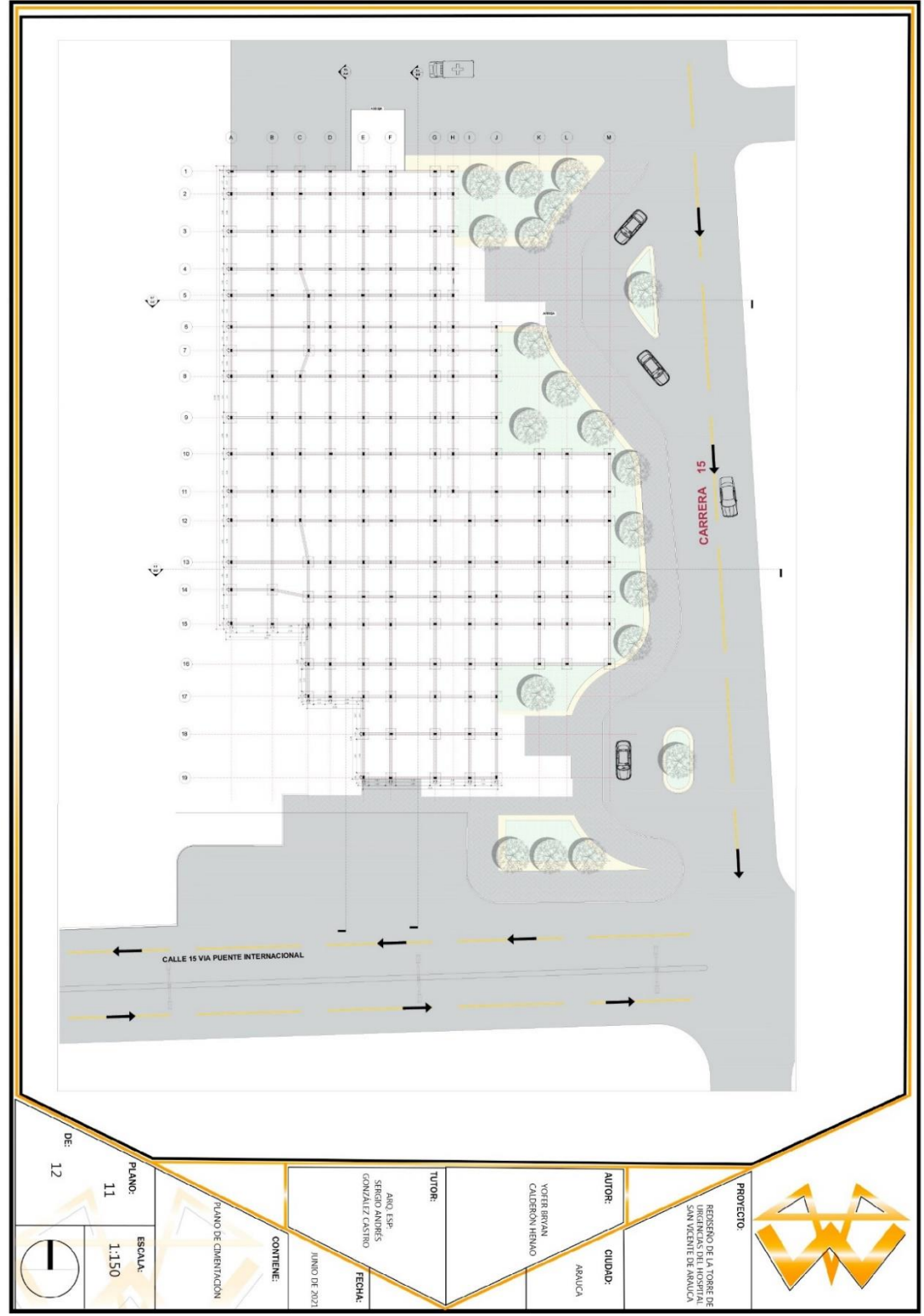


Ilustración 32. Plano de cimentación. Fuente: elaboración propia

5.12 SISTEMA CONSTRUCTIVO

El sistema constructivo Steel Deck genera ahorros calculados en un 9.3% y proporciona una reducción del 40% del peso propio de la losa, además se ha demostrado que presenta un mejor desempeño de la edificación en cuestiones sísmicas. El sistema de Steel Deck requiere menor uso de formaletas y armado de acero de refuerzo, así como un 25% menos de concreto. (República, 2021)

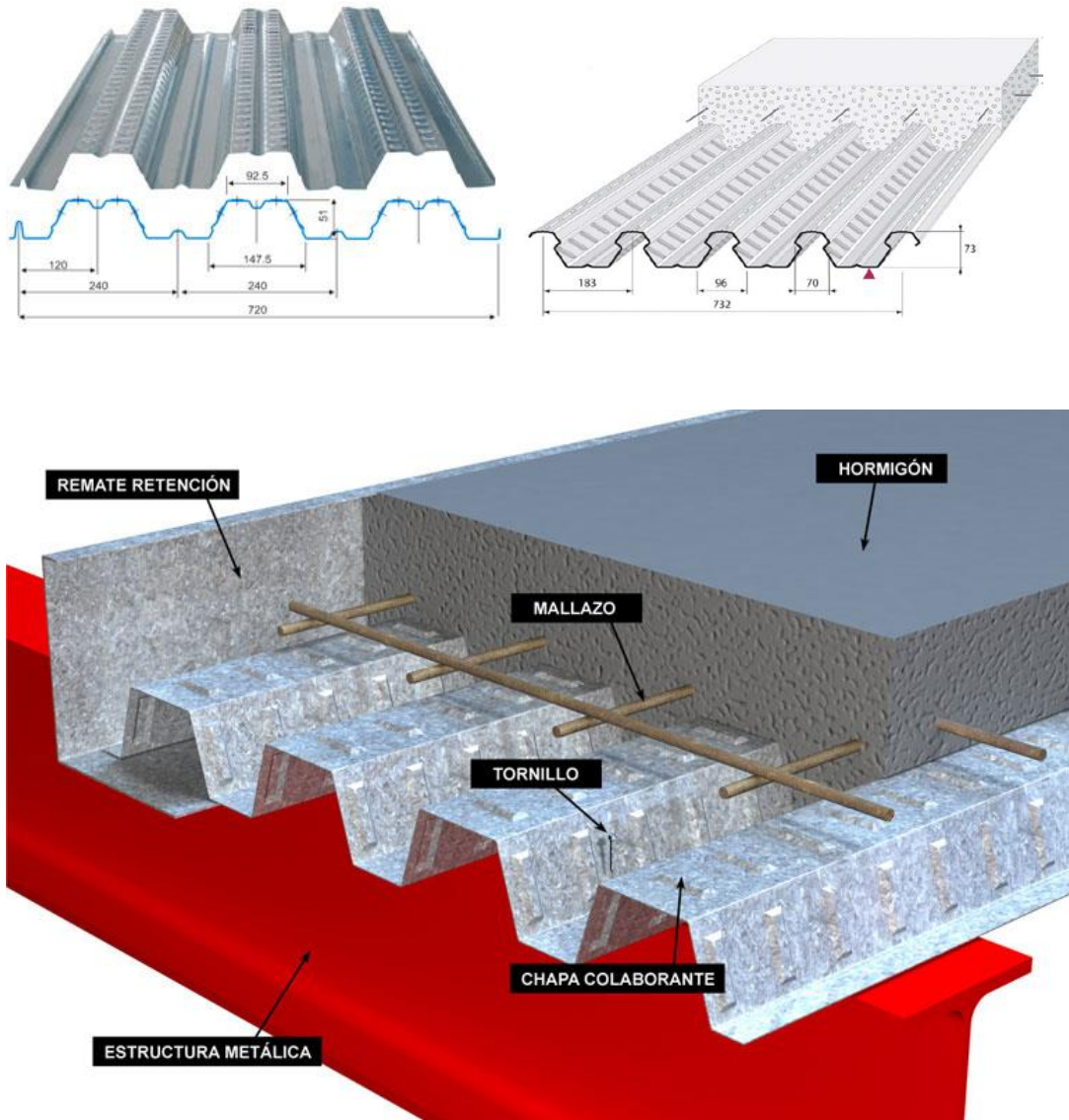


Ilustración 33. Sistema constructivo Steel Deck. Fuente: Arquitectura + Acero

6. IMÁGENES DE RENDER

Acceso a urgencias pediátricas.



Ilustración 34. Foto render acceso a urgencias pediátricas. Fuente: elaboración propia.

Fachada del proyecto.



Ilustración 35. Foto render Fachada del proyecto. Fuente: elaboración propia

Implantación General.



Ilustración 36. foto render Implantación general. Fuente: elaboración propia

Habitaciones de hospitalización



Ilustración 37.foto render habitaciones de hospitalización. Fuente: elaboración propia.

Terrazas jardín.



Ilustración 38. Foto render Terrazas jardín. Fuente elaboración propia

Acceso urgencias adultos.



Ilustración 39. Foto render acceso urgencias adultos. Fuente: elaboración propia.

7. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

7.1 CONCLUSIONES.

-Se identificaron los conceptos, teorías y tendencias del diseño de edificaciones de tipo sanitarias y arquitectura hospitalaria y se aplicaron en gran parte a la propuesta arquitectónica con la normativa vigente para la habilitación de los servicios de salud.

-Se analizó y diagnosticó de manera general los espacios de la actual torre de urgencias del hospital San Vicente de Arauca, a partir de la planimetría actual de la misma y la Resolución 4445 de 1996.

-Se determinó a través del diagnóstico y las encuestas de percepción realizadas a la población araucana que la actual torre de urgencias no se encuentra en condiciones de prestar el servicio de salud, debido a falencias en el diseño arquitectónico y a factores políticos.

-Se realizó el rediseño de una torre de urgencias de tercer nivel en respuesta al no funcionamiento de la actual edificación y al déficit de atención prioritaria y especializada de salud presente en el departamento de Arauca.

7.2 RECOMENDACIONES.

-Realizar un estudio estructural y analizar patologías internas y externas a la actual edificación para así determinar si la estructura debe o no ser demolida.

-Realizar la construcción del rediseño de la torre de urgencias en el municipio de Arauca, ya que esta permitirá mejorar el acceso a la salud y la calidad de vida de la población araucana.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alcaldia Municipal de Arauca. (2020). *perfil productivo*. Arauca.
- Alfonso Casares. (28 de septiembre de 2012). *Arquitectura Sanitaria y Hospitalaria*. Obtenido de http://e-spacio.uned.es/fez/eserv/bibliuned:500920/n12.1_Arquitectura_sanitaria_y_gesti__n_medio_ambiental.pdf
- Archdaily. (2020). Obtenido de https://www.archdaily.co/co/951126/renovacion-del-hospital-del-condado-de-cook-som?ad_source=search&ad_medium=search_result_all
- Ardila. (2003).
- Asamblea Nacional Constituyente. (1991). *Constitución Política de Colombia*.
- Caracol Radio. (28 de 08 de 2019). Recuperado el 20 de 09 de 2020, de https://caracol.com.co/radio/2019/08/29/judicial/1567029862_568607.html
- Cedres, S. (2015). *AMBIENTES PARA CURAR*. Bogota/Colombia.
- Cervantes, J. R. (20 de Noviembre de 2015). *Arquitectura Hospitalaria encuentro nacional*. Bogota/Colombia.
- Colombia, C. P. (1991). *Constitucion Política*. Bogota.
- DANE. (2018). *Censo nacional de población y vivienda*. Obtenido de <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/demografia-y-poblacion/censo-nacional-de-poblacion-y-vivenda-2018>
- Departamento Nacional de Planeación, DNP. (2018). Obtenido de <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Inversiones%20y%20finanzas%20pblicas/Arauca%2015-Ajustada.pdf#search=arauca>
- Dinero. (04 de 06 de 2014). En riesgo Hospital de Arauca. *En riesgo Hospital de Arauca*. Obtenido de <https://www.dinero.com/pais/articulo/proyecto-hospital-arauca-risgo-fiscal/194462>
- Dr, Bernardo Rea Ruanova. (25 de 09 de 2020). *meditips*. Obtenido de <https://www.meditips.com/los-tres-niveles-atencion-salud/>
- Dr. Hector Mario Mejía. (Agosto de 2016). *El Hospital*. Obtenido de <http://www.elhospital.com/temas/Nuevos-conceptos-en-construccion-de-hospitales,-Diseno-sostenible,-eficiencia-y-certificacion-LEED+114159?pagina=1>
- Espectador, E. (2020). *hospital San Juan de Dios*. Obtenido de <https://www.eltiempo.com/bogota/hospital-san-juan-de-dios-reabrira-sus-puertas-luego-del-2024-453228>
- Fundación Ideas para la Paz. (junio de 2014). *Dinamicas del conflicto armado en Arauca y su impacto humanitario*.
- Gaviria Uribe, Ley Estatutaria 1751. (2015). *Ley Estatutaria N° 1751*.

Gobernación de Arauca. (2011). *Analisis de Situacion Salud Arauca*. Arauca.

Gobernación de Arauca, IGAC. (2017). *Colombiana*. Obtenido de <http://www.colombiamania.com/departamentos/arauca.html>

Guzman Avedaño, Y., Manrique Angarita, L., Rojas Pardo, J., & Triana Moreno, M. (02 de junio de 2020). *Universidad Piloto*. Obtenido de <http://35.227.45.16/handle/20.500.12277/7652>

López, M., & Romero, S. (1997). Arquitectura Hospitalaria. En S. Romero, & M. López, *Arquitectura Hospitalaria* (pág. 31).

López, M., & Romero, S. (1997). ARQUITECTURA HOSPITALARIA. En S. Romero, & M. López, *ARQUITECTURA HOSPITALARIA* (pág. 31).

López, M., & Romero, S. (1997). ARQUITECTURA HOSPITALARIA. Meridiano 70. (2020).

Ministerio de Salud. (1994). *Ley 5261 de 1994*.

Ministerio de Salud. (1996).

Ministerio de Salud. (2014).

Ministerio de trabajo. (2013).

PIU, P. I. (2016). Obtenido de <https://www.arauca-arauca.gov.co/Transparencia/Paginas/Plan-de-Accion-Integrado-2020.aspx>

PNUD. (2018). *Informe Sobre el Desarrollo Humano*. Obtenido de <https://www.co.undp.org/content/colombia/es/home/countryinfo.html>

REDACCIÓN EL TIEMPO. (26 de Julio de 1997). *EL TIEMPO*. Obtenido de <https://www.eltiempo.com/archivo/documento/MAM-627858#:~:text=Tercer%20nivel%20Son%20llamados%20hospitales,Hospital%20Universitario%20de%20La%20Samaritana>.

Referente de pensamiento eje 3;. (2018). Hospitales Verdes I ¿ por qué implementar los programas de manejo de residuos y de uso eficiente de la energía para convertirse en un hospital verde? 21.

República, L. L. (17 de Junio de 2021). *Sistema de entrepisos metal deck*. Obtenido de <https://www.larepublica.co/economia/metaldeck-ahorra-mas-materiales-y-tiempos-de-construccion-que-una-losa-tradicional-2729670>

Romero, M. L. (1997). ARQUITECTURA HOSPITALARIA. En M. L. Romero. schwartzmann. (2003).

SINNAPS. (18 de 09 de 2020). Obtenido de software de gestión de proyectos online : <https://www.sinnaps.com/blog-gestion-proyectos/metodologia-cualitativa>

WeatherSpark. (2018). Obtenido de <https://es.weatherspark.com/y/26641/Clima-promedio-en-Arauca-Colombia-durante-todo-el-a%C3%B1o>

ANEXOS