



DISEÑO DE ANTEPROYECTO URBANO-ARQUITECTÓNICO DE UN HOSPITAL REGIONAL UBICADO EN OCAÑA

KAROL YESID BAUTISTA PABÓN
1094280437
SERGIO ANDRÉS MORA MONTAGUT
1091677323

UNIVERSIDAD DE PAMPLONA
FACULTAD DE INGENIERIAS Y ARQUITECTURA
PROGRAMA DE ARQUITECTURA
PAMPLONA
2019

DQS is member of:



*Formando líderes para la construcción de
un nuevo país en paz*



DISEÑO DE ANTEPROYECTO URBANO-ARQUITECTÓNICO DE UN HOSPITAL REGIONAL UBICADO EN OCAÑA

KAROL YESID BAUTISTA PABÓN
1094280437
SERGIO ANDRÉS MORA MONTAGUT
1091677323

DIRECTOR
ARQ. MIG. CRISTHIAN FERNELL GARCÍA LOZANO.

UNIVERSIDAD DE PAMPLONA
FACULTAD DE INGENIERIAS Y ARQUITECTURA
PROGRAMA DE ARQUITECTURA
PAMPLONA
2019

DQS is member of:



*Formando líderes para la construcción de
un nuevo país en paz*



ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	13
OBJETIVO GENERAL	18
Objetivos específicos	19
ESTRUCTURA METODOLÓGIA.....	19
CAPITULO I.....	20
CONCEPTUALIZACIÓN: CONCEPTOS, NORMAS Y TENDENCIAS	20
1.1 TEORÍAS Y CONCEPTOS	21
1.1.1 COMPONENTE ANALÍTICO.....	21
Sistema dinámico complejo	21
Factor de riesgo.....	22
1.1.2 COMPONENTE SOCIAL.....	23
Calidad de vida.....	23
Inclusión:.....	24
Equidad.....	26
Bienestar social	27
1.1.3 COMPONENTE ARQUITECTONICO	28
Confort bioclimático	28
Hospital jardín.....	29
Arquitectura de la Privacidad.....	31
Confort antropométrico	31
1.2 TENDENCIAS	32
Hospital Modernista de la Santa Creu I Sant Pau	32
Fundación Santa Fe de Bogotá	33
1.3 NORMATIVA QUE ABARCAN EL PROYECTO	36
1.3.1 SALUD	37



1.3.2 CONSTITUCION POLITICA DE COLOMBIA 1991	37
1.3.3 SERVICIO DE SALUD EN COLOMBIA.....	38
- Disponibilidad:	38
- Aceptabilidad	38
- Accesibilidad.....	39
- Calidad e idoneidad profesional.....	39
- Universalidad.....	39
- Pro homine.	39
- Equidad.....	39
- Continuidad.....	39
- Oportunidad.....	39
- Prevalencia de derechos.	40
- Progresividad del derecho	40
- Libre elección.....	40
- Sostenibilidad.	40
- Solidaridad.....	40
- Eficiencia.	40
- Interculturalidad.	40
- Protección a los pueblos indígenas.	41
Parágrafo.....	41
1.3.4 RESOLUCIÓN 5261 DE 1994.....	41
“Nivel I.....	41
Nivel II.....	42
Nivel III.....	42
1.3.5 RESOLUCION 2003 DE 2014.....	43
1.3.6 RESOLUCION 4445 DE 1996.....	44



1.3.7 PLAN DE DESARROLLO NACIONAL 2018-2022, PACTO POR COLOMBIA.....	44
CAPITULO II.....	46
CONTEXTUALIZACION Y ANÁLISIS.....	46
2.1 UBICACIÓN.....	47
2.2 ANÁLISIS.....	49
2.2.1 POBLACIÓN.....	49
2.2.2 DIMENSIÓN SOCIAL.....	52
2.2.7.1 NECESIDADES BÁSICAS INSATISFECHAS.....	52
2.2.7.2 Conflicto armado 2017.....	53
2.2.3 VINCULOS FÍSICOS: VIAS Y TRANSPORTE.....	54
2.2.4 SERVICIOS PÚBLICOS.....	56
2.2.5 DIMENSIÓN AMBIENTAL Y TOPOGRÁFICA.....	60
2.2.6 EQUIPAMIENTOS.....	60
2.3 ASPECTOS DE LA SUBREGIÓN.....	62
2.3.1 AMENAZAS.....	62
2.3.2 DEBILIDADES.....	62
2.3.3 OPORTUNIDADES.....	62
2.3.4 FORTALEZAS.....	62
2.4 DIAGNÓSTICO DE LAS CONDICIONANTES URBANISTICAS Y ARQUITECTONICAS DEL SECTOR Y EL LOTE.....	63
CAPITULO III.....	68
FORMULACIÓN.....	68
3.1 FORMULACIÓN DE LA PROPUESTA URBANA.....	69
Formulación de propuesta esquemática de actuación urbanística....	82
PLANO DE ESPACIO PÚBLICO.....	87



PLANO DE TRAZADOS DE REDES DE SERVICIO PÚBLICO	89
FICHA TÉCNICA DE LA UNIDAD DE ACTUACIÓN URBANÍSTICA	93
3.2. FORMULACIÓN DE LA PROPUESTA ARQUITECTÓNICA.....	96
Especificaciones.....	176
Fitotectura.....	176
SISTEMA CONSTRUCTIVO.	180
CONCLUSIONES.....	190
RECOMENDACIONES.	190
REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA	191
ANEXOS	196

DQS is member of:





Contenido

Ilustración 1. Árbol de causas y consecuencias.....	17
Ilustración 2. Gráfico de Sistema Dinámico Complejo	22
Ilustración 3 Gráfico Factores de Riesgo	23
Ilustración 4. Gráfico de Calidad de Vida	24
Ilustración 5. Gráfico de Inclusión	25
Ilustración 6. Gráfico de Equidad	26
Ilustración 7. Gráfico de Bienestar Social	28
Ilustración 8. Gráfico de Hospital Jardín	30
Ilustración 9. Gráfico de Hospital modernista de la Santa Creu i Sant Pau	33
Ilustración 10. Panorámica de la Fundación Santa Fe.....	34
Ilustración 11. Fundación Santa Fe	35
Ilustración 12. Espacios internos de la Fundación Santa Fe	36
Ilustración 13 Gráfico Normativo.....	37
Ilustración 14. Gráfico de Contextualización a nivel Nacional y Departamental.....	47
Ilustración 15. Gráfico de contextualización regional	48
Ilustración 16. Densidad poblacional	49
Ilustración 17. Personas Desplazadas por violencia 2014.....	50
Ilustración 18. Personas desplazadas por la violencia 2016 de TerriData	51
Ilustración 19. Mapa de necesidades básicas insatisfechas.....	52
Ilustración 20. Actores Responsables en la Subregión de Ocaña	53
Ilustración 21. Ataques contra la población civil.....	54
Ilustración 22. Vínculos Físicos.....	55
Ilustración 23. Cobertura de Servicios	56
Ilustración 24. Gráfico de radio de influencia de ESE Emiro Quintero Cañizares	61
Ilustración 25. Mapa de relaciones	63
Ilustración 27. Ubicación del Lote en la cabecera Municipal.....	65
Ilustración 28. Ubicación del lote	66
Ilustración 29. Fotos del contexto. Vía Nacional	66



Ilustración 30. Análisis del PBOT del Municipio de Ocaña	67
Ilustración 31. Localización de predios dentro del área de planificación...	71
Ilustración 32. Mapa de localización del área de planificación.....	72
Ilustración 33. Identificación del predio 1	73
Ilustración 34. Localización del predio 2	73
Ilustración 35. Identificación del predio 3	74
Ilustración 36. Identificación del predio 4	74
Ilustración 37. Identificación del predio 5	75
Ilustración 38. Identificación del predio 6.	75
Ilustración 39. Identificación del predio 7	76
Ilustración 40. Identificación de la red sanitarias existente en el sector....	77
Ilustración 41. Identificación de la red hidráulica existente en el sector....	78
Ilustración 42. Identificación de la red eléctrica existente	79
Ilustración 43. Identificación del sistema vial actual.....	80
Ilustración 44. Identificación del sistema ambiental.	81
Ilustración 45. Propuesta urbana en el sector.....	82
Ilustración 46. Usos de determinados para el sector.	83
Ilustración 47. Planificación de vías.	85
Ilustración 48. Perfil vial Tipo A.....	86
Ilustración 49. Perfil vial Tipo B.....	87
Ilustración 50. Especificación del espacio público.	88
Ilustración 51. Propuesta de canalización.....	89
Ilustración 52. Propuesta de red de acueducto.....	90
Ilustración 53. Propuesta de red sanitaria.....	91
Ilustración 54. Propuesta de red eléctrica.....	92
Ilustración 55. Gráfico de relación de servicios.....	98
Ilustración 56. Gráfico de relaciones, Servicio de Urgencias.	99
Ilustración 57. Gráfico de relaciones, Servicio de Apoyo Diagnóstico. ...	100
Ilustración 58. Gráfico de relaciones, Servicio de Cirugía.....	101
Ilustración 59. Gráfico de relaciones, Servicio de Consulta Externa.....	102
Ilustración 60. Gráfico de relaciones, Servicio de Gineco-obstetricia.	103
Ilustración 61. Gráfico de relaciones, Servicio de Hospitalización.	104
Ilustración 62. Gráfico de relaciones, Servicio Rehabilitación Física.	105



Ilustración 63. Gráfico de relaciones, Servicios de Apoyo	106
Ilustración 64. Gráfico de relaciones, Servicios Generales.....	107
Ilustración 65. Gráfico de relaciones, Servicio de Terapia Intensiva.....	108
Ilustración 66. Primera fase o punto de partida.....	109
Ilustración 67. Segunda fase.....	110
Ilustración 68. Tercera Fase.	110
Ilustración 69. Cuarta Fase.....	111
Ilustración 70. Quinta Fase.	112
Ilustración 71. Sexta Fase.	113
Ilustración 72. Séptima Fase.....	114
Ilustración 73. Zonificación volumétrica.	116
Ilustración 74. Plano de Implantación.....	117
Ilustración 75. Plano Planta Piso 1	119
Ilustración 76. Urgencias. (Plano Planta Piso 1)	121
Ilustración 77. Farmacia. (Plano Planta Piso 1)	122
Ilustración 78. Entrada principal o Lobby. (Plano Planta Piso 1)	123
Ilustración 79. Consulta externa, medicina general. (Plano Planta Piso 1)	124
Ilustración 80. Plano Planta Piso 2	125
Ilustración 81. Zona de personal médico. (Plano Planta Piso 2).....	128
Ilustración 82. CEYE y Lavandería. (Plano Planta Piso 2).....	129
Ilustración 83. Imagenología. (Plano Planta Piso 2)	130
Ilustración 84. Zona Administrativa. (Plano Planta Piso 2)	131
Ilustración 85. Historia Clínica y Banco de Sangre. (Plano Planta Piso 2)	131
Ilustración 86. Lobby. (Plano Planta Piso 2)	132
Ilustración 87. Laboratorio Clínico. (Piso 1)	133
Ilustración 88. Consulta Externa. Medicina interna. (Plano Planta Piso 2)	134
Ilustración 89. Plano Planta Piso 3	135
Ilustración 90. Cuartos de máquinas y Morgue. (Plano Planta Piso 3) ...	138
Ilustración 91. Cirugía y Gineco-obstetricia. (Plano Planta Piso 3)	139



Ilustración 92. Zona de Ambulancias y mantenimiento. (Plano Planta Piso 3).....	140
Ilustración 93. Cuarto de Redes. (Plano Planta Piso 3)	141
Ilustración 94. Rehabilitación física. (Plano Planta Piso 3)	142
Ilustración 95. Consulta Externa. Especialidades. (Plano Planta Piso 3)	143
Ilustración 96. Plano Planta Piso 4.	144
Ilustración 97. Cocina y talleres de mantenimiento del hospital. (Plano Planta Piso 4).....	147
Ilustración 98. UCI Adultos. (Plano Planta Piso 4)	148
Ilustración 99. UCI Adultos y UCI Neonatos. (Plano Planta Piso 4).....	149
Ilustración 100. Consulta Externa. Especialidades. (Plano Planta Piso 4)	150
Ilustración 101. Terapia Intensiva. (Plano Planta Piso 4).....	151
Ilustración 102. Plano Planta Piso 5.	152
Ilustración 103. Restaurantes. (Plano Planta Piso 5).....	154
Ilustración 104. Jardín interno. (Plano Planta Piso 5)	155
Ilustración 105. Oncología. (Plano Planta Piso 5).....	156
Ilustración 106. Plano Plantas Pisos 6-7-8	157
Ilustración 107. Hospitalización Adultos y Lobby (Plano Plantas Pisos 6-7-8).....	159
Ilustración 108. Hospitalización Pediátrica. (Plano Plantas Pisos 6-7-8)	160
Ilustración 109. Hospitalización Aislado. (Plano Plantas Pisos 6-7-8). ...	161
Ilustración 110. Plano Planta Piso 9.	162
Ilustración 111. Ubicación del Helipuerto en corte.	163
Ilustración 112. Planta Piso 1 del Edificio de Parquaderos.	164
Ilustración 113. Fachada Frontal y Posterior.	165
Ilustración 114. Fachada Lateral Derecha y Lateral Izquierda.	166
Ilustración 115. Conexión de sistema de riego vertical.	167
Ilustración 116. Sistema de riego.	168
Ilustración 117. Sistema de recolección de agua sobrante	169
Ilustración 118. Evacuación de Agua sobrante	170
Ilustración 119. Cortes Longitudinales.	171
Ilustración 120. Cortes Transversales.....	172



Ilustración 121. Corte de funcionamiento.....	173
Ilustración 122. Corte Transversal, Corte Facha y Detalles.....	174
Ilustración 123. Fitotectura. Planta Ficus Repens.....	177
Ilustración 124. Planta Duranta.....	178
Ilustración 125. Planta Croto.....	179
Ilustración 126. Detalles constructivos del sistema estructural.	180
Ilustración 127. Posibles detalles ornamentales del sistema constructivo.	181
Ilustración 128. Corte constructivo.....	181
Ilustración 129. Detalle de funcionamiento acústico.	182
Ilustración 130. Detalle constructivo.	182
Ilustración 131. Plano estructural de entrepiso	183
Ilustración 132. Plano de cimentación del Hospital.....	184
Ilustración 133. Planta de cimentación edificio de parqueadero.	185
Ilustración 134. Foto render de la fachada principal. Posición suroeste.	186
Ilustración 135. Foto render de la Fachada principal. Posición sureste. .	186
Ilustración 136. Foto render jardines internos.....	187
Ilustración 137. Foto render de la azotea.....	187
Ilustración 138. Foto render del Lobby.....	187
Ilustración 139. Plazoleta de distribución de los servicios.	188



Contenido

Tabla 1. Matriz para delimitación inicial proyectos de investigación.	14
Tabla 2. Servicio de Residuos Sólidos en los Municipios	57
Tabla 3. Servicio de Acueducto en los Municipios	58
Tabla 4. Servicio de Alcantarillado de los Municipios	59
Tabla 5 Matriz de relaciones	64
Tabla 6. Ficha Técnica de Actuación Urbanística	94
Tabla 7. Ficha Técnica Unidad de Actuación Urbanística	95
Tabla 8. Cuadro de área Planta Piso 1	121
Tabla 9. Cuadro de Áreas de la Planta Piso 2	127
Tabla 10. Cuadro área de la Planta Piso 3.	138
Tabla 11. Cuadro de Área de la Planta Piso 4	146
Tabla 12. Cuadro de Áreas de la planta Piso 5	153
Tabla 13. Cuadro de Áreas de los Pisos 6-7-8	158
Tabla 14. Área de espacios por servicios.	176

DQS is member of:





INTRODUCCIÓN

La Organización Mundial de Salud (OMS) estipula que: "...La salud se constituye como un derecho fundamental de todas las personas en cualquier parte del mundo sin importar características particulares como color de piel, nacionalidad, género, condición económica, social, religión o ideología por lo que es obligación de los gobiernos y distintos entes, de velar por el bienestar de la comunidad...". Por lo tanto, los equipamientos de salud como los hospitales son esenciales para el mejoramiento de la calidad de vida y el desarrollo de una comunidad.

A lo largo de este trabajo se realiza una serie de análisis que permiten establecer un déficit en materia de cobertura para la prestación del servicio de salud de alta complejidad en la subregión de Ocaña que comprende los municipios de Abrego, La Playa, Ocaña, Hacarí, San Calixto, Teorama, Convención, El Carmen, Rio de Oro y Gonzáles, por lo que se genera una propuesta enfocada al diseño de un equipamiento hospitalario de nivel tres en el municipio de Ocaña, que logre satisfacer la demanda del servicio en la región atendiendo a problemas de alta complejidad, sin exponer a las personas a largos desplazamientos hacia las ciudades capitales del departamento de Norte de Santander, Santander y Cesar.

Mediante la siguiente matriz se establece la delimitación del proyecto enmarcado principalmente dentro del núcleo problémico social, abarcando principios de equidad e inclusión que den solución a conflictos relacionados con la baja calidad de vida, necesidades básicas insatisfechas, exclusión, entre otras. Comprende junto con áreas temáticas referentes al diseño urbano y paisajístico, tecnológico constructivo, al tratarse de la propuesta arquitectónica de un hospital de tercer nivel de complejidad con impacto a nivel regional.

NÚCLEOS PROBLÉMICOS	AMBIENTAL	CULTURAL	SOCIAL	ECONÓMICO	POLÍTICO	CIENCIA TECNOLOGÍA INNOVACIÓN
ÁREAS TEMÁTICAS	Principios de los Núcleos Sistémicos del Territorio					
	Sostenibilidad Adaptabilidad	Territorialidad Apropiación	Equidad Inclusión	Productividad Competitividad	Gobernabilidad Gobernanza Operatividad	Investigación Trabajo en red
Áreas temáticas	Conflictos Estructurales de los Núcleos Problemáticos					
	Insostenibilidad, amenaza, vulnerabilidad y riesgo, contaminación, deterioro y degradación, naturaleza como objeto, deforestación, inundaciones	Pérdida de identidades y sentido de pertenencia, transculturización, desterritorialización, pocos espacios para manifestaciones culturales, deterioro y poca valoración del patrimonio material e inmaterial	Exclusión, pobreza, desigualdad, segmentación, necesidades básicas insatisfechas, bajo índice de desarrollo humano, baja calidad de vida	Marginalidad, estratificación, distribución inequitativa de recursos, baja o nula asociatividad y productividad poca atracción, baja inserción en mercados	Falta de transparencia y credibilidad, baja participación de actores sociales, baja gobernabilidad y gobernanza. Inexistencia de normativa o poca aplicación de normativa existente	Bajo desarrollo de capacidades científicas y tecnológicas, Poca apropiación social del conocimiento Escasa innovación Desarticulación Universidad-Estado-Empresa-Comunidad
Teoría, historia y crítica						
Diseño urbano y paisajístico						
Hábitat popular						
Proyecto arquitectónico			X			
Recuperación del patrimonio						
Tecnológico constructivo						
Ordenamiento territorial						

Tabla 1. Matriz para delimitación inicial proyectos de investigación.

Fuente: Elaboración propia, a partir de grupo GIT Unipamplona, 2018

Dentro de la región occidental del departamento de Norte de Santander existe una dependencia entre algunos municipios pertenecientes a la región del Catatumbo, la provincia de Ocaña y sur del departamento del Cesar. Dicha

relación entre esta subregión que comprende los municipios de Ocaña, Abrego, La Playa, San Calixto, Convención, Hacarí, Teorama, El Carmen, Rio de Oro y Gonzales, debe entenderse como un sistema dinámico complejo donde cada municipio aporta al funcionamiento del sistema socioeconómico y de igual manera se ve influenciado por otra serie de causales descritas a continuación.

Actualmente, la subregión se ve afectada por una cadena de limitaciones generadas por deficiencias referentes al componente de salud que significa el aspecto principal y más importante a trabajar, pues las relaciones entre los factores de riesgo (servicios, geografía y seguridad) generan complicaciones físicas que afectan el desarrollo de sus actividades. Por ejemplo: “la presencia de dolores abdominales no especificados, en algunas ocasiones podrían obedecer a eventos que demanden cirugía, y que de igual manera pueden estar relacionadas con la calidad del agua que consume la población de los municipios de la subregión” (Pinzón, 2015, pág. 21).

Cabe resaltar que según Pinzón:

En lo que corresponde a población que dispone de aseguramiento en salud, según datos del Instituto Departamental de Salud de Norte de Santander, con corte a diciembre de 2015, el 98,39% de la población (DANE) dispone de seguridad social, donde el 73,67% está afiliado al régimen subsidiado y el 24.72% al régimen contributivo, en las diferentes modalidades que el mismo comprende. Esta cifra no se considera acorde a la realidad, pues la demanda de servicios de población sin aseguramiento (PPNA), si bien se ha reducido, es significativamente notoria. Además, está el hecho de que toda persona no asegurada, tan pronto demanda atención, se atiende y direcciona hacia un asegurador. (pág. 13 – 14)

Ocaña cuenta hoy en día con un hospital de segundo nivel (Empresa Social del Estado Hospital Emiro Quintero Cañizares); que tiene a su cargo una población dentro de su área de influencia de 277.868 habitantes, pues se debe tener en cuenta que se prestan los servicios en salud no solo a población del sur del Cesar, sino también un número significativo de personas provenientes del sur del departamento de Bolívar que por accesibilidad geográfica llegan en búsqueda de atención médica tanto general como especializada. (pág. 11)

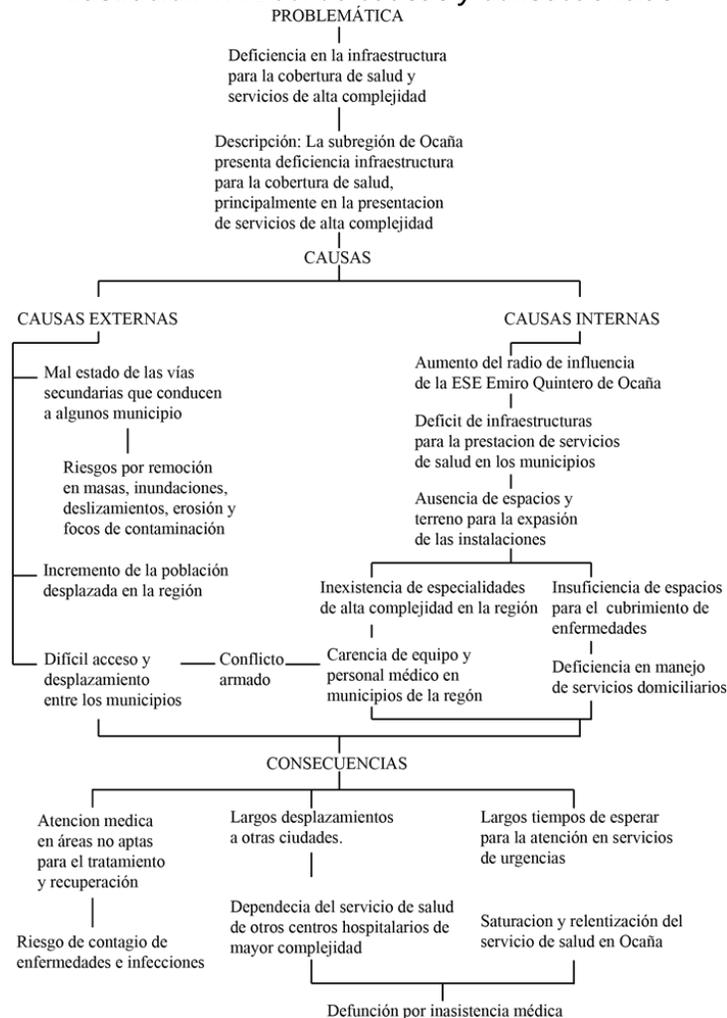
Lo anterior significa que Ocaña se ha convertido en un epicentro para la prestación de servicios de salud y debido a esto la infraestructura actual del

Hospital Emiro Quintero es insuficiente para satisfacer su demanda de citas asignadas con las disponibles, ya que no cuenta con áreas de expansión que sean proporcionales al crecimiento poblacional, produciéndose que no se pueda aumentar las especialidades existentes y aquellas que a medida con el tiempo han surgido junto que en muchas circunstancias se preste el servicio de salud a las personas en circulaciones y zonas no aptas para su tratamiento y recuperación, ya que no cuenta con cantidad de camillas para urgencias y hospitalización ni la dependencia de Unidad de Cuidados Intensivos (UCI), produciendo que esto genere saturación y deficiencias en la prestación del servicio. Por este motivo, la comunidad se ve obligada en ocasiones a desplazarse por tiempos de más de 4 horas desde Ocaña a la ciudad de Cúcuta, Bucaramanga o Valledupar pues requieren también atención médica especializada que no ofrece el hospital actual. Por lo tanto, puede entenderse que la subregión conformada por los municipios inicialmente mencionados presenta un déficit en la cobertura del servicio de salud, especialmente en servicios especializados de nivel III. (Ver Ilustración 1).

Basados en lo anterior, se puede desarrollar la formulación de las siguientes preguntas problematizadoras, las cuales son.

- ¿Cuáles son los aspectos normativos, tendenciales y conceptos aplicables para el desarrollo de una propuesta arquitectónica de un hospital de tercer nivel de complejidad?
- ¿Qué factores sociales y geográficos determinan la ubicación, tipo de atención del servicio de salud y construcción en el diseño de un hospital de tercer nivel en la Subregión de Ocaña?
- ¿De qué manera se puede llevar a cabo el diseño de un hospital de tercer nivel de complejidad que cuente con la capacidad y espacios necesarios para cubrir la deficiencia en la cobertura de servicios especializados en salud y que atienda a las necesidades de los habitantes de la subregión de Ocaña?

Ilustración 1. Árbol de causas y consecuencias



Fuente: *Elaboración propia.*

El servicio de salud es uno de los derechos fundamentales en donde se declara que “el derecho fundamental a la salud es autónomo e irrenunciable en lo individual y en lo colectivo. Comprende el acceso a los servicios de salud de manera oportuna, eficaz y con calidad para la preservación, el mejoramiento y la promoción de la salud” (Gaviria Uribe, Ley Estatutaria No 1751, 2015, pág. 1)

Al tener presente este derecho fundamental hay que tener presente dos factores al poder hablar de servicio de salud, que según el Banco de la Republica son la cobertura, presentando datos tales como el aumento del

56,9% al 90,8% entre los años 1997 y el 2012 pero se presentan un descenso en la accesibilidad de los servicios, (no hay presencia de centro de salud o una mala calidad del servicio) que tiene una relación entre “porcentaje de personas que utilizo los servicios médicos al momento de necesitarlos” (Ayala García, 2014, pág. 1) desarrollado en el mismo rango de tiempo que la cobertura (1997 al 2012) a lo que corresponde pasar del 79,1% al 75,5%. (pág. 2)

Aunque en la subregión de Ocaña se presentan los dos tipos de déficit de cobertura y accesibilidad, ya que el sistema de servicios de salud no es suficiente por motivos de infraestructura y los municipios tales como Abrego, Convención, El Carmen, La Playa de Belén, Cáchira y La Esperanza en Norte de Santander; los municipios de Río de Oro y González en el departamento del Cesar dependen de la ESE Emiro Quintero Cañizares teniendo que recorrer alrededor de 1:30 h a 2 horas desde el casco urbano de los municipios para llegar a Ocaña, aunque desde las zonas rurales aumenta por el hecho de que la malla vial está en deterioro un 70 % o no existe vías adecuadas para el tránsito y tienen que desplazarse en mula o caballo, para ser atendidos a lo que conlleva una saturación de los servicios de salud y esta problemática es reconocido en el plan de desarrollo del hospital lo afirma “...en algunas áreas, la misma no es suficiente pues no guarda relación con el crecimiento poblacional y la demanda real de servicios, lo que se traduce en saturación de algunos servicios, altos porcentajes ocupacionales, mora en la atención, lo que afecta la calidad de la misma” (Pinzón, 2015, pág. 24)

Se hace visible las ampliaciones para evitar el hacinamiento y que los pacientes sean atendidos en espacios no apropiados para su recuperación, disminuye su calidad de vida y del servicio de la institución prestadora de salud; todo esto representa que no tiene capacidad para nuevas especialidades de alta complejidad lo que produce que los pacientes sean remitidos a los municipios de Cúcuta, Bucaramanga y Valledupar aumentando el tiempo de atención de una emergencia.

Teniendo en cuenta estas problemáticas es necesario desarrollar nueva infraestructura que pueda suplir las necesidades de la población en la Subregión de Ocaña.

OBJETIVO GENERAL

Diseñar una propuesta urbano-arquitectónica de un hospital de tercer nivel de complejidad que permita reducir el déficit de atención prioritaria y especializada en salud para la Subregión de Ocaña.

Objetivos específicos

- Identificar las teorías, conceptos de las tendencias y normativa para ser aplicadas dentro de las diferentes dependencias del equipamiento de salud.
- Analizar factores sociales de la subregión de Ocaña para determinar las deficiencias del territorio.
- Diseñar una solución hospitalaria de tercer nivel que permita minimizar los déficits de la subregión con un nuevo sistema constructivo existente en el municipio de Ocaña

ESTRUCTURA METODOLÓGICA

Para el desarrollo del proyecto es importante enunciar que el enfoque en el cual se va a desenvolver es el deductivo, en el cual se analizará desde un contexto macro tomando como referencia la Subregión de Ocaña, siguiendo con el aspecto meso correspondiente al municipio de Ocaña y finalmente el micro, referente al sector donde se localizará el lote.

Para lograr lo anteriormente descrito se pretende hacer un análisis cuantitativo, proveniente de fuentes tales como: TerriData, IGAC, los Planes de Desarrollo y los Instrumentos Territoriales de cada municipio que conforma la Subregión; lo que permite la formulación de la propuesta arquitectónica.

En el desarrollo de la propuesta se establece la matriz metodológica, que pretende explicar y organizar en un cronograma las anteriores actividades descritas mediante las siguientes fases: la primera fase de conceptualización, donde se realiza la recopilación y análisis de las teorías, conceptos, tendencia y normativas relacionadas con la problemática relacionada al déficit de atención en salud, el tipo de proyecto objeto de estudio enfocado a servicios de alta complejidad; la segunda fase de diagnóstico territorial donde los procesos de recopilación y análisis de información van encaminadas a las condiciones sociales, físicas y de servicios de la subregión; la fase de formulación se definen las estrategias de intervención, determinando los elementos básicos de la fundamentación del diseño, se realizan procesos de ajuste para la evolución de los planteamientos definitivos; la última fase de sustentación - aprobación consiste en el proceso de socialización, divulgación y concertación de los elementos de la propuesta del anteproyecto.



CAPITULO I CONCEPTUALIZACIÓN: CONCEPTOS, NORMAS Y TENDENCIAS

DQS is member of:



*Formando líderes para la construcción de
un nuevo país en paz*

1.1 TEORÍAS Y CONCEPTOS

1.1.1 COMPONENTE ANALÍTICO

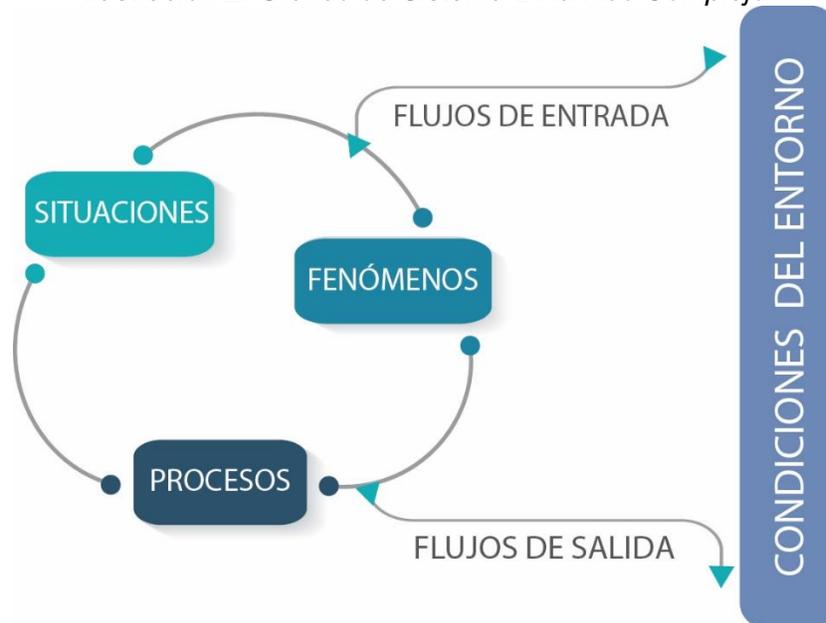
Sistema dinámico complejo

En primera medida es de entenderse que un sistema corresponde a la interacción de una serie de elementos que conforman un todo; por lo tanto, un sistema complejo representa la interacción entre varios subsistemas e implica que su estructura se vea condicionada a factores externos. (Ramirez, y otros, 2014)

A partir de lo anterior se puede decir que el concepto de sistema dinámico complejo maneja características aplicables para diversas áreas de estudios donde los investigadores seleccionan situaciones, fenómenos y procesos integrándolos con una entidad de funcionamiento especial. La selección de las determinantes se hace tomando en cuenta las relaciones consideradas importantes por los investigadores en relación con el objeto de estudio, por lo que el sistema se construye en cada investigación particular y a lo largo de ella. Es dinámico en la medida de que cada acción presente en uno de los elementos a causa de un factor externo genera una reacción en el funcionamiento de los demás, pues el sistema es concebido abierto.

Como se mencionaba anteriormente, los sistemas reciben influencia de factores externos lo que genera las “condiciones de contorno” del sistema construido para el estudio. Las condiciones se traducen en flujos de entrada y de salida específicos para el sistema establecido por lo que estos flujos corresponden a los principales generadores de los cambios. Si estos flujos son asimilables, la estructura del sistema no presenta alteraciones y el sistema conserva su equilibrio dinámico; de lo contrario el sistema se desequilibra para entrar en una nueva fase de estabilización. (Ramirez, y otros, 2014)

Ilustración 2. Gráfico de Sistema Dinámico Complejo



Fuente: Elaboración propia

Factor de riesgo

La Organización Mundial de la Salud (OMS) define un factor de riesgo como la “exposición de un individuo que aumente las probabilidades o riesgos de contraer una enfermedad o lesión. Entre los factores de riesgo más importantes cabe citar la insuficiencia ponderal, prácticas sexuales de riesgo, la hipertensión, el consumo de tabaco y alcohol, el agua insalubre, las deficiencias del saneamiento y la falta de higiene”. (WHO, 2019)

Si bien la OMS se dirige directamente a factores de riesgo derivadas de acciones cotidianas y condiciones del entorno, estos se pueden dividir en grupos ya sea de tipo conductuales, fisiológicos, demográficos, medioambientales y genéticos, además de que estos no actúan de manera independiente.

Los factores de riesgo de tipo conductuales están relacionados con las acciones tomadas por las personas o estilos de vida. Algunos de los ejemplos son: el tabaquismo, consumo de alcohol, nutrición, vacunaciones, actividad sexual, entre otros. Los factores de riesgo de tipo demográficos se refieren en pocas palabras a los relacionados con número de población, edad, género; sin embargo, más que un factor de riesgo puede ser entendido como una determinante a la hora de analizar su movilización y demanda de servicios de

salud. Por otra parte, los riesgos de tipo fisiológicos están relacionados con estilos de vida o combinación de factores genéticos; Entre este tipo cabe mencionar: sobrepeso, colesterol alto, presión arterial, entre otros. Los riesgos de tipo medioambiental comprenden unas determinantes más amplias pues abordan componentes sociales, políticos, económicos y culturales; algunos ejemplos precisos van desde el acceso a agua limpia y disposición de instalaciones, contaminación y el entorno social. (EUPATI, 2015)

Ilustración 3 Gráfico Factores de Riesgo



Fuente: Elaboración propia

1.1.2 COMPONENTE SOCIAL

Calidad de vida

En primer contexto la calidad de vida según algunos autores “utilizan diferentes definiciones implícitas, pero no las explicitan” a lo que nos permite destacar que “la calidad de vida se considera que es una combinación de elementos objetivos y de la evaluación individual de dichos elementos” (Ardila, 2003, pág. 1) teniendo en cuenta lo anterior, la calidad de vida podemos determinar es la unión de diferentes factores de dimensiones físicas, emocionales, sociales y materiales, haciendo referencia a bienestar social, emocional, interacción social y familiar, seguridad y como último en el ámbito de la salud.

En el documento Calidad de vida relacionada con la salud: aspectos conceptuales (Schwartzmann, 2003) nos plantea 4 ideales para mejorar la calidad de vida en el ámbito de la salud. En el primer ideal se pretende

expresar que en el sector de la salud debe tener en cuenta la percepción del usuario, buscando como fin satisfacer en las necesidades del paciente.

Posteriormente se describe el segundo ideal procurando un análisis basado en evaluaciones técnicas junto con la utilización de tecnologías para el diagnóstico, ayudando a determinar con mayor eficiencia las necesidades del usuario, pero se complementa con la relación interpersonal, fundamentada en la ética y un trato más humano entre médico – usuario. Como tercer ideal se desenvuelve entorno a estudios de enfermedades y aquellas crónicas que afecten o incidan el desarrollo de la calidad de vida en los pacientes, produciendo de este modo el bienestar de la población. Por último, se habla de la desvalorización del servicio de salud, llamándolo como “mercancía”, creando una ética inapropiada tanto de aquellas entidades prestadoras de salud como de los profesionales que permiten disminuir la calidad del servicio. (Schwartzmann, 2003)

Ilustración 4. Gráfico de Calidad de Vida



Fuente: Elaboración propia

De acuerdo con lo expuesto anteriormente, con el desarrollo de la investigación se busca mejorar la calidad de vida de los habitantes de la subregión de Ocaña mediante los aspectos referentes a la salud y que determinan el bienestar de la comunidad.

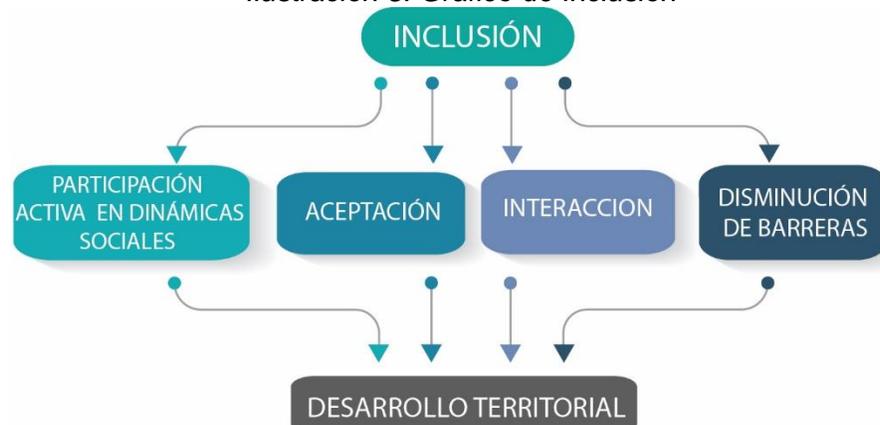
Inclusión:

La inclusión es definida como un derecho de todas las personas en la participación de las dinámicas sociales, lo que implica la aceptación y respeto de las diferencias de género, edad, creencias religiosas, raza, grupo étnico, entre otros. La aplicabilidad de este concepto conlleva a que el hombre pueda

desarrollarse de manera adecuada pues determina las oportunidades de ser valorados, aceptados y aportar a la sociedad. Si bien la inclusión es un elemento clave para la disminución de las barreras que interfieren en el desarrollo de los territorios en sus múltiples campos. (Secretaria general de la OEA, 2016, pág. 15)

“La inclusión social ofrece una perspectiva multidimensional de la falta de representación social, la cual plantea un entendimiento más completo de la exclusión y puede por lo tanto informar la implementación de políticas públicas de amplio carácter. En este sentido, la inclusión social se distingue y complementa el concepto de igualdad, debido a que ésta explica la existencia y durabilidad de determinadas desigualdades (Tylly, 1999). Como es sugerido por Warschauer (2003), individuos en el extremo superior de la escala de distribución de los ingresos también pueden estar sujetos a la exclusión social, de incurrir persecuciones políticas o ser sujetos de discriminación por causa de edad, género, orientación sexual o discapacidad. Por ende, la inclusión social no es igualdad de recursos.” (Secretaria general de la OEA, 2016, pág. 18)

Ilustración 5. Gráfico de Inclusión



Fuente: Elaboración propia

En el grafico anterior se identifica la aceptación, la participación activa en las dinámicas sociales, la interacción y la disminución de barreras como aspectos claves enmarcados dentro del concepto de inclusión y que conllevan al adecuado desarrollo territorial.

Equidad

El término de equidad hace referencia en pocas palabras al otorgamiento a cada persona de un acceso justo a sus derechos como educación, seguridad, alimento, salud, vivienda, entre otros, para un adecuado desarrollo y calidad de vida de las personas. Es un concepto adaptado a diferentes ámbitos como económicos, jurídicos y morales por mencionar algunos. (Organización de Estados Americanos, 2016)

De acuerdo con el contexto nacional, el concepto de equidad está relacionado con la formulación de los derechos fundamentales de la Constitución Política de Colombia, más precisamente en el artículo 13 sobre los Derechos Fundamentales donde establece la protección especial a aquellas personas en condición de vulnerabilidad ya sea por condiciones económicas, físicas o mentales. (Asamblea Nacional Constituyente, 1991)

“La equidad en salud implica que, idealmente, todos deben tener una oportunidad justa para lograr plenamente su potencial en salud y de modo más pragmático, que nadie debe estar desfavorecido para lograrlo en la medida en que ello pueda evitarse” (Ministerio de Salud y Protección Social, 2015)

Ilustración 6. Gráfico de Equidad



Fuente: Elaboración propia

En el gráfico anterior se identifican los diferentes aspectos donde el concepto de equidad tiene campo de acción: educación, seguridad, alimento, vivienda y salud. Este último tomado como prioridad pues forma parte de los



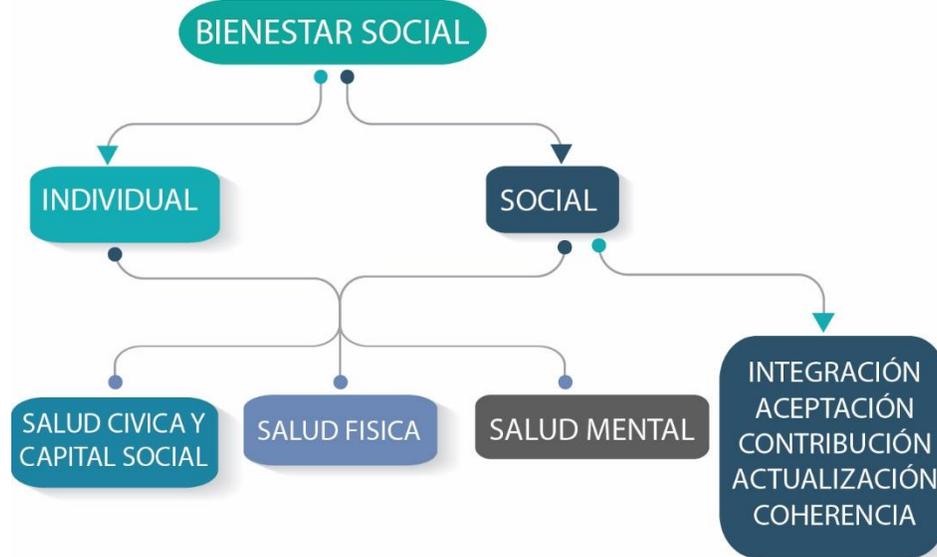
derechos fundamentales y se desarrolla de acuerdo al contexto de la presente investigación.

Bienestar social

El bienestar social es un concepto que puede definirse de diferentes maneras de acuerdo con el tipo de enfoque que se le brinde, de igual manera es un concepto complejo e indirectamente medible. Por una parte, la economía lo define de acuerdo con el nivel de ingresos relacionados al crecimiento, desarrollo y bienestar. Por otra parte, a inicios de los años ochenta, este concepto adquirió solidez, incluyendo las realizaciones personales y las capacidades propias de los individuos. Sin embargo, es de entenderse que “en el bienestar influyen las diferentes condiciones subjetivas y psicológicas tales como las emociones y sensaciones.” (Actis Di Pasquale, 2008).

El bienestar social puede verse como “la necesidad de tomar en consideración lo individual y lo social, el mundo dado y el mundo intersubjetivamente construido, la naturaleza y la historia, por utilizar los términos de Vygotsky; ambas caras de la existencia tienen relación con la salud cívica y el capital social (Putnam, 2000), con la salud física (Cabañero et al., 2004), y muy especialmente con la salud mental (U.S. Department of Health and Human Services, 1999; Keyes y Shapiro, en prensa). El bienestar social es sencillamente «la valoración que hacemos de las circunstancias y el funcionamiento dentro de la sociedad» (Keyes, 1998, p. 122), y está compuesto de las siguientes dimensiones: integración, aceptación, contribución, actualización y coherencia, todos enmarcados en el ámbito social.” (Blanco & Díaz, 2005)

Ilustración 7. Gráfico de Bienestar Social



Fuente: Elaboración propia

Como se mencionaba anteriormente y de acuerdo al gráfico mostrado, el bienestar está compuesto básicamente por las condiciones óptimas que se presenten en cada persona de manera individual. Es decir, para que exista el bienestar social, cada persona debe contar con buena salud física, mental y cívica; éste último entendido como medio para medir la capacidad de una comunidad en resolver los problemas colectivos. A partir de este enfoque, la propuesta de diseño de un hospital al cubrir un déficit de prestación de servicios puede abarcar un mayor número de población cuya calidad de vida mejora de manera individual y por ende colectiva.

1.1.3 COMPONENTE ARQUITECTONICO

Confort bioclimático

En primera medida es de entender el concepto de confort como el “estado ideal de una persona que supone una condición de bienestar y comunidad en el que el ambiente no interfiere y afecta física y mentalmente a las personas” (EADIC, 2013). Las sensaciones de confort cumplen con una serie de condiciones ambientales, arquitectónicas, socioculturales y personales, que influyen en el diseño o habilitación de un espacio o edificación. Los parámetros ambientales generan una influencia directa en las sensaciones de bienestar

de una persona; “Puppo (1980) llega a definir los parámetros ambientales, temperatura del aire, temperatura de radiación, movimiento del aire y la humedad, como condiciones biotérmicas de confort”. (Simancas Yovane, 2003). Los parámetros arquitectónicos se ven “directamente relacionados con las características de las edificaciones y la adaptabilidad del espacio, el contacto visual y auditivo que le permiten a sus ocupantes”. (Simancas Yovane, 2003)

De acuerdo a lo anterior es importante que todo objeto arquitectónico pueda contar con características de diseño que permitan su habitabilidad sin perjudicar el bienestar de las personas; para este caso las condiciones climáticas que se generen dentro de un equipamiento de salud deben responder además del confort de los pacientes, visitantes y personal, la asepsia de los espacios de manera que en cada área se puedan desarrollar de manera adecuada las actividades pertinentes de los servicios prestados.

En el caso de servicios como hospitalización donde los cuidados sépticos no son tan estrictos, los factores climáticos deben garantizar el estado de bienestar principalmente de los pacientes para su adecuada y pronta recuperación.

Hospital jardín

El concepto de hospital jardín se implementa en el siglo XIX, aunque es de aclarar que investigaciones demostraban que la causante de enfermedades era producción de bacterias en jardines, cambiando la idea de la planificación del diseño en los hospitales. Pero la ciencia les dio el valor a estas zonas naturales tan importantes, desprendiendo las siguientes razones en jardines terapéuticos en hospitales.

La primera razón es el impacto que tiene la naturaleza en la salud emocional y mental de los pacientes, dándose como prioridad política en los países desarrollados tales como Japón, Singapur, Suecia o Dinamarca.

La creación de estos jardines internos cambia la visión de los pacientes dentro de las instalaciones, es decir, transformando la sensación de estar ubicado en otro lugar.

Se describe estos espacios como ayuda a los escenarios de trabajo, ya que producen luz natural, aire fresco y sensación de espacios mucho más amplios junto con el posible uso de recreación.

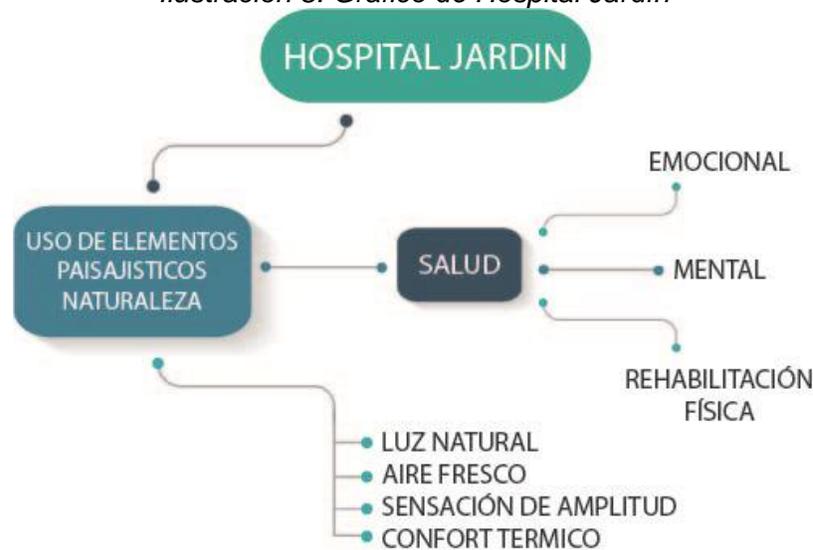
En la mayoría de los diseños las cubiertas no tenían ningún uso, desperdiciando un gran potencial para espacios que permitan un mayor

beneficio social, proporcionando en estos la práctica de actividades que mejoren la condición física de los pacientes por medio de ciertos obstáculos y caminatas, ocasionando no perder su vida cotidiana a las pacientes que tienen una larga estancia dentro de las instalaciones del hospital.

Otro gran motivo es la reducción de costos, al tener espacios verdes internos, estos permiten la iluminación natural, evitando el uso excesivo de la energía eléctrica y ayuda al confort térmico, disminuyendo el uso de refrigeración y de calefacción.

Este anterior aspecto produce mitigar el efecto de isla de calor, “asociado a las grandes urbes, incorporando así un importante beneficio ambiental capaz de minimizar el impacto del edificio en el medio” (Simbiotia, 2018)

Ilustración 8. Gráfico de Hospital Jardín



Fuente: elaboración propia

La aplicabilidad del concepto de hospital jardín en el desarrollo de la propuesta incluye el uso de elementos paisajísticos en determinadas áreas del equipamiento que no comprometan el adecuado funcionamiento como lo son los servicios de urgencias, unidad de cuidados intensivos, laboratorio clínico, imagenología, servicios de apoyo, cirugía y ginecobstetricia, debido a sus características asépticas. Por otro lado, los servicios de hospitalización y consulta externa permiten la adaptabilidad de elementos naturales que favorecen a la entrada natural de luz, aire fresco, sensaciones de amplitud y

confort térmico en pro de la salud física, mental y la rehabilitación física de las personas.

Arquitectura de la Privacidad

El concepto de privacidad puede definirse desde diferentes ámbitos de estudio como la antropología, la política, la informática, la sociología o la psicología y en cada uno de estos pueden presentarse diferentes variaciones o excepciones. Para este caso, la privacidad puede referirse a “la idea de estar solo, alejado físicamente de otras personas o de algunas -ya que el elemento de referencia puede ser la persona o el grupo. Por otra parte, se considera una situación de privacidad cuando la persona o el grupo puede regular efectivamente la información que ofrece ante los otros.” (Valera, 2019)

“A pesar de que en términos genéricos podemos definir junto con Newell (1994) la privacidad como la “separación del dominio público”, la definición más completa y aceptada desde la psicología es la ofrecida por Irwin Altman: la privacidad es “el control selectivo del acceso a uno mismo o al grupo al que uno pertenece” (Altman, 1975, p. 18).” (Valera, 2019)

Partiendo de lo mencionado se establece que la privacidad es un concepto aplicable para el desarrollo de la propuesta de trabajo, pues la intervención, cuidado y rehabilitación en algunos casos, requiere de la separación de determinados espacios que garanticen la intimidad de las personas.

Por otra parte, el concepto es aplicable en áreas en las que solo existe acceso a personal autorizado de acuerdo con el tipo de servicio o actividad que se realice. Tal es el caso de las áreas de descanso de personal médico, zonas administrativas y espacios de trabajo.

Confort antropométrico

Una de las características o determinantes del confort se ven relacionadas al estado de bienestar de las personas en el diseño antropométrico. La antropometría es por tanto la disciplina que, mediante la relación sistemática de las medidas de las proporciones del hombre, contribuye en el estudio de las características de los mismos con un objeto y el ambiente que lo rodea. (Hernandez, 2012)

“Las características antropométricas y funcionales de la persona son importantes determinantes de las condiciones ergonómicas, lo que permite

optimizar el desempeño durante la ejecución de una actividad” (Millan, Moncada, & Borjas, 2014)

Para generar el estado de comodidad de una persona en cualquier tipo de edificación, los espacios deben ajustarse con las dimensiones de las personas, los desplazamientos y movimientos necesarios de los mismos en el espacio, así como, el tipo de uso que se le pueda brindar.

En el caso de las edificaciones de salud, estas medidas o condiciones se encuentran parametrizadas de acuerdo con los mobiliarios, equipos y servicios que se presenten para poder garantizar el adecuado desarrollo de las actividades. Para esto se debe tener en cuenta alturas y anchos de puertas, ventanas, pasillos, mobiliarios, además de que se debe garantizar el fácil acceso a todas las personas de acuerdo con sus posibles condiciones físicas.

1.2 TENDENCIAS

A continuación, se exponen dos casos: el Hospital Modernista de la Santa Creu I Sant Pau y la Fundación Santa Fe de Bogotá, los cuales manejan el concepto de hospital jardín enfocados en el bienestar de las personas que habitan en las edificaciones y que ayuda en los procesos de recuperación y rehabilitación de los pacientes. Se busca entender estas referencias arquitectónicas que puedan ser aplicadas al proyecto con el fin de crear mejores espacios.

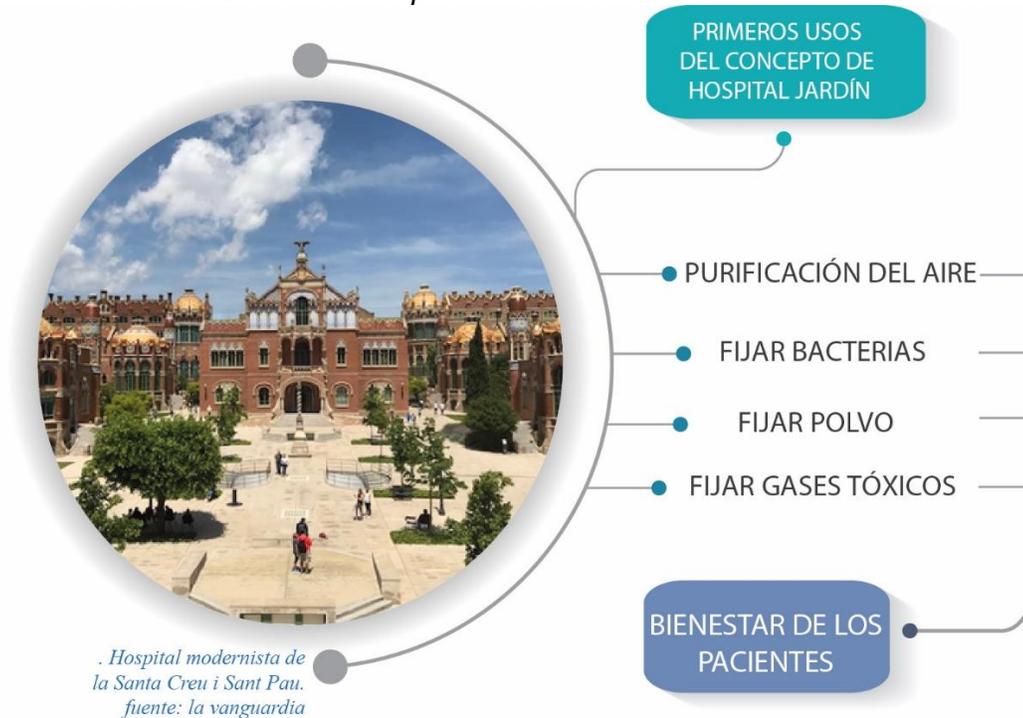
Hospital Modernista de la Santa Creu I Sant Pau

“Fue construido y diseñado entre los años 1902 y 1930 por el arquitecto Lluís Domènech i Montaner. La configuración del recinto fue innovadora en su época al modo de los nuevos hospitales europeos. El sanatorio debía tener un total de 48 pabellones rodeados de jardines.” (Burés, 2017) Gracias a estas características la UNESCO declaró al Hospital de la Santa Creu i Sant Pau en 1997 como Patrimonio Mundial.

Este hospital fue uno de los primeros en utilizar “el concepto de hospital-jardín era nuevo en la época en la que se construyó el recinto, cuando no se consideraban necesarios los espacios abiertos para el uso y bienestar de los enfermos. (...) El objetivo del arquitecto fue dar un cariz alegre, optimista, que aligerase el dolor de los enfermos y familiares y los ayudase a encontrarse mejor. En este sentido, la vegetación del jardín tenía una función no solo

decorativa, las plantas y árboles purificaban el aire, fijaban bacterias, polvo y gases tóxicos” (Burés, 2017)

Ilustración 9. Gráfico de Hospital modernista de la Santa Creu i Sant Pau



Fuente: elaboración propia

De acuerdo con lo anterior puede concluirse que, el concepto de hospital jardín se ha implementado desde inicios del siglo XX ratificando que los elementos paisajísticos no solo ayudan al embellecimiento de los espacios, sino que también pueden contribuir al bienestar de los pacientes y demás personas que realicen diferentes actividades en la edificación a partir de la purificación del aire, la fijación del polvo, bacterias y gases tóxicos.

Fundación Santa Fe de Bogotá

La Fundación Santa Fe de Bogotá, diseñada por el Equipo de Mazzanti es uno de los diseños más relevantes dentro de la arquitectura hospitalaria en

Colombia, ya que el conjunto de ideas inmersas dentro de este hace que sea innovador.

Ilustración 10. Panorámica de la Fundación Santa Fe



Fuente: Foto de Achdaily 2017

La Fundación Santa Fe está ubicada entre la avenida 9ª y la 7ª, comenzando como un concurso en el año 2012, uno de los requisitos era el ladrillo, lo cual se puede notar dentro de su fachada el uso de este material, colocado en extensión mediante cables y platinas que sujetan cada unidad y no en compresión, permitiendo la entrada de iluminación y ventilación natural disminuyendo consumo de energía eléctrica.

Al diseñar espacios iluminados permite que se formen diferentes sensaciones y favorece a los pacientes en su pronta recuperación. Para fortalecer a las pacientes, El Equipo de Mazzanti diseña espacios en donde se permita el contacto paciente-naturaleza a través de recorridos internos por el patio o desde algunas cabinas protegidas, recobrando el concepto de hospital jardín.

El grafico que se muestra a continuación, describe algunos de los principios utilizados por la fundación Santa Fe de Bogotá, basados principalmente en el concepto de hospital jardín, confort y privacidad como determinantes de

diseño; y que serán aplicados para el desarrollo de la propuesta, adaptados de acuerdo con el contexto del lugar.

Ilustración 11. Fundación Santa Fe



Fuente: Elaboración propia

La creación de patios o solarios con vegetación permite la minimización de factores ambientales generadores de estrés y ambientes cómodos y positivos pensados primeramente en la recuperación y estancia de los pacientes. Por otra parte, el diseño de la Fundación se enfoca en la separación de las áreas públicas y del personal de logística con el fin de mantener y asegurar la privacidad. Es una propuesta que, con su diseño de fachada y utilización de materiales concordantes con la tipología del lugar, mantiene su integridad con el espacio urbano.

Otros de los principios de la Fundación que se enmarcaron en su ejecución son aquellos “orientados a las necesidades y preocupaciones del paciente expresados por su círculo familiar y de amigos, incorporando características enaltecedoras de la vida, permite cambios rápidos en los protocolos de tecnología y tratamiento”. (Archdaily, 2017)

Ilustración 12. Espacios internos de la Fundación Santa Fe



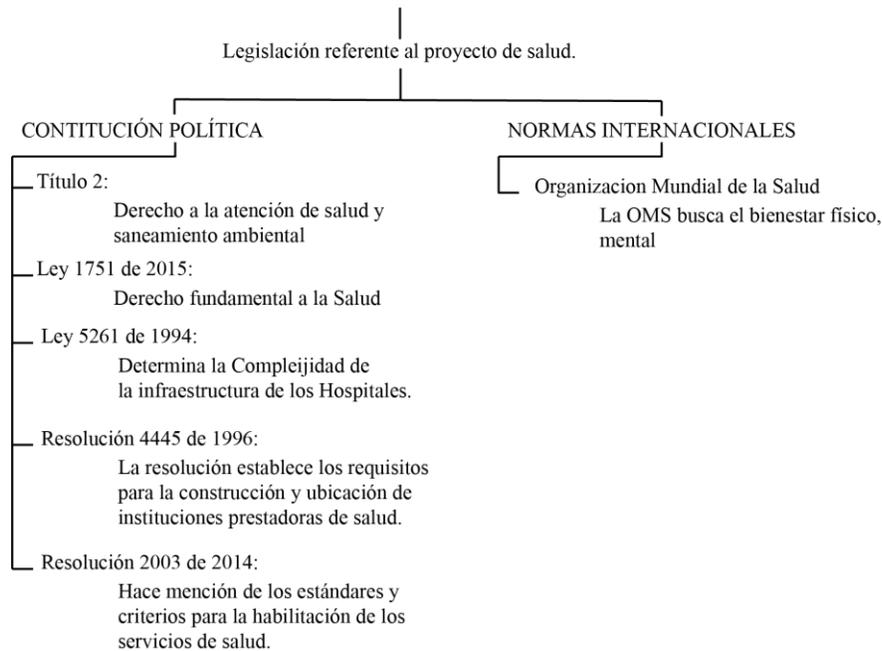
Fuente: Archdaily 2017

De igual manera el diseño permite la relación de áreas que permitan usar eficientemente el tiempo del equipo médico con el paciente y el tiempo del paciente dentro del centro de salud. Cabe resaltar conceptos de seguridad, bienestar, innovación, respeto por el medio ambiente, flexibilidad y la integridad urbana. (Archdaily, 2017)

1.3 NORMATIVA QUE ABARCAN EL PROYECTO

En este apartado podemos encontrar toda aquella normativa que tiene como fin apoyar jurídicamente al proyecto, dentro de las cuales tenemos dos líneas, la primera a nivel internacional en la cual cobija las naciones a las que se afilian a estas organizaciones y una segunda que pertenece a la Constitución Política de Colombia de 1991

Ilustración 13 Gráfico Normativo
 NORMAS ASOCIADAS



Fuente: Elaboración propia

1.3.1 SALUD

Para la Organización Mundial de la Salud “es un estado de completo bienestar físico, mental y social, y no solamente la ausencia de afecciones o enfermedades” (OMS, 2019)

Aunque que es de aclarar que esta definición tuvo diferentes modificaciones, ya que “surgió de una noción que se tuvo durante mucho tiempo, que presumía que la salud era, simplemente, la ausencia de enfermedades biológicas” (Raffino, 2019)

1.3.2 CONSTITUCION POLITICA DE COLOMBIA 1991

Según en la Constitución Política de Colombia de 1991 se estipula que:

Título 2 - De los derechos, las garantías y los deberes / Capítulo 2: De los derechos sociales, económicos y culturales “Artículo 49. La atención de la salud y el saneamiento ambiental son servicios públicos a cargo del Estado. Se garantiza a todas las personas el acceso a los servicios de promoción, protección y recuperación de la salud.

Corresponde al Estado organizar, dirigir y reglamentar la prestación de servicios de salud a los habitantes y de saneamiento ambiental conforme a los principios de eficiencia, universalidad y solidaridad. También, establecer las políticas para la prestación de servicios de salud por entidades privadas, y ejercer su vigilancia y control. Así mismo, establecer las competencias de la Nación, las entidades territoriales y los particulares, y determinar los aportes a su cargo en los términos y condiciones señalados en la ley. Los servicios de salud se organizarán en forma descentralizada, por niveles de atención y con participación de la comunidad. La ley señalará los términos en los cuales la atención básica para todos los habitantes será gratuita y obligatoria. Toda persona tiene el deber de procurar el cuidado integral de su salud y la de su comunidad.” (Asamblea Nacional Constituyente, 1991)

1.3.3 SERVICIO DE SALUD EN COLOMBIA

En el artículo 4° de la ley 1751 de 2015 se da la definición de sistema de salud como: “es el conjunto articulado y armónico de principios y normas; políticas públicas; instituciones; competencias y procedimientos; facultades, obligaciones, derechos y deberes; financiamiento; controles; información y evaluación; que el Estado disponga para la garantía y materialización del derecho fundamental de la salud” (Gaviria Uribe, Ley Estatutaria No 1751, 2015)

Dentro de esta misma ley se describe el artículo 6° “elementos y principios del derecho fundamental a la salud. el derecho fundamental a la salud incluye los siguientes elementos esenciales e interrelacionados:

- **Disponibilidad:**

El estado deberá garantizar la existencia de servicios y tecnologías e instituciones de salud, así como programas de salud y personal médico y profesional competente;

- **Aceptabilidad.**

Los diferentes agentes del sistema deberán ser respetuosos de la ética médica, así como de las diversas culturas de las personas, minorías étnicas, pueblos y comunidades, respetando sus particularidades socioculturales y cosmovisión de la salud, permitiendo su participación en las decisiones del sistema de salud que le afecten, de conformidad con el artículo 12 de la presente ley y responder adecuadamente a las necesidades de salud

relacionadas con el género y el ciclo de vida. Los establecimientos deberán prestar los servicios para mejorar el estado de salud de las personas dentro del respeto a la confidencialidad;

- **Accesibilidad.**

Los servicios y tecnologías de salud deben ser accesibles a todos, en condiciones de igualdad, dentro del respeto a las especificidades de los diversos grupos vulnerables y al pluralismo cultural. La accesibilidad comprende la no discriminación, la accesibilidad física, la asequibilidad económica y el acceso a la información;

- **Calidad e idoneidad profesional.**

Los establecimientos, servicios y tecnologías de salud deberán estar centrados en el usuario, ser apropiados desde el punto de vista médico y técnico y responder a estándares de calidad aceptados por las comunidades científicas. Ello requiere, entre otros, personal de la salud adecuadamente competente, enriquecida con educación continua e investigación científica y una evaluación oportuna de la calidad de los servicios y tecnologías ofrecidos.

Así mismo, el derecho fundamental a la salud comporta los siguientes principios:

- **Universalidad.**

Los residentes en el territorio colombiano gozarán efectivamente del derecho fundamental a la salud en todas las etapas de la vida;

- **Pro homine.**

Las autoridades y demás actores del sistema de salud, adoptarán la interpretación de las normas vigentes que sea más favorable a la protección del derecho fundamental a la salud de las personas;

- **Equidad.**

El Estado debe adoptar políticas públicas dirigidas específicamente al mejoramiento de la salud de personas de escasos recursos, de los grupos vulnerables y de los sujetos de especial protección;

- **Continuidad.**

Las personas tienen derecho a recibir los servicios de salud de manera continua. Una vez la provisión de un servicio ha sido iniciada, este no podrá ser interrumpido por razones administrativas o económicas;

- **Oportunidad.**

La prestación de los servicios y tecnologías de salud deben proveerse sin dilaciones.

- **Prevalencia de derechos.**

El Estado debe implementar medidas concretas y específicas para garantizar la atención integral a niñas, niños y adolescentes. En cumplimiento de sus derechos prevalentes establecidos por la Constitución Política. Dichas medidas se formularán por ciclos vitales: prenatal hasta seis (6) años, de los (7) a los catorce (14) años, y de los quince (15) a los dieciocho (18) años.

- **Progresividad del derecho.**

El Estado promoverá la correspondiente ampliación gradual y continua del acceso a los servicios y tecnologías de salud, la mejora en su prestación, la ampliación de capacidad instalada del sistema de salud y el mejoramiento del talento humano, así como la reducción gradual y continua de barreras culturales, económicas, geográficas, administrativas y tecnológicas que impidan el goce efectivo del derecho fundamental a la salud.

- **Libre elección.**

Las personas tienen la libertad de elegir sus entidades de salud dentro de la oferta disponible según las normas de habilitación.

- **Sostenibilidad.**

El Estado dispondrá, por los medios que la ley estime apropiados, los recursos necesarios y suficientes para asegurar progresivamente el goce efectivo del derecho fundamental a la salud, de conformidad con las normas constitucionales de sostenibilidad fiscal.

- **Solidaridad.**

El sistema está basado en el mutuo apoyo entre las personas, generaciones, los sectores económicos, las regiones y las comunidades.

- **Eficiencia.**

El sistema de salud debe procurar por la mejor utilización social y económica de los recursos, servicios y tecnologías disponibles para garantizar el derecho a la salud de toda la población.

- **Interculturalidad.**

Es el respeto por las diferencias culturales existentes en el país y en el ámbito global, así como el esfuerzo deliberado por construir mecanismos que integren tales diferencias en la salud, en las condiciones de vida y en los servicios de atención integral de las enfermedades, a partir del reconocimiento de los saberes, prácticas y medios tradicionales, alternativos y complementarios para la recuperación de la salud en el ámbito global.

- **Protección a los pueblos indígenas.**

Para los pueblos indígenas el Estado reconoce y garantiza el derecho fundamental a la salud integral, entendida según sus propias cosmovisiones y conceptos, que se desarrolla en el Sistema Indígena de Salud Propio e Intercultural (SISPI);

Protección pueblos y comunidades indígenas, ROM y negras, afrocolombianas, raizales y palenqueras. Para los pueblos y comunidades indígenas, ROM y negras, afrocolombianas, raizales y palenqueras, se garantizará el derecho a la salud como fundamental y se aplicará de manera concertada con ellos, respetando sus costumbres.

Parágrafo.

Los principios enunciados en este artículo se deberán interpretar de manera armónica sin privilegiar alguno de ellos sobre los demás. Lo anterior no obsta para que sean adoptadas acciones afirmativas en beneficio de sujetos de especial protección constitucional como la promoción del interés superior de las niñas, niños y mujeres en estado de embarazo y personas de escasos recursos, grupos vulnerables y sujetos de especial protección. “ (Gaviria Uribe, Ley Estatutaria No 1751, 2015)

1.3.4 RESOLUCIÓN 5261 DE 1994

En el territorio colombiano se presenta 4 tipos de nivel de complejidad, que son determinados por la resolución No. 5261 de 1994. De los cuales cada nivel tiene las siguientes características:

“Nivel I

Atención Ambulatoria:

- *Consulta Médica General*
- *Atención Inicial, estabilización, resolución o remisión del paciente en urgencias.*
- *Atención Odontológica*
- *Laboratorio Clínico Básico*
- *Radiología Básica*
- *Medicamentos Esenciales*
- *Citología*
- *Acciones intra y extramurales de Promoción, Prevención y Control.*

Servicios con internación: o Atención Obstétrica

- *Atención no quirúrgica u obstétrica*
- *Laboratorio Clínico*

- Radiología
- Medicamentos esenciales
- Valoración Diagnóstica y manejo médico

Nivel II

Atención ambulatoria especializada.

Defínase como la atención médica, NO quirúrgica, NO procedimental y NO intervencionista, brindada por un profesional de la medicina, especialista en una o más de las disciplinas de esta ciencia y en la cual ha mediado interconsulta o remisión por el profesional general de la salud. Tendrá el mismo carácter técnico-administrativo para los niveles II y III de complejidad atención, es decir consulta ambulatoria de cualquier especialidad o subespecialidad.

- Laboratorio Clínico Especializado
- Radiología Especializada
- Otros procedimientos diagnósticos y/o terapéuticos.
- Procedimientos quirúrgicos derivados de la atención ambulatoria de medicina especializada en áreas como cirugía general, Ginecología, dermatología y otras.

Nivel III

Laboratorio Clínico.

Para el Nivel III de complejidad se establecen los exámenes de Laboratorio especializados según el listado que aparece en el artículo 112 de la Resolución No. 5261 de 1994.

Imágenes diagnósticas

Para el nivel III de complejidad serán considerados TODAS las Tomografías axiales computarizadas, así como cualquiera de las gammagrafías o estudios de Medicina Nuclear y las ecografías no consideradas en los niveles I y II.

Exámenes especiales.

Para el nivel III se considerarán los siguientes:

Abdomen

Articulaciones

Neuro -Radiología

Cardiovascular:

Lin angiografía

Otros procedimientos diagnósticos y/o terapéuticos.

Se consideran para el nivel III los siguientes:

Anatomía Patológica:

Incluye toma, lectura y procesamiento que todas las demás no contempladas en los niveles anteriores.

Citologías

Neumología

Cardiología Hemodinamia - Estudio electrofisiológico

Neurología

Otorrinolaringología

Oftalmología

Procedimientos vasculares no invasivos:

Todos serán considerados para el nivel III de complejidad

Nivel IV

Imágenes diagnósticas:

Resonancia Magnética y todo tipo de examen por este medio diagnóstico será considerado en el nivel IV de complejidad.

Oncología (o tratamientos contra el cáncer)

Todos los procedimientos de Tele cobaltoterapia, radioterapia, orto voltaje, curieterapia ginecológica, curieterapia intersticial y terapia con electrones, así como la quimioterapia

Otros procedimientos de nivel IV:

- Trasplante renal
- Diálisis
- Neurocirugía. sistema nervioso
- Cirugía cardíaca
- Reemplazos articulares
- Manejo del gran quemado.
- Manejo del trauma mayor.
- Manejo de pacientes infectados por VIH
- Quimioterapia y radioterapia para el cáncer.
- Manejo de pacientes en unidad de cuidados intensivos.
- Tratamiento quirúrgico de enfermedades. Congénitas.” (Ministerio de Salud, 1994)

1.3.5 RESOLUCION 2003 DE 2014

En la resolución 2003 de 2014 establece los procedimientos y condiciones que se deben realizar para la prestación de servicios de salud y de esta forma sea habilitada las diferentes instituciones prestadoras de salud (Ministerio de Salud, 2014, pág. 1)

La resolución hace mención de los estándares y criterios para la habilitación de los servicios de salud, protección específica y detección temprana tomando en cuenta los estándares de talento humano, infraestructura, dotación, medicamentos, dispositivos médicos e insumos, procesos prioritarios, historia clínica y registros.

La resolución es específica en establecer los parámetros de habilitación de servicios en los campos anterior mente mencionados en los servicios de consulta externa, urgencias, cirugía, laboratorio clínico, imagenología y hospitalización de acuerdo al nivel de complejidad.

1.3.6 RESOLUCION 4445 DE 1996

Dentro de la resolución 4445 de 1996 se dictan las normas para el cumplimiento de título 4 de la ley 9 de 1979, donde “Por el cual se dictan normas para el cumplimiento del contenido del título 4 de la ley 9 de 1979 en lo referente a las condiciones sanitarias que deben cumplir las IPS y se dictan otras disposiciones técnicas y administrativas” (Ministerio de Salud, 1996, pág. 8) La resolución establece los requisitos para la construcción y ubicación de instituciones prestadoras de salud.

1.3.7 PLAN DE DESARROLLO NACIONAL 2018-2022, PACTO POR COLOMBIA.

Para la financiación del proyecto se investiga en el actual Plan de Desarrollo Nacional 2018-2022, con el fin de determinar la inyección de recursos económicos otorgada por la nación al sector de salud, exactamente a la infraestructura y construcción de nuevos equipamientos.

Ruta de información:

- Plan nacional de Desarrollo, Pacto por Colombia Pacto por la Equidad (2018-2022)
- Plan de inversiones.
- Presupuesto de inversión Plan nacional de Desarrollo para pactos.
- Pacto por la equidad:
- Salud para todos con calidad y eficiencia, sostenible por todos: 157.6 billones de pesos:

Mejorar el estado de salud de la población, garantizando altos estándares de calidad y satisfacción por parte de los usuarios.

Objetivos: Dotar con talento humano e infraestructura en salud a las regiones del país de acuerdo a sus necesidades.

Los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) son un llamado universal a la adopción de medidas para poner fin a la pobreza, proteger el planeta y



garantizar que todas las personas gocen de paz y prosperidad. Objetivo 3: salud y bienestar

En el plan nacional de desarrollo en los pactos estructurales, más exactamente “equidad para todos” se establecen una serie de líneas estratégicas para su desarrollo, es aquí donde en la línea B “Salud para todos con calidad y eficiencia, sostenible por todos” con un plan de inversión de 157.6 billones de pesos, habla de “centrada en la atención de calidad al paciente, con cobertura universal sostenible financieramente y acciones de salud pública consistentes con el cambio social, demográfico y epidemiológico que enfrenta Colombia.” (Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022, Pacto por Colombia pacto por la equidad., 2018)

El objetivo 4. Lograr más infraestructura y dotación en salud, como soporte al acceso efectivo y la calidad

DQS is member of:





CAPITULO II CONTEXTUALIZACION Y ANÁLISIS

DQS is member of:

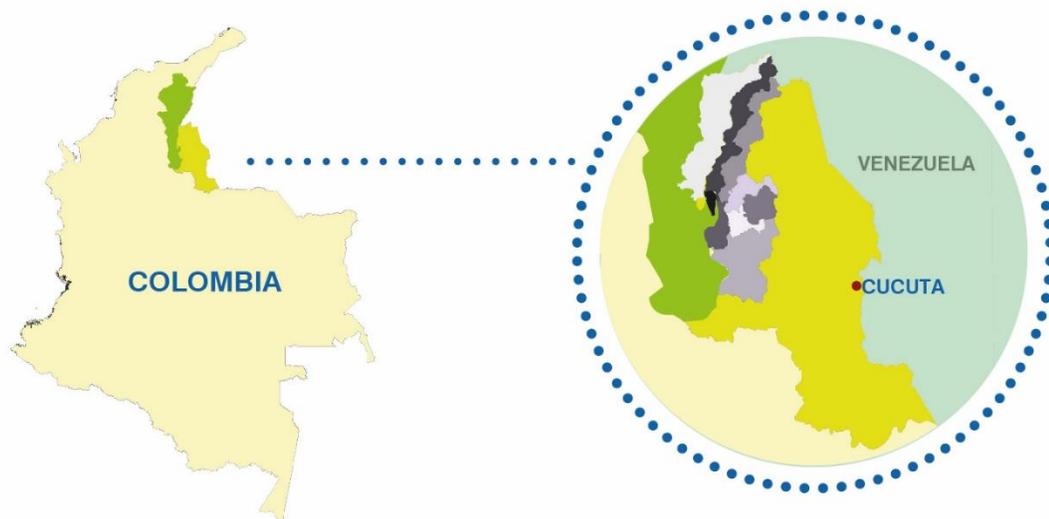


*Formando líderes para la construcción de
un nuevo país en paz*

2.1 UBICACIÓN

La Subregión de Ocaña se encuentra ubicada al nororiente de Colombia, precisamente en el noroccidente del departamento de Norte de Santander y sur del departamento de Cesar, esto le permite a la región una conexión hacia el noroccidente con la ruta del sol que conecta a la región caribe, también presentan un vínculo con la capital del departamento de Norte de Santander, el cual es Cúcuta y posteriormente con el país vecino, Venezuela; es de aclarar que aunque algunos municipios también tienen contacto fronterizo con este país como límites políticos pero no se presentan enlace físico formales como lo es con Cúcuta.

Ilustración 14. Gráfico de Contextualización a nivel Nacional y Departamental

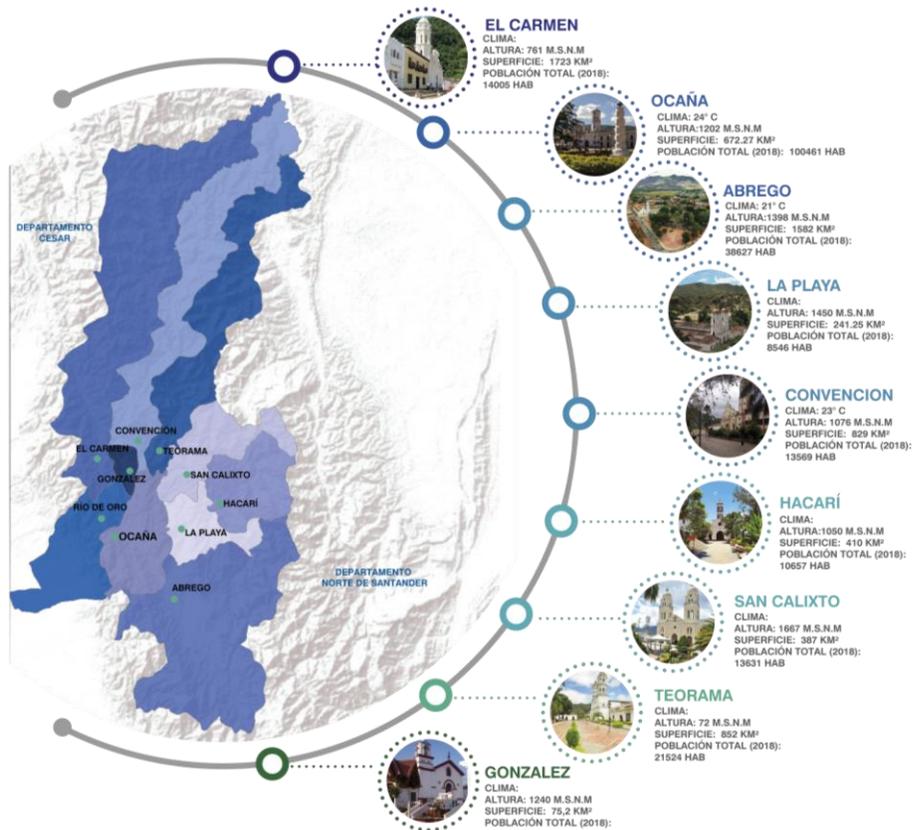


Fuente: Elaboración propia

A partir de lo anterior descrito por su relación geográfica, los municipios que se comprenden dentro del proyecto son: El Carmen, Ocaña, Abrego, La Playa, Convención, Hacarí, San Calixto, Teorama, Rio de Oro y Gonzales; sobre el cual se constituye un eje en el que se dinamizan las actividades socioeconómicas y debe de entenderse como un sistema dinámico complejo donde cada municipio aporta al funcionamiento del sistema socio-económico y de igual manera se ve influenciado por otra serie de determinantes

poblacionales, de vías y transporte, servicios públicos, equipamientos y de salud principalmente.

Ilustración 15. Gráfico de contextualización regional



Fuente: Elaboración propia, a partir de los datos del DANE

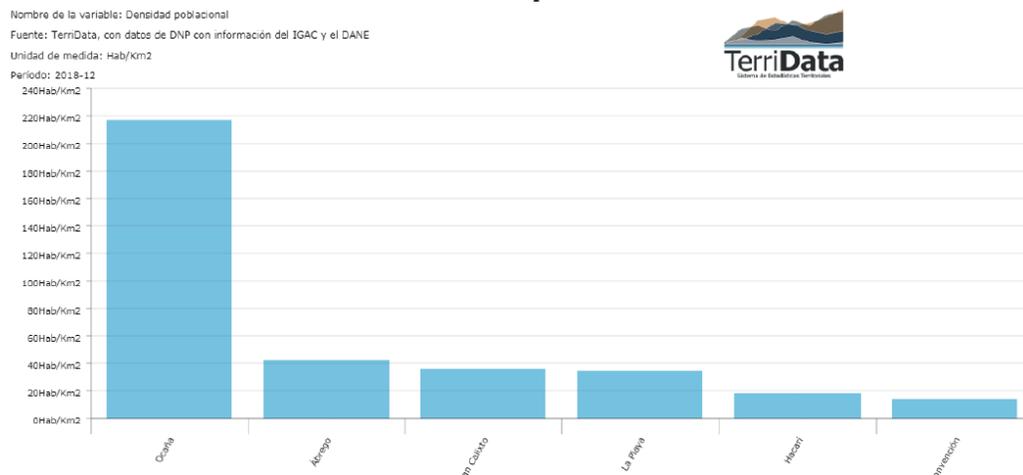
2.2 ANÁLISIS

2.2.1 POBLACIÓN

Ocaña se constituye como principal centro urbano de la subregión en donde se concentra el mayor número de población con 91417 habitantes en el área urbana y donde se prestan diferentes tipos de servicios, seguido por el municipio de Abrego con 17836 habitantes. Este último es el municipio con mayor número de habitantes en el área rural con 21454 seguido por Teorama con 20052.

Si bien uno de los factores que determinan el estado del sistema dinámico de la subregión son los desplazamientos de la población de municipios más cercanos a Ocaña especialmente de la población rural, quienes deben migrar a las cabeceras municipales como consecuencia de los problemas de orden público debido a la presencia de grupos armados en los municipios de San Calixto, Teorama, Hacarí y Convención.

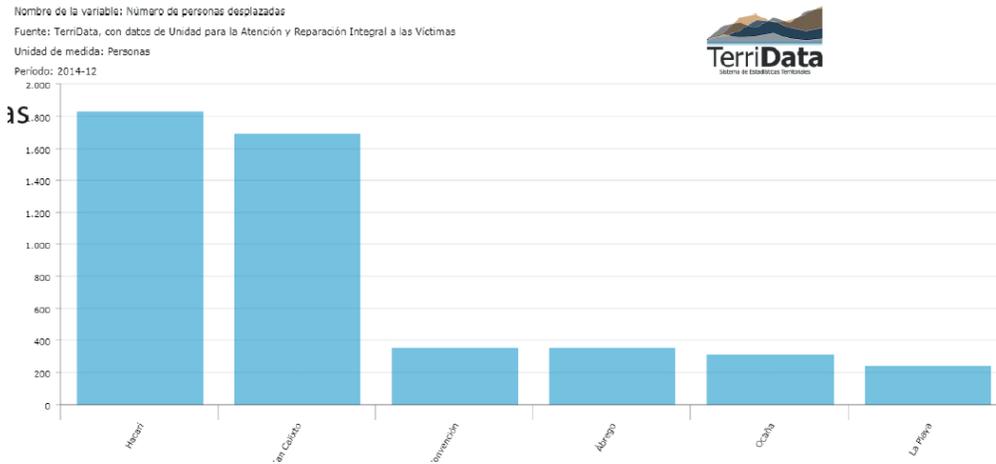
Ilustración 16. Densidad poblacional
densidad poblacional



En las siguientes graficas de población se hace un reconocimiento de población que ha sido desplazada por la violencia dentro de la Subregión de Ocaña debido a la presencia de los grupos al margen de la ley.

Ilustración 17. Personas Desplazadas por violencia 2014

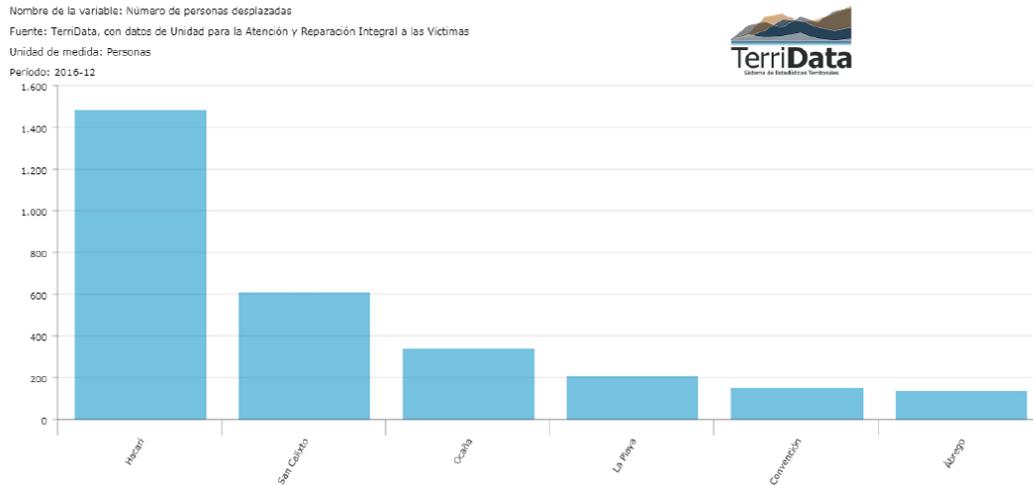
personas desplazadas por la violencia 2014



Fuente: Grafico de TerriData

De acuerdo a las estadísticas de desplazamiento poblacional realizadas en el 2014 se puede concluir que hay dos municipios a los que la violencia tuvo un mayor impacto, los cuales fueron Hacarí que se produjeron 1800 desplazados y en San Calixto un total de 1700 de personas, sin contar que en los demás municipios (inclusive Ocaña) fueron afectados por esta problemática de orden público. Posterior a esta tabulación del 2014, en el año de 2016 hace una segunda.

Ilustración 18. Personas desplazadas por la violencia 2016 de TerriData
personas desplazadas por la violencia 2016



Fuente: Grafico de TerriData

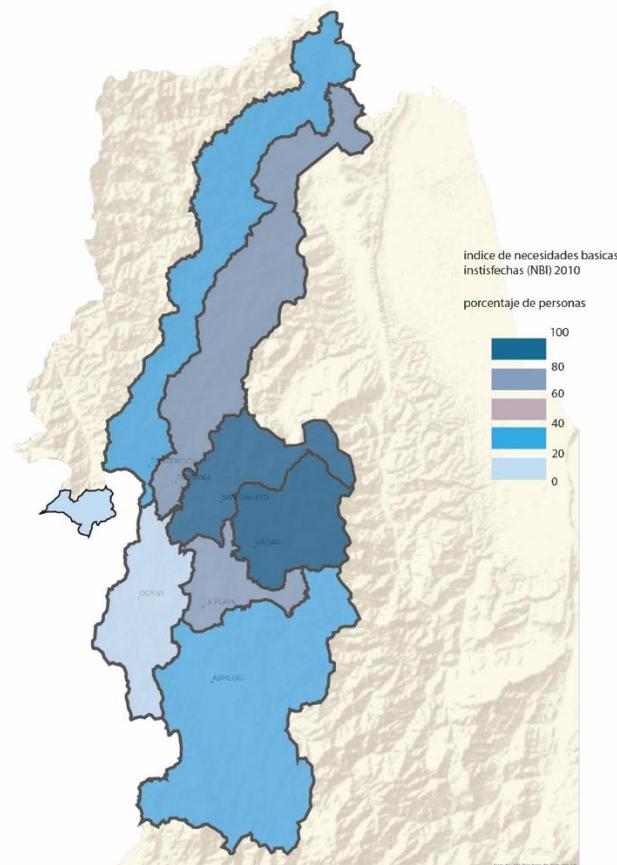
Si bien en el grafico anterior se puede evidenciar una disminución en el desplazamiento de la población, el municipio de Hacarí sigue presentando índices altos.

El análisis de los factores de desplazamiento en las determinantes poblacionales es de vital importancia pues permite comprender las razones del crecimiento demográfico en el municipio de Ocaña, lo que la convierte en el principal foco de recepción de personas en búsqueda de servicios básicos, principalmente en servicios de salud.

2.2.2 DIMENSIÓN SOCIAL

2.2.7.1 NECESIDADES BÁSICAS INSATISFECHAS

Ilustración 19. Mapa de necesidades básicas insatisfechas



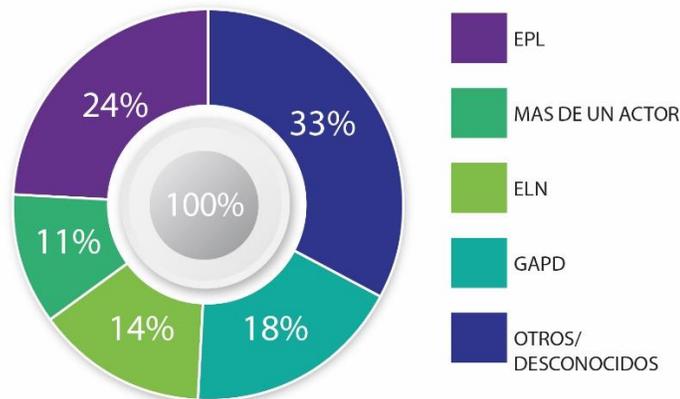
Fuente: elaboración propia

El gráfico anterior representa el índice de necesidades básicas insatisfechas donde se concluye que los municipios de Hacarí y San Calixto son los que representan porcentajes mayores al 80%, siendo los de mayor deficiencia, en contraste con el municipio de Ocaña cuyo rango no supera el 20% de la población.

2.2.7.2 Conflicto armado 2017

En el aspecto poblacional estos municipios han sido afectados en gran magnitud por los grupos al margen de la ley, lo que se constituye como un factor de riesgo prioritario pues es la causa principal de las deficiencias presentes en el sistema dinámico de la subregión y determinan en gran medida la calidad de vida de los habitantes. El siguiente grafico representa los porcentajes de influencia dentro de los diferentes municipios.

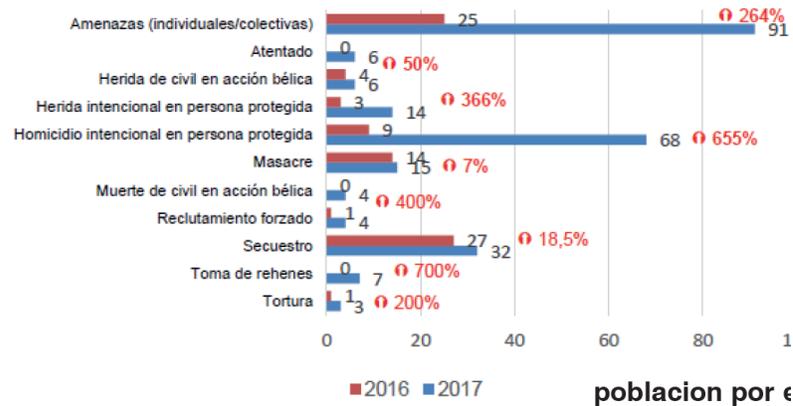
Ilustración 20. Actores Responsables en la Subregión de Ocaña
ACTORES RESPONSABLES



Fuente: (UMAIC, 2018)

Esto ha creado que se den los desplazamientos de las personas a las cabeceras de los municipios, como lo es el caso de convención que ha disminuido en su zona rural pero también se ha creado el desplazamiento de las cabeceras al foco más importante de la región, el casco urbano de Ocaña.

Ilustración 21. Ataques contra la población civil
Ataques contra población civil por subcategorías



Fuente: (UMAIC, 2018)

Observando el mismo ejemplo de Convención su población ha disminuido a nivel municipal durando muchos años, siendo alrededor de 6304 personas desplazadas desde 1985 al 2018 y es por esta razón de violencia y desplazamiento forzosa que se han creado invasiones en Ocaña, exactamente lo que hoy conocemos como los barrios La Perla, La Zaranda, Villa Paraíso, Los Cristales, entre otros, estos sectores inicialmente conocidos como invasiones y que a través de los años el municipio ha formalizado como barrios urbanos.

Como se mencionaba en párrafos anteriores, el conflicto armado presente en la subregión de Ocaña es una determinante en el funcionamiento del sistema dinámico de la subregión, ya que el funcionamiento de las dinámicas socioeconómicas se ve influenciada por la presencia de actores criminales y representa de igual manera una de las causas de las deficiencias en la red de salud, traducido en la deficiencia de personal médico, equipos e infraestructura que pueda atender a la población de los municipios.

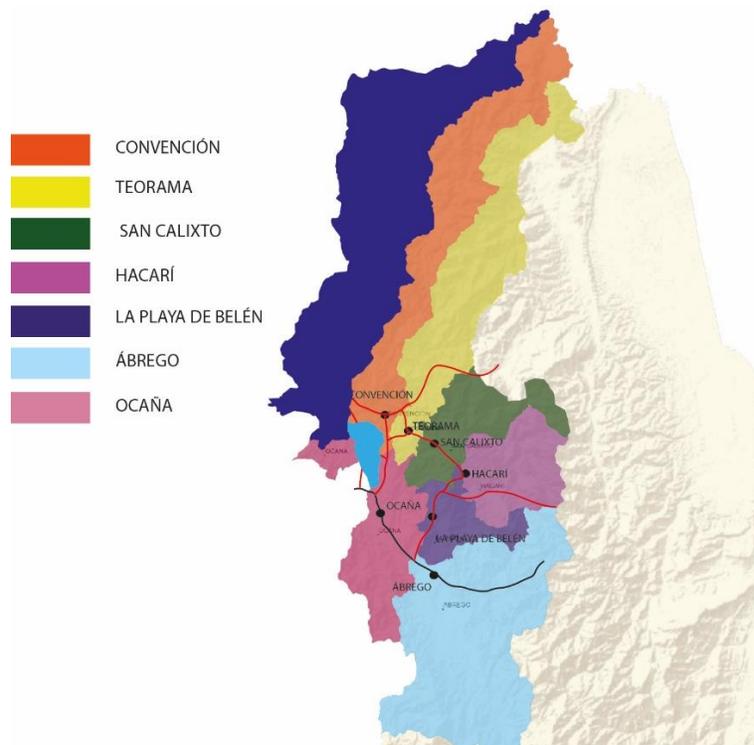
2.2.3 VINCULOS FÍSICOS: VIAS Y TRANSPORTE

La subregión de Ocaña se encuentra conectada al interior del departamento de Norte de Santander por la vía nacional que conduce de Cúcuta a Ocaña, que se conecta con los municipios de Rio de Oro en el departamento de Cesar y por la vía nacional ruta del sol se comunica con el municipio de Aguachica

en el departamento del Cesar. De igual manera en la región se hace presente la red de oleoducto de caño limón-Coveñas.

Uno de los factores que interfiere en el transporte son el estado de las vías, ya que en muchos de los municipios la malla vial está en deterioro en un 70 % o no existe vías adecuadas para el tránsito, tal es el caso de las vías terciarias en las que las personas tienen que desplazarse en mula o a caballo, por lo que el mal estado de la infraestructura vial imposibilita el adecuado desarrollo territorial de la subregión de Ocaña.

Ilustración 22. Vínculos Físicos



Fuente: Elaboración propia

A continuación, se describen los tiempos de desplazamiento entre los municipios de la subregión:

Ocaña / Abrego 51 min-31.3 km. Abrego / La playa 38 min 23.9 km. Ocaña / La playa 45 min 27.9 km. La playa / Hacarí 1 h 18 min 27.9 Km. San Calixto / Hacarí 48 min 19.3 Km. San Calixto / Teorama 57 min 21.4 km. Ocaña / Teorama 1 h 14 min 36.9 km. Convención / Teorama 52 min 25.1 km.

La anterior información permite demostrar la importancia que representa el municipio de Ocaña como principal centro urbano prestador de servicios, principalmente aquellos referentes a la salud como lo son los servicios de atención de segundo nivel; sumados a esto tiempos anteriormente descritos se le incrementan 4 horas por vía terrestre hacia los municipios de Cúcuta o Bucaramanga para atención de emergencias que requieran un grado mayor de infraestructura hospitalaria (Nivel 3 o superior), esto disminuye las probabilidades de que sobreviva el paciente.

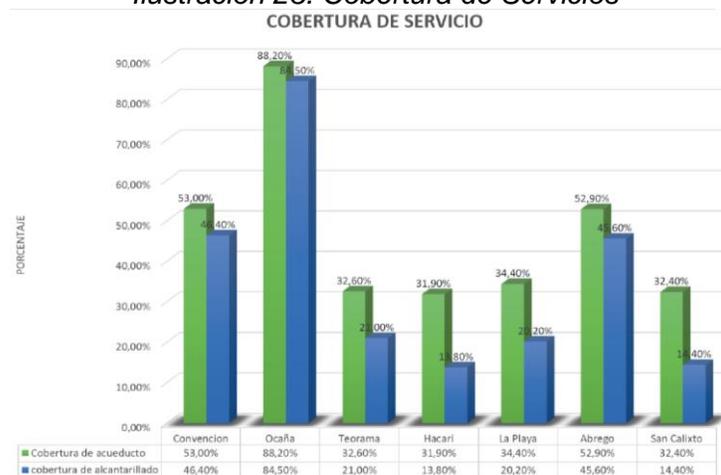
2.2.4 SERVICIOS PÚBLICOS

Los diferentes municipios tienen una gran deficiencia en cobertura de servicios básicos. En el caso del acueducto se presenta los casos de Abrego y Teorama, los cuales el servicio agua potable no es continuo las 24 horas, pero en Teorama el agua llega turbia y con sabor a tierra y esto es debido a una mala planta de tratamiento, en la que todos los municipios a excepción de Ocaña, tienen una deficiencia en la calidad del agua.

En cuanto al sistema de alcantarillado y tratamiento de aguas residuales se puede concluir que solo los municipios de Abrego y la playa de belén presentan lagunas de oxidación, disminuyendo los índices de contaminación.

Las deficiencias en la prestación de servicios públicos en la subregión son consideradas un factor de riesgo determinante para la salud de la población, ya que muchas de sus consecuencias se ven reflejadas en la presencia de enfermedades e infecciones que perjudican la calidad de vida de las personas.

Ilustración 23. Cobertura de Servicios



Fuente: Elaboración propia a partir de los PD de los municipios.

	Ábrego	Convención	El Carmen	Gonzalez	Hacarí
Residuos sólidos	No presenta Relleno sanitario y el 100% de la zona rural no tiene recolección de residuos sólidos.	Baja cobertura rural	No hay presencia en manejo de Residuos Sólidos	Solo hay presencia de recolección residuos sólidos	Hay servicio se recolección de residuos sólidos
Anexos	En la zona urbana tienen recolección de un 98% y son llevados al relleno sanitario en Ocaña	96,52% tiene cobertura urbana, pasa cada dos días; en las veredas y algunos centros poblados son arrojados al cielo abierto. 4 centros poblados cercanos al	Se plantea la recolección de Residuos Sólidos	Se da el servicio de aseo en la cabecera municipal y en el corregimiento de San Isidro, que es prestado por una volqueta una vez a la semana y depositado en el	Es de aclarar que la cobertura de recolección de residuos sólidos se aumento a los corregimientos de San José del Tarra y las Juntas pero no se especifica donde son depositados

La Playa de Belén	Ocaña	Río de Oro	Teorama	San Calixto
My baja cobertura en la zona rural	Baja cobertura de Residuos	Se presta el servicio de saneamiento básico	Precaria cobertura de recolección de residuos	No cuenta con recolección en la zona urbana
El casco urbano tiene una cobertura del 100% y en la zona rural tiene una cobertura del 5%. En la zona rural los hogares disponen de manera individual el depósito en un lugar a cielo abierto	En la zona rural los residuos son tirados al cualquier siti pero los centros poblados se da la recolección cada 15 días por la Empresa ESPO.		El 7,6 % de las viviendas del municipio cuentan con servicio de aseo, mientras que el 92,4% no cuentan con este servicio.	se benefician un 85% aproximadamente de viviendas del casco urbano para posteriormente ser trasladado al relleno sanitario del municipio de Ocaña

Tabla 2. Servicio de Residuos Sólidos en los Municipios
 Fuente: Elaboración propia a partir de los PD de los municipios.

	Ábrego	Convención	El Carmen	Gonzalez	Hacarí
Acueducto	Plan Carrasquilla	Mala calidad de agua	No presenta en su totalidad la cobertura de acueducto	Cuenta con sistema de acueducto para la zona urbana y cinco para la zona rural	Presenta problemas en el suministro de Agua potable
Anexos	Continuidad del servicio 16 horas diarias, las dos plantas estan en deterioro, (infraestructura). Zona rural se abastece directamente de las fuentes hidricas	A nivel municipal hay un cubrimiento del 86,92%. Según el análisis por IDS el agua es deficiente para el consumo humano		En la cabecera municipal el sistema de acueducto cuenta con desarenador, línea de conducción, tanque de almacenamiento y red de distribución pero carece de un sistema de tratamiento, lo cual no cuenta con un servicio de agua potable y en la zona rural hay 11 veredas que no cuentan con almacenamiento y se suerte	Suministro de agua sin tratar a los diferentes centros poblados, en las veredas el 17% no presenta conexión al acueducto y en la zona urbana es necesario optimizar la planta de tratamiento para disminuir el Índice de Riesgo de Calidad del agua cuyo porcentaje es del 12%

a Playa de Belén	Ocaña	Río de Oro	Teorama	San Calixto
Baja Cobertura a nivel urbano y ninguna a nivel rural	Mediana cobertura de agua potable	Hay presencia de sistema de alcantarillado y planta de	Precaria cobertura de Acueducto	Bajo tratamiento del agua potable
El 34,4 tiene cobertura urbana, el acueducto solo puede atender a un 30% sin ningún contratiempo	En los centros poblados tienen planta de tratamiento, en el casco urbano tiene tres plantas de tratamiento, El IDS califica la calidad de agua en buena. Presenta problemas en el acueducto, 37% de las redes son en asbesto, en mal estado por su tiempo, 1% en tubería en hierro, deterioro por su antigüedad y el 62% en PVC en buen estado.	Se presenta el problema de racionamientos de agua en época de sequía. La planta de tratamiento necesita mantenimiento de sedimentadores, filtros y sistemas de dosificación de sulfato que han terminado su vida útil	El 32,6% de las viviendas del municipio cuentan con servicio de acueducto, mientras que el 67,4% no cuentan con este servicio.	El 63,1% de 380 de las viviendas en la cabecera del municipio tienen cobertura de servicio de acueducto de forma legal. San Calixto tiene planta de tratamiento pero esta no hace ningún proceso adicional como sedimentación, filtración, entre otros más procedimientos; cumpliendo con el

Tabla 3. Servicio de Acueducto en los Municipios
 Fuente: Elaboración propia a partir de los PD de los municipios.

	Ábrego	Convención	El Carmen	Gonzalez	Hacarí
Alcantarilla	Zona rural no presenta	No hay sistema de tratamiento de aguas residuales	No presenta en su totalidad la cobertura de	Hay sistema de alcantarillado urbano que ha sido renovado	No hay sistema de tratamiento de aguas residuales
Anexos	Se construyen pozos sépticos	planta de tratamiento se depositan aguas lluvias, grises y negras pero son vertidas sin ningún tratamiento a la quebrada San Juan y Balsora. El casco rural no posee este servicio	Presenta contaminación al Río Tarra, ya que no hay planta de tratamiento	Las redes urbanas de alcantarillado son en gres aunque se ha dado la renovación de estas red con tubería en PVC. La mayor parte de la zona rural no cuenta con sistema de alcantarillado. El 60 % de las viviendas vierten en fuentes hídricas y el 40% cuenta con pozo	Falta sistema de tratamiento de aguas residuales y baja cobertura de servicios de alcantarillado en la zona urbana que alcanza el 45,81%

La Playa de Belén	Ocaña	Río de Oro	Teorama	San Calixto
El casco urbano tiene una cobertura del 100%	No hay planta de tratamiento de aguas residuales	No hay planta de tratamiento de aguas residuales	Precaria cobertura de alcantarillado	No presenta planta de tratamiento de aguas residuales
Se utiliza un tratamiento de agua residual mixto, un proceso anaerobio y en paralelo a un sistema aerobio para luego ser entregado a la quebrada el Playón	Todas las aguas residuales van directo al río tejo y al río chiquito produciendo malos olores y generando problemas de salubridad.	Solo los corregimientos de Ángeles y Morrison cuentan con alcantarillado pero todo el municipio no cuenta con planta de tratamiento de aguas residuales y estos residuos son vertidos en las fuentes hídricas	El 21% de las viviendas del Municipio cuentan con servicio de alcantarillado, mientras que el 79% no tienen con este servicio.	El alcantarillado tiene una cobertura del 89% en la zona urbana pero es necesario la reposición de sistemas por rupturas de alcantarillado por fallas geotécnicas del terreno y va directo a las fuentes hídricas como la Florida y el punto dos conocido como Balcones, no presenta cobertura

Tabla 4. Servicio de Alcantarillado de los Municipios
Fuente: Elaboración propia a partir de los PD de los municipios.



2.2.5 DIMENSIÓN AMBIENTAL Y TOPOGRÁFICA

La región en su capacidad del suelo es muy productiva en el aspecto agrícola, las tierras son fértiles para la siembra de diferentes legumbres y vegetales como lo son el tomate, la cebolla, la yaca, frijol, el ajo y entre otras más que se producen gracias a su suelo, lo que conlleva a que el agricultor utilice pesticidas, ya que en el riego de los cultivos el llevado residuos de agua y de pesticidas llegan hasta las fuentes hídricas de los municipios, permitiendo contaminación en las fuentes hídricas de los diferentes municipios, aunque es de aclarar que estos terrenos rurales también son utilizado para la plantación de cultivos ilícitos, haciendo que el gobierno cree métodos de erradicación de este tipo de siembra con químicos nocivos para la salud y que en algunos casos llegará a las fuentes hídricas.

2.2.6 EQUIPAMIENTOS

En materia de equipamientos la Subregión de Ocaña en general presenta un déficit en algunos de los campos de acción tales como, educación superior, transporte y salud, siendo este último el más deficitario. Hay que tener en cuenta que muchos de los servicios se dan únicamente en el municipio de Ocaña, ya que es el punto de recepción de la población de los municipios aledaños y en el que se concentran las principales actividades socioeconómicas de la región.

De lo anterior se puede ver reflejado en el siguiente gráfico de radio de influencia de los servicios de salud presentados por la ESE Emiro Quintero Cañarez en Ocaña, lo cual nos muestra el motivo de las deficiencias que presenta esta Empresa del Estado, ya que en los municipios que se han mencionado anteriormente, estos presentan hospitales que solo abarcan servicios relacionados al primer nivel y es de allí la necesidad de ser remitidos a Ocaña para servicios superiores.

Ilustración 24. Gráfico de radio de influencia de ESE Emiro Quintero Cañizares



Fuente: Elaboración propia a partir de PDI del Hospital Emiro Quintero Cañizares

2.3 ASPECTOS DE LA SUBREGIÓN

2.3.1 AMENAZAS.

- Gran número de personas desplazadas en el municipio de Ocaña por la presencia de grupos armados al margen de la ley
- Deficiencias en el abastecimiento de servicios públicos y manejo de residuos en los municipios
- En aspectos de ambientales, los cultivos se utiliza el uso de insecticidas, ocasionando posteriormente la contaminación de las fuentes hídricas
- La población rural y urbana deben realizar largos desplazamientos en mal estado de la malla vial intermunicipal
- Colapso del servicio de salud por parte del Hospital Emiro Quintero Cañizares.

2.3.2 DEBILIDADES.

- Deficiencias en la red de salud, para la prestación del servicio especializados de alta complejidad
- Deficiencia en la cobertura y saturación de los servicios de la actual ESE
- La subregión solo presenta en los municipios hospitales de son clasificados como nivel 1 de infraestructura a excepción de Ocaña que posee de nivel 2
- Largas distancias para adquirir los servicios especializados de alta complejidad.

2.3.3 OPORTUNIDADES

- Ocaña se constituye como principal centro urbano de la subregión
- El municipio de Ocaña posee el mayor número de relaciones viales con diferentes municipios, tanto en el departamento de Norte de Santander como en el Cesar.
- La subregión se encuentra conectada al interior del departamento y otros departamentos, por medio de la vía nación, que conecta a la capital de Norte de Santander

2.3.4 FORTALEZAS

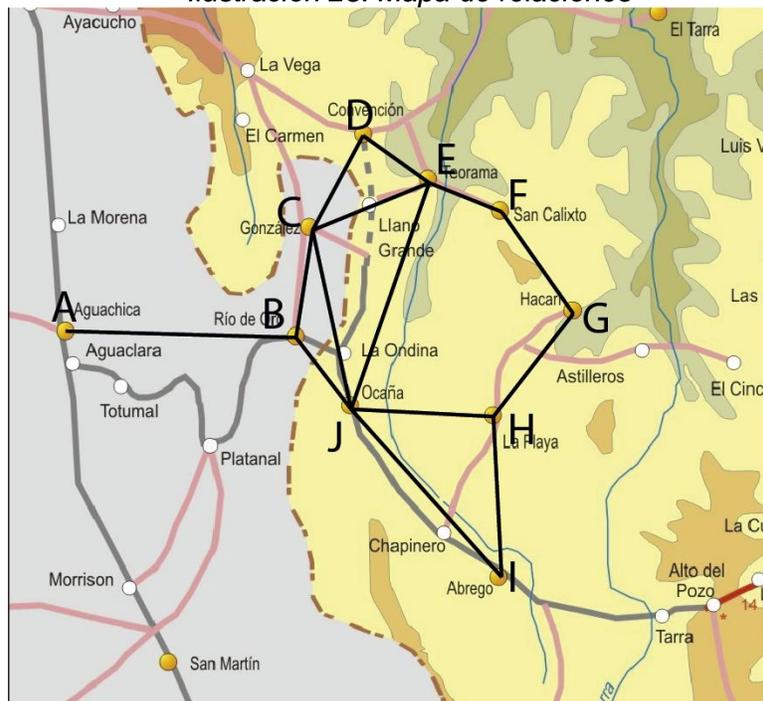
- Ocaña es un punto de conexión con los diferentes municipios y facilita también el intercambio de servicios como ocio y deporte, comercio, entre otros.
- Ocaña constituye como principal centro urbano de la subregión, ya que posee la mayor cantidad de población.

2.4 DIAGNÓSTICO DE LAS CONDICIONANTES URBANÍSTICAS Y ARQUITECTÓNICAS DEL SECTOR Y EL LOTE.

Antes de poder escoger el terreno es pertinente desarrollar un análisis para determinar cuál es el municipio más viable para el equipamiento para ellos se miraron diferentes variables.

En primera medida el análisis nos dio como resultado el municipio de Ocaña que dentro de su cabecera cuenta con 91414 y en la parte rural tiene un total de 9043 personas, de lo anterior podemos determinar que hay mayor incidencia de población afectada por el equipamiento.

Ilustración 25. Mapa de relaciones



Fuente: Elaboración propia, a partir de la imagen de la Gobernación

Relaciones	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	TOTAL
A	/	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
B	1	/	1	0	0	0	0	0	0	1	3
C	0	1	/	1	1	0	0	0	0	1	4
D	0	0	1	/	1	0	0	0	0	0	2
E	0	0	1	1	/	1	0	0	0	1	4
F	0	0	0	0	1	/	1	0	0	0	2
G	0	0	0	0	0	1	/	1	0	0	2
H	0	0	0	0	0	0	1	/	1	1	3
I	0	0	0	0	0	0	0	1	/	1	2
J	0	1	1	0	1	0	0	1	1	/	5

Tabla 5 Matriz de relaciones
 Fuente: Elaboración propia

Posteriormente se hace un análisis de vínculos físicos en lo que se determina que Ocaña es el municipio que posee el mayor número de relaciones viales con diferentes municipios, tanto en el departamento de Norte de Santander como en El Cesar.

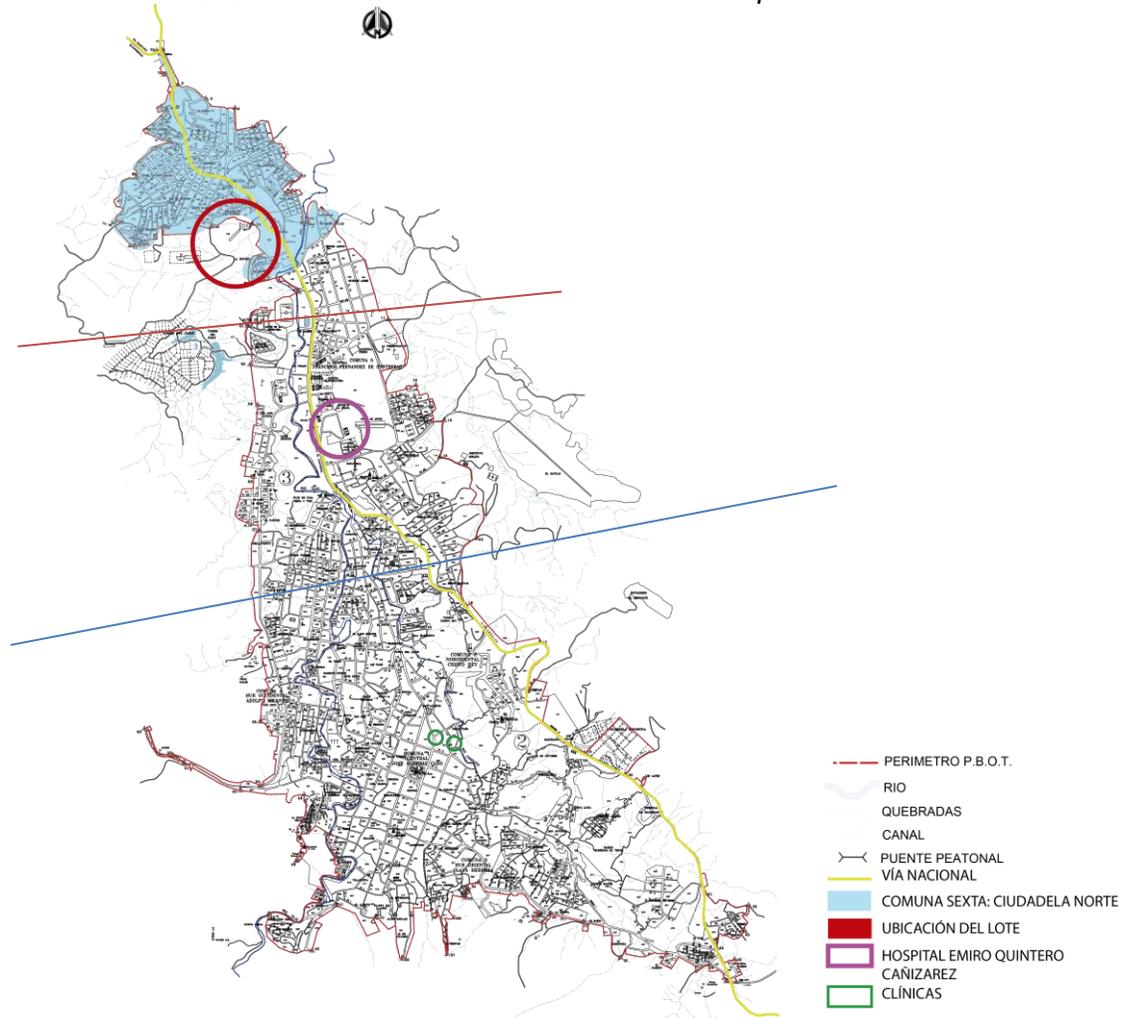
Por otro lado, Ocaña es un punto de conexión con diferentes municipios, ya que presta servicios de ocio, educación básica, media y superior, comercio, servicios públicos como es el caso del relleno sanitario y como ultimo de salud por motivos de que en los demás municipios las instituciones son de atención básica o primer nivel y dependen de Ocaña para servicios de segundo nivel de especialidad.

Por estas relaciones directas anteriormente descritas con el municipio de Ocaña es el mejor punto estratégico para el desarrollo del equipamiento.

Para la selección del lote se tuvo en cuenta el acceso vial, se pensó en la cercanía de la vía nacional, para que permita por el norte la proximidad de los municipios de Río de Oro, González, El Carmen, Convención, Teorama y San Calixto; siendo por el sur la entrada a los municipios tales como Abrego, La esperanza, Hacarí, La Playa de Belén.

Algo muy importante que se tuvo en cuenta para la ubicación del terreno fueron las demás instituciones de salud, para eso se fragmento en 3 la cabecera de Ocaña y se determinó que en el centro o al sur se encuentra la clínica Divino Niño y la clínica Torcoroma; en el segundo fragmento está ubicado el Hospital Emiro Quintero Cañizares, a lo que nos deja el tercer fragmento sin algún equipamiento de salud, produciendo que no se dé una atención inmediata como en las dos porciones del casco urbano de Ocaña.

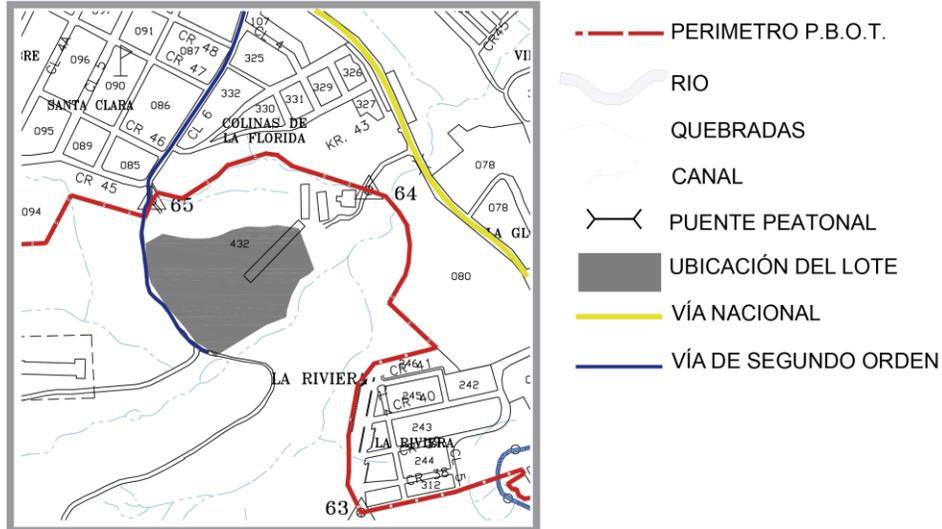
Ilustración 26. Ubicación del Lote en la cabecera Municipal



Fuente: Elaboración propia, a partir del PBOT del Municipio de Ocaña

Por los anteriores motivos el equipamiento está ubicado en la sexta comuna (Ciudadela Norte) de la cabecera municipal de Ocaña y complementario a esto permite el rápido acceso al equipamiento de la mayoría de los municipios de la Subregión de Ocaña y es de aclarar que en esta comuna se ha creado por los desplazamientos forzados, lo que ha creado que estos barrios se dieron inicialmente por invasiones

Ilustración 27. Ubicación del lote



Fuente: Elaboración propia, a partir del PBOT del Municipio de Ocaña

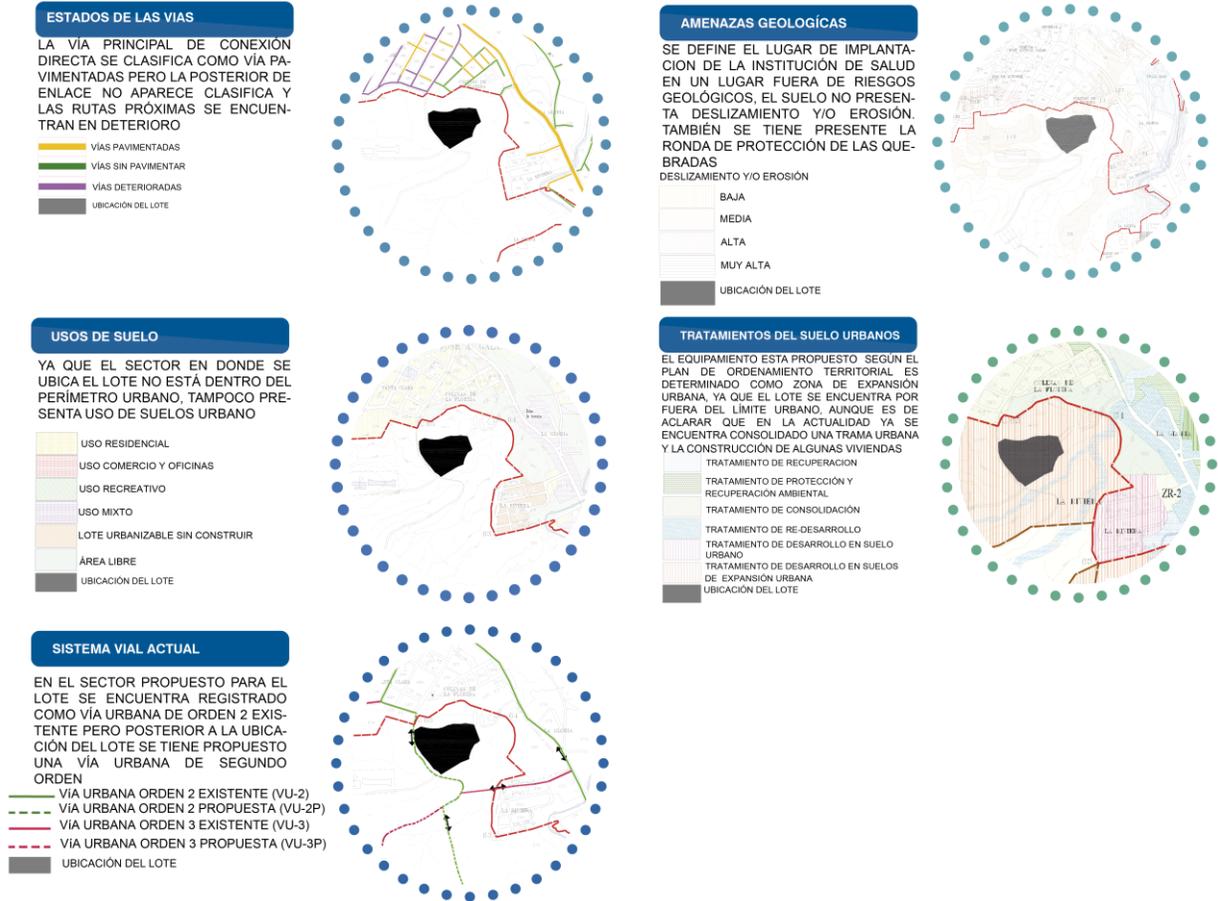
Ilustración 28. Fotos del contexto. Vía Nacional



Fuente: Fotos de Sonia Montagut Martínez

Posteriormente de la selección del lote se analizó la cartográfica de Ocaña, ya que en primera medida está ubicada en zona de expansión urbana, lo que nos permite hacer un tratamiento urbano, como segundo aspecto a la malla vial tenemos posterior al terreno una vía de segundo orden y facilidad de acceso desde la vía nacional. En tercer contexto no se establece dentro de las amenazas naturales, como de deslizamientos, erosión ni inundaciones y es destacar la ronda de protección de una escorrentía que se encuentra establecida en el PBOT de Ocaña.

Ilustración 29. Análisis del PBOT del Municipio de Ocaña



Fuente: Elaboración propia, a partir del PBOT del Municipio de Ocaña

A partir del anterior análisis, se llega a la conclusión la necesidad de establecer una propuesta de Unidad de Actuación Urbanística en el suelo de expansión urbana (SEU-2) La Gloria Sector 1 - zona norte del municipio de Ocaña, ya que como primera medida el PBOT no contemplan Índices de ocupación ni de construcción y de más normativa que sea pertinente.



CAPITULO III FORMULACIÓN

DQS is member of:



3.1 FORMULACIÓN DE LA PROPUESTA URBANA

(Propuesta de Unidad de Actuación Urbanística en el suelo de expansión urbana (SEU-2) La Gloria Sector 1 - zona norte)

De acuerdo a los procesos de análisis expuestos anteriormente se establece la ubicación del equipamiento de salud en el sector conocido como La Gloria, actualmente categorizada según PBOT del municipio de Ocaña como suelo de expansión urbana, por su conveniencia de acuerdo a accesibilidad y tiempo de desplazamiento de la población proveniente de los municipios de la subregión.

Debido a que la ubicación corresponde a un área de expansión urbana, se propone realizar de manera esquemática el proceso de Unidad de Actuación Urbanística (UAU) que permita adaptar el equipamiento a las condiciones del sector debido a su impacto.

De acuerdo a la ley 388 de 2013 se entiende como Unidad de Actuación Urbanística “el área conformada por uno o varios inmuebles, explícitamente delimitadas en las normas que desarrolla el plan de ordenamiento que debe ser urbanizada o construida como una unidad de planeamiento con el objeto de promover el uso racional del suelo, garantizar el cumplimiento de normas urbanísticas, facilitar la dotación de la infraestructura para el transporte, equipamientos colectivos y servicios públicos domiciliarios.” (Mora Barrera, 2013)

Cabe mencionar lo siguiente: “El desarrollo de la U.A.U debe estar sometido a las normas previstas en el PBOT y sus desarrollos posteriores consignados en el marco del respectivo plan parcial. Hacen parte de las UAU todos los globos de terreno identificados en el plano de tratamientos como desarrollo en suelo urbano y de expansión urbana.” (Mora Barrera, 2013)

Según el Plan Básico de Ordenamiento Territorial del municipio de Ocaña en el componente de formulación urbana (ajuste 2015), el proceso que se puede efectuar corresponde al adelanto del proceso de actuación urbanística mediante un proyecto urbanístico sin tramite de plan parcial, en donde se aplicarán los aislamientos, índices de ocupación y construcción y demás normativa aplicable contenidas en el PBOT (Alcaldía de Ocaña, Norte de Santander, 2015). Sin embargo, al recurrir a la misma, el PBOT no establece una base normativa para la construcción de inmuebles de uso dotacional, más exactamente referente a los índices de ocupación y construcción en el caso de edificaciones para la salud, por lo que nos remite a lo establecido por



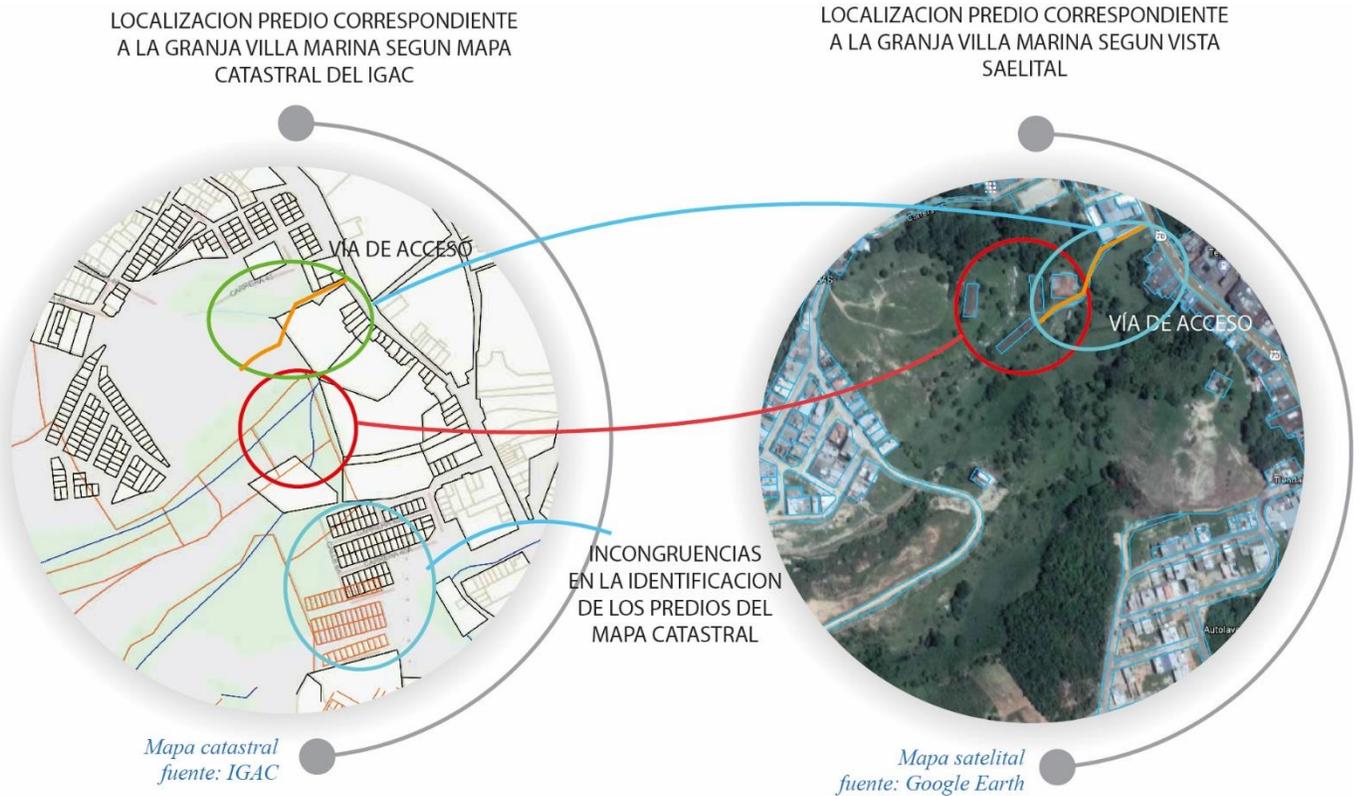
normativas de carácter nacional (resoluciones 2003 y 4445 para construcción y habilitación de servicios para la salud).

Para el desarrollo de la propuesta se procede con el cumplimiento de ítems referentes a la identificación del área de planificación y los predios a intervenir, identificación de los sistemas estructurantes existentes y propuestas, propuesta de red vial, espacio público, localización de equipamiento y usos propuestos.

Identificación del área de planificación.

En el ejercicio de identificación de predios se evidencian incongruencias al momento de establecer la ubicación de los mismos; tal es el caso del predio correspondiente a la granja villa marina cuya ubicación según mapa catastral del IGAC se encuentra desplazada metros más al sur de la vía de acceso en comparación con vista satelital, lo que dificulta la realización del ejercicio ya que no se puede determinar si la ubicación y límites de los predios corresponde a la realidad. (ver gráfico).

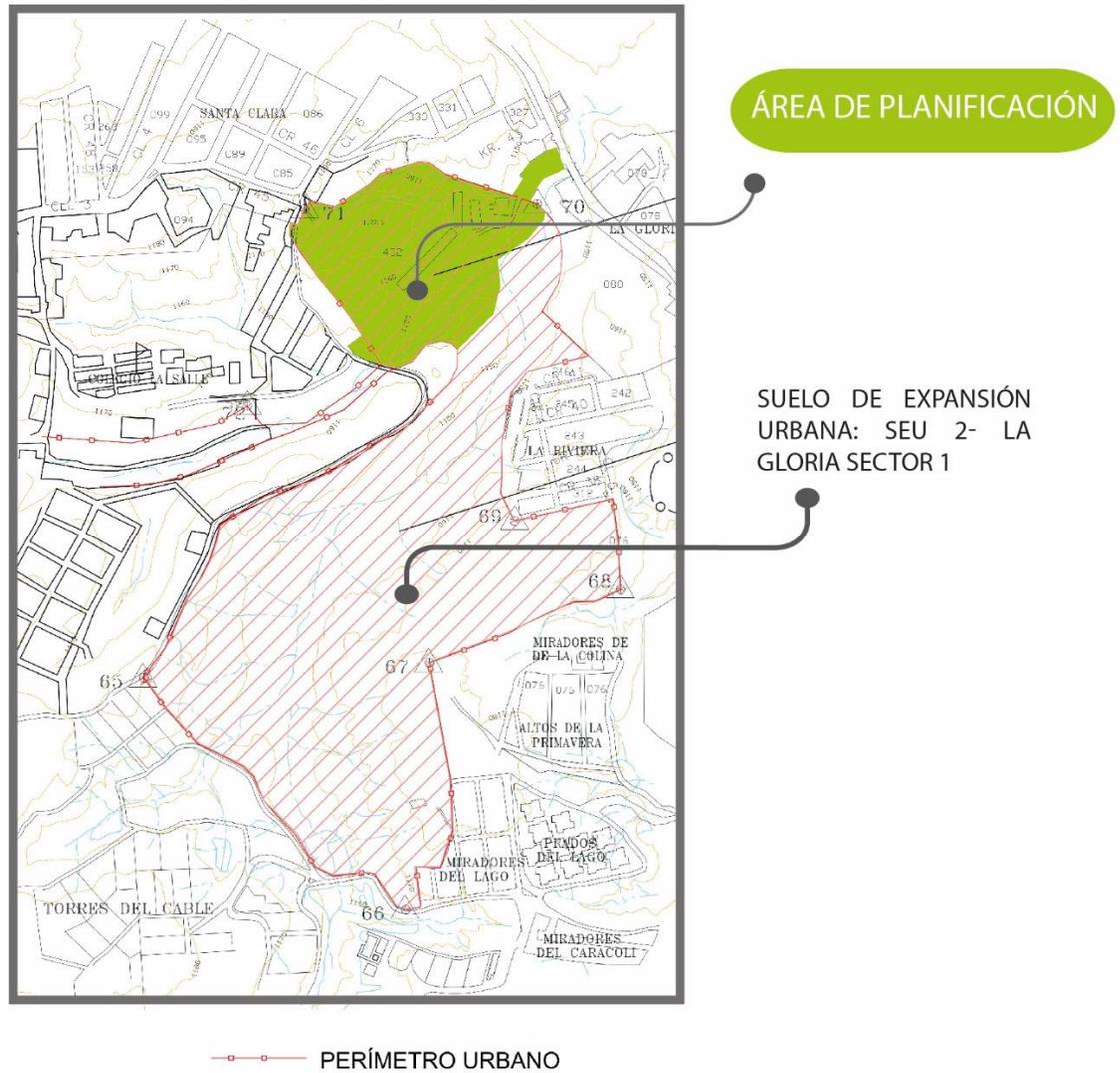
Ilustración 30. Localización de predios dentro del área de planificación.



Fuente: Elaboración propia, con base en catastro IGAC y foto satelital de Google Maps

A pesar de la situación anteriormente expuesta, mediante la plataforma del IGAC se señalan los predios que conformarían el área de planificación tomando como guía la vista satelital.

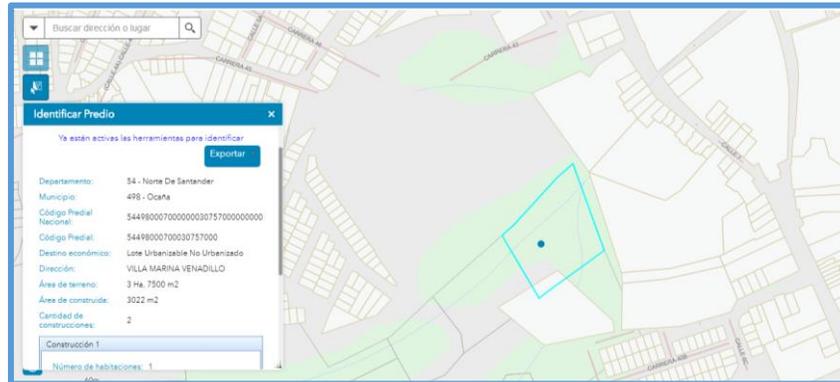
Ilustración 31. Mapa de localización del área de planificación.



Fuente: Elaboración propia, con base a los planos del POT del municipio de Ocaña.

Predio 1: Corresponde a la granja avícola Villa Marina.

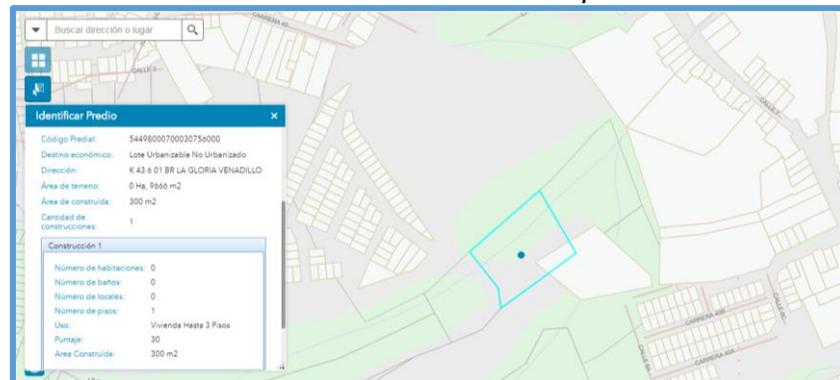
Ilustración 32. Identificación del predio 1



Fuente: mapa catastral IGAC

Predio 2: Corresponde a vivienda

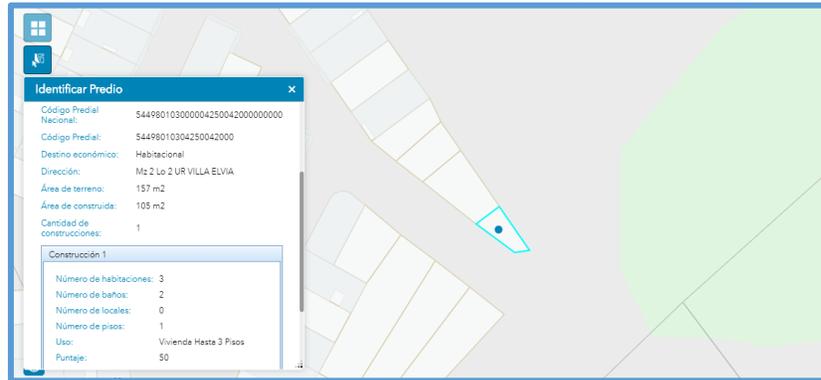
Ilustración 33. Localización del predio 2



Fuente: mapa catastral IGAC

Predio 3: Corresponde a vivienda.

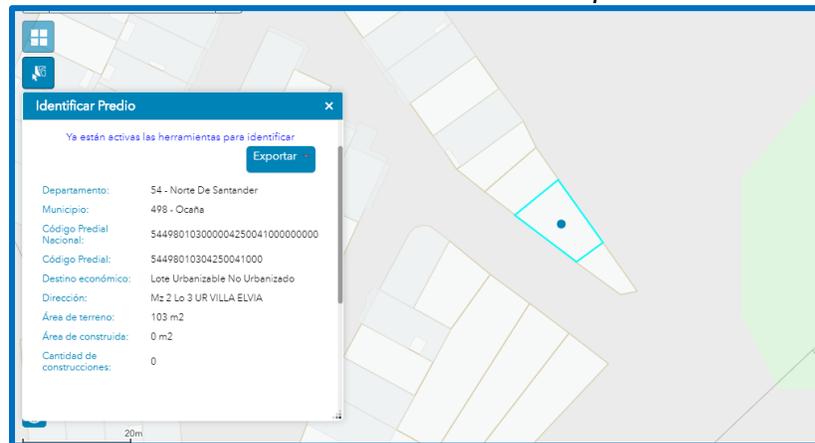
Ilustración 34. Identificación del predio 3



Fuente: mapa catastral IGAC

Predio 4: Sin construir

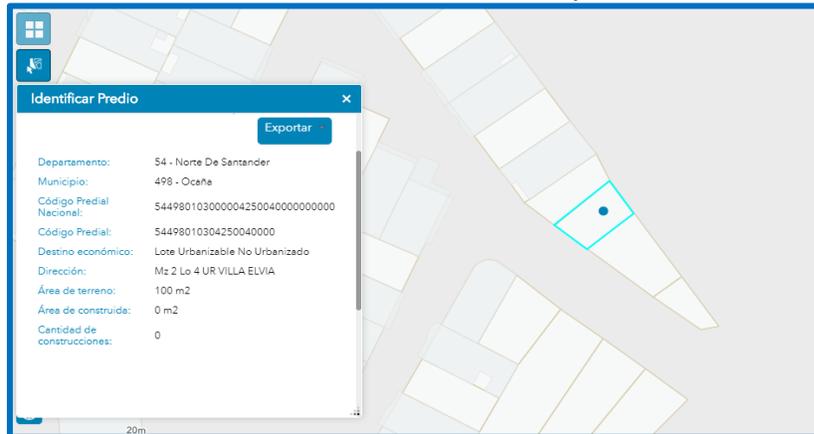
Ilustración 35. Identificación del predio 4



Fuente: mapa catastral IGAC

Predio 5: Sin construir

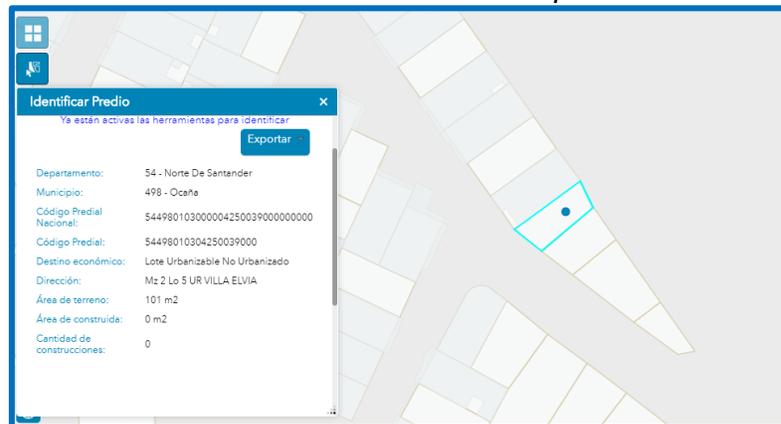
Ilustración 36. Identificación del predio 5



Fuente: mapa catastral IGAC

Predio 6: Sin construir

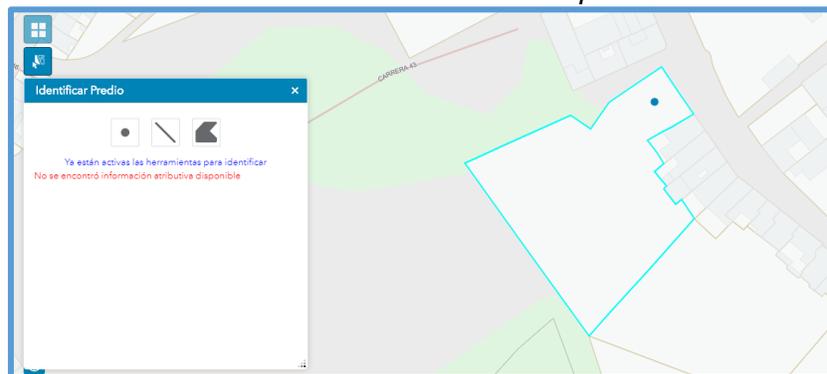
Ilustración 37. Identificación del predio 6.



Fuente: mapa catastral IGAC

Predio 7: Sin identificar

Ilustración 38. Identificación del predio 7



Fuente: mapa catastral IGAC

Sistemas estructurantes existentes

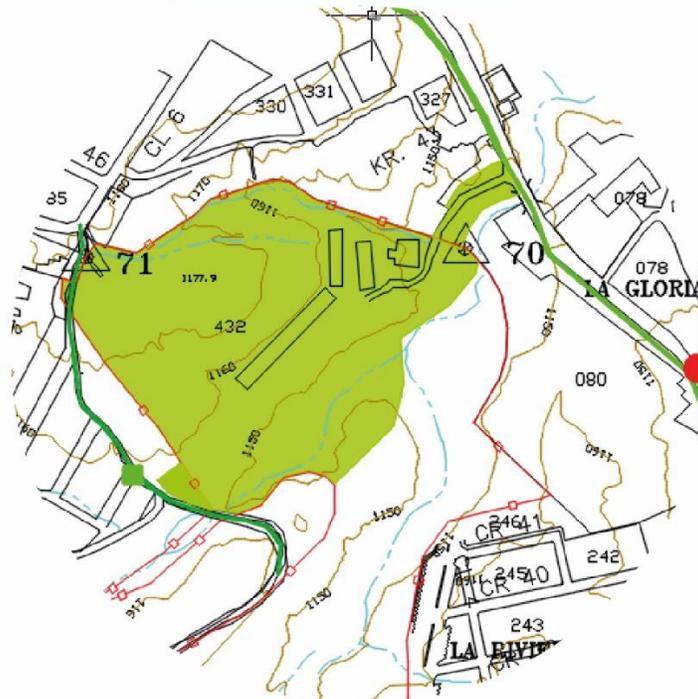
Referente a las redes de acueducto, alcantarillado, iluminación.

De acuerdo a la cartografía consultada en el PBOT del municipio (actualización acuerdo 2015) el sector cuenta con el abastecimiento de servicio de acueducto correspondiente a la red municipal; además la red sanitaria comprende el uso de tubería existente de PVC de 12". Cabe mencionar que, según dicha cartografía, el área de planificación cuenta con una afectación por presencia de tubería sanitaria, por lo que se tiene en cuenta para el trazado de nueva red vial.

por el eje vial que conduce al área de expansión urbana y corresponde a una red de media tensión.

Ilustración 41. Identificación de la red eléctrica existente

RED ELECTRICA EXISTENTE

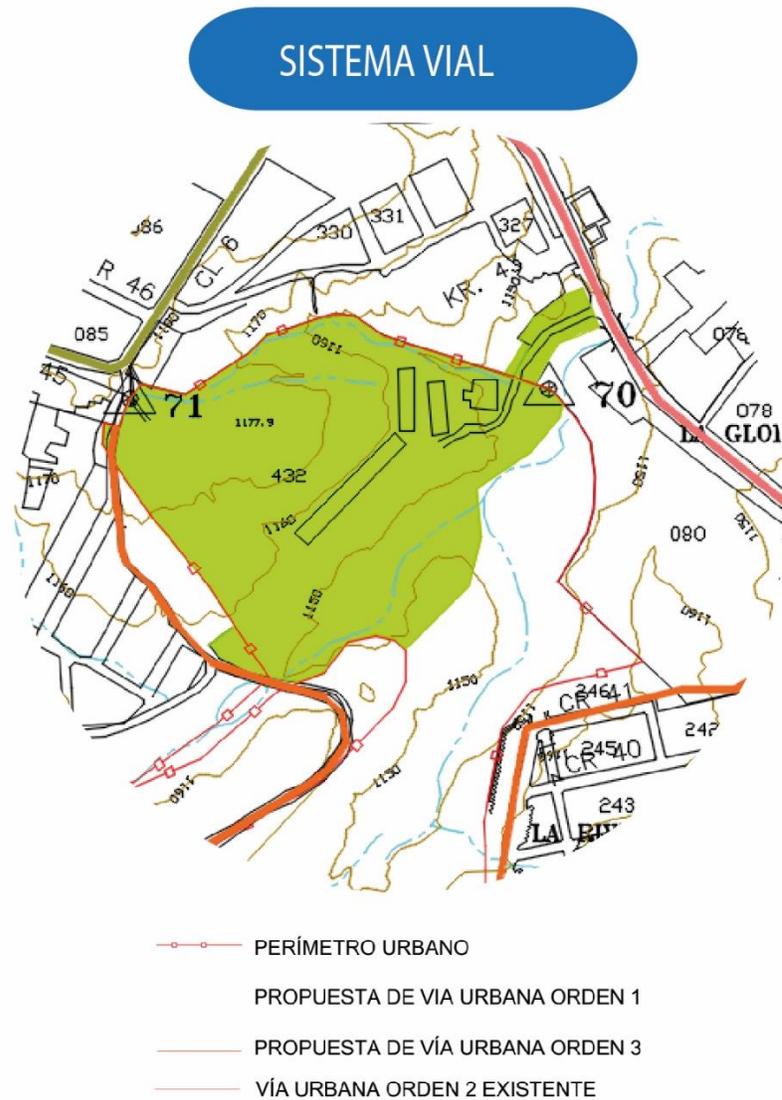


CIRCUITOS DE MEDIA TENSION
 SISTEMA SPARD

-  CELDA 3
-  SECCIONADOR CERRADO
-  PERIMETRO URBANO
-  TRANSFORMADOR
-  RED DE MEDIA TENSION

Fuente: Elaboración propia, con base a los planos del POT del municipio de Ocaña.

Ilustración 42. Identificación del sistema vial actual.



Fuente: Elaboración propia, con base a los planos del POT del municipio de Ocaña.

En cuanto a sistema ambiental es importante señalar la presencia de ronda hídrica por escorrentía en el área de planificación

Formulación de propuesta esquemática de actuación urbanística

Plano general de la propuesta urbana.

Ilustración 44. Propuesta urbana en el sector.



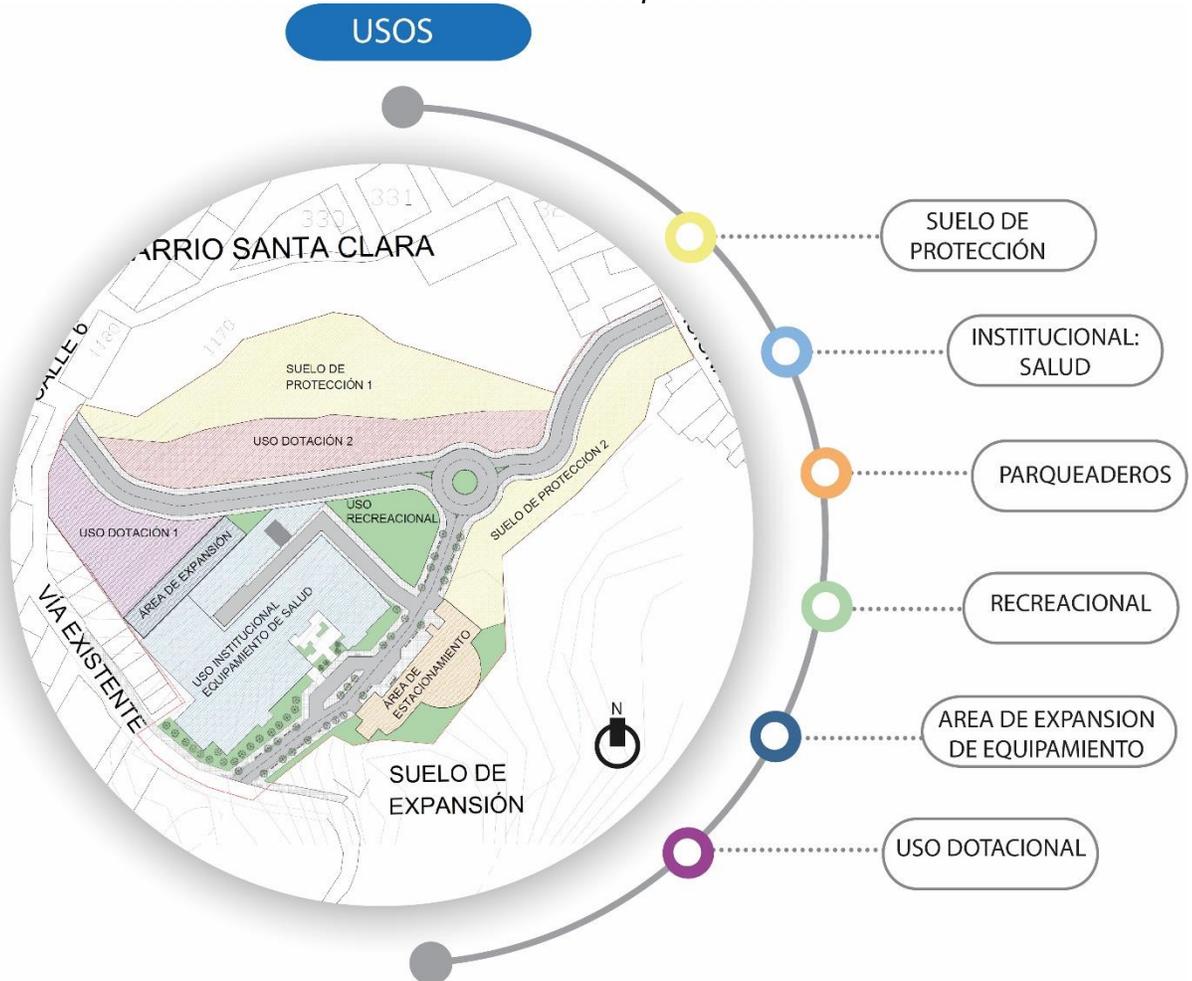
Fuente: Elaboración propia

Una vez realizado el proceso de diagnóstico del contexto y área a planificar se procede con la realización de la propuesta (esquemática) de una actuación urbanística que permita configurar adecuadamente el uso del suelo en el área

a planificar permitiendo adaptar a nivel urbano el elemento arquitectónico con su contexto inmediato. El valor del área de planificación corresponde a 40.460m².

PLANO DE USOS.

Ilustración 45. Usos de determinados para el sector.



Fuente: Elaboración propia



En la imagen anterior se identifican los usos que se proponen en la actuación urbanística y los cuales corresponden a uso institucional (salud) referente a la propuesta de diseño arquitectónico con un área de 5.009m², área de parqueo de 1.222m², área destinada a futura expansión del equipamiento de 965m² de acuerdo a futuras adecuaciones o nuevos servicios necesarios que complementen el funcionamiento de la propuesta arquitectónica, suelo de protección por ronda hídrica de 6536 y 4021 respectivamente dada la presencia de cuerpo de agua por escorrentía los cuales tienen su actividad en temporadas de lluvia, área destinada para usos dotacionales 1^o de 2.863 y 2^o de 5.180 los cuales se proponen con relación a un uso más complementario para los sectores aledaños, área destinada a uso recreacional de 1626m².

DQS is member of:



PLANO DE RED VIAL.

Ilustración 46. Planificación de vías.

VÍAS



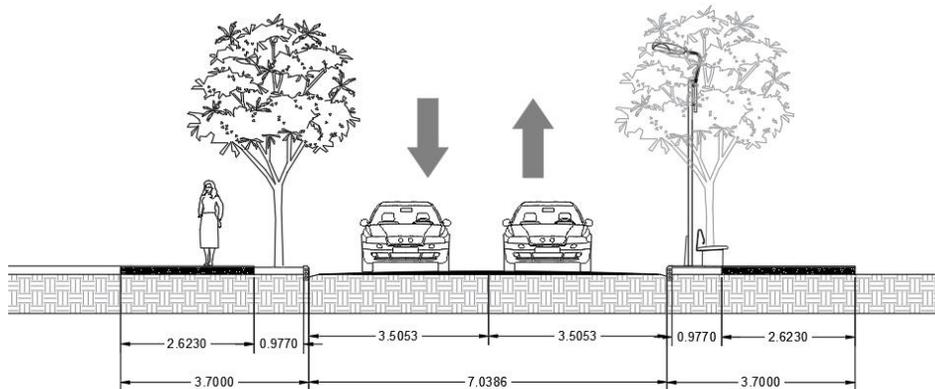
Fuente: Elaboración propia

La propuesta urbana consta del trazado de un eje vial principal que conecta directamente el equipamiento de salud con la vía nacional y del cual también se desprende una segunda vía que permite la conexión del equipamiento con la calle 6 correspondiente al barrio santa clara.

Se propone una rotonda en la intersección generada entre la vía del equipamiento, el acceso al área de planificación y la vía de conexión al barrio santa clara, con la finalidad de contribuir a la fluidez y la seguridad en la circulación ya que los ejes viales se proponen en doble sentido dada su importancia en la relación directa de los sectores cercanos a la vía nacional.

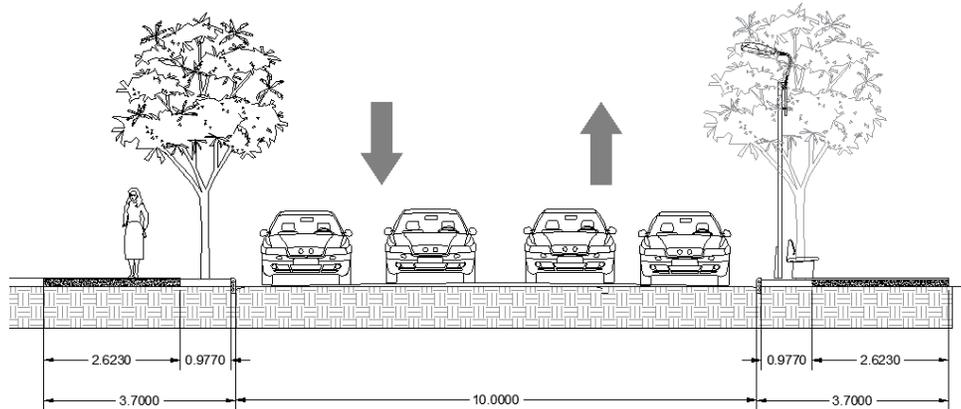
El tramo superior consta de un ancho de 10 metros dado a que se constituye como un eje principal que conecta la vía nacional con la calle 6 y facilita la relación entre el barrio Santa clara, la sede del Colegio la Salle y los nuevos asentamientos en el sector, lo que aumentaría el flujo vehicular, además, la vía se proyecta de acuerdo con la presencia de tubería de red sanitaria anteriormente mencionada. El eje correspondiente al equipamiento consta de 7 metros de ancho, los andenes se proponen teniendo en cuenta las medidas correspondientes a la franja peatonal, franja de acceso y franja de mobiliario para un total de 3.70 metros. Cabe aclarar que el trazado que se propone en la parte posterior del equipamiento no se conecta con la calzada superior ya que es para su uso exclusivo y se relaciona con las actividades de los servicios generales, talleres de mantenimiento, morgue, residuos, entre otros, con la finalidad de que no interfieran en las dinámicas diarias.

Ilustración 47. Perfil vial Tipo A



Fuente: Elaboración propia

Ilustración 48. Perfil vial Tipo B



Fuente: Elaboración propia

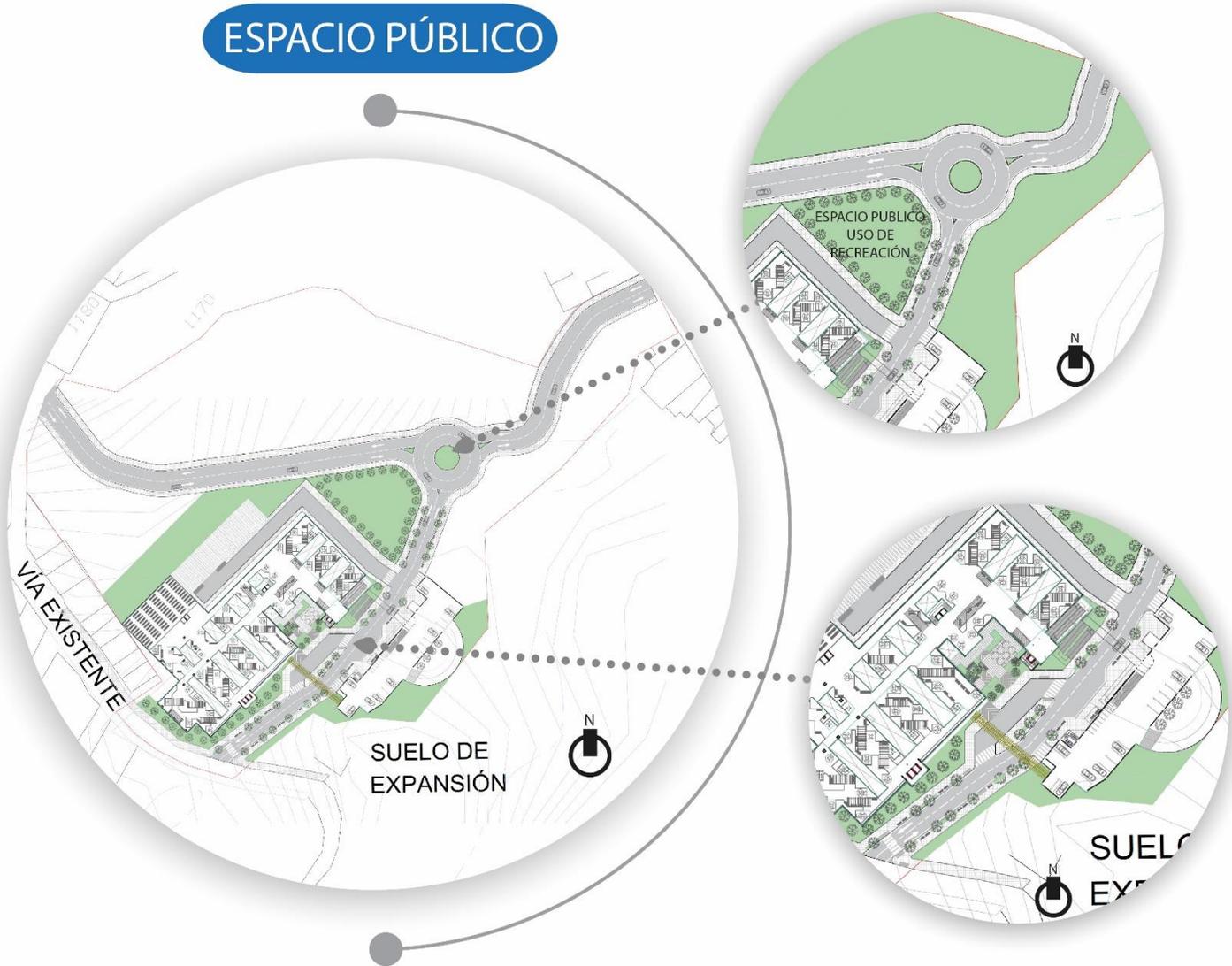
PLANO DE ESPACIO PÚBLICO

El área establecida para espacio público equivale a 1920 m² teniendo en cuenta el área destinada para uso recreacional y el área de sesión del equipamiento.

Plano de trazados de redes de servicio público

El área establecida para espacio público equivale a 1920 m² donde es tomado en cuenta el área destinada para uso recreacional y el área de sesión del equipamiento.

Ilustración 49. Especificación del espacio público.



Fuente: Elaboración propia.

PLANO DE TRAZADOS DE REDES DE SERVICIO PÚBLICO

Propuesta de canalización de escorrentía:

Ilustración 50. Propuesta de canalización.

ESCORRENTIA

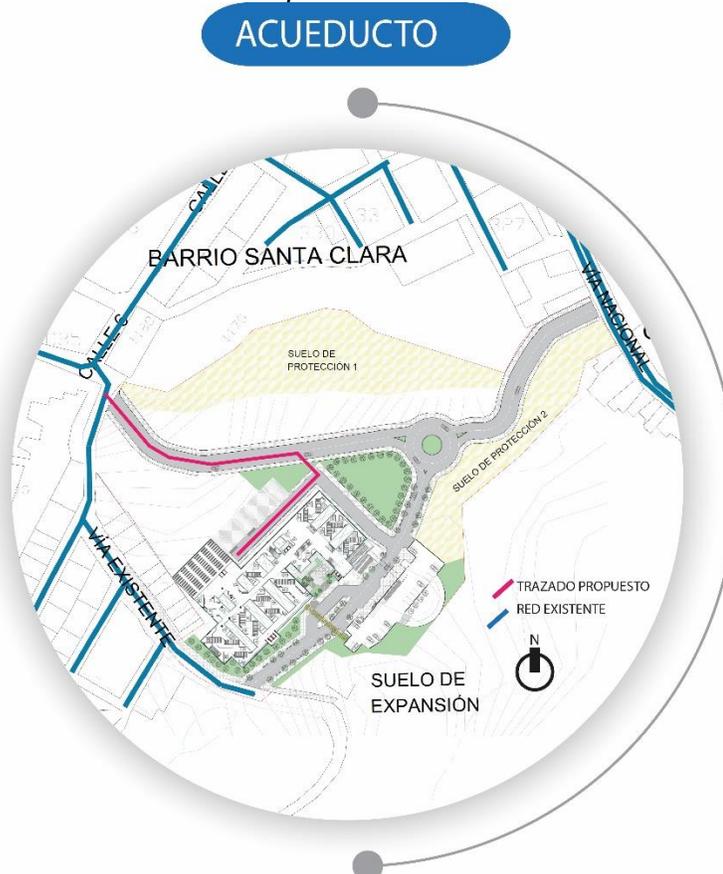


Fuente: Elaboración propia

Se propone la intervención de la escorrentía que afecta el lote mediante su canalización con cajas túnel de prefabricado de hormigón armado (Box-Cuvert) y de sección rectangular hueca, con una distancia de 166,13 metros lineales trazada por el eje de la vía propuesta y cuya desembocadura se da en el área destinada para protección de acuerdo a lo establecido por el PBOT del municipio.

Acueducto propuesto

Ilustración 51. Propuesta de red de acueducto.



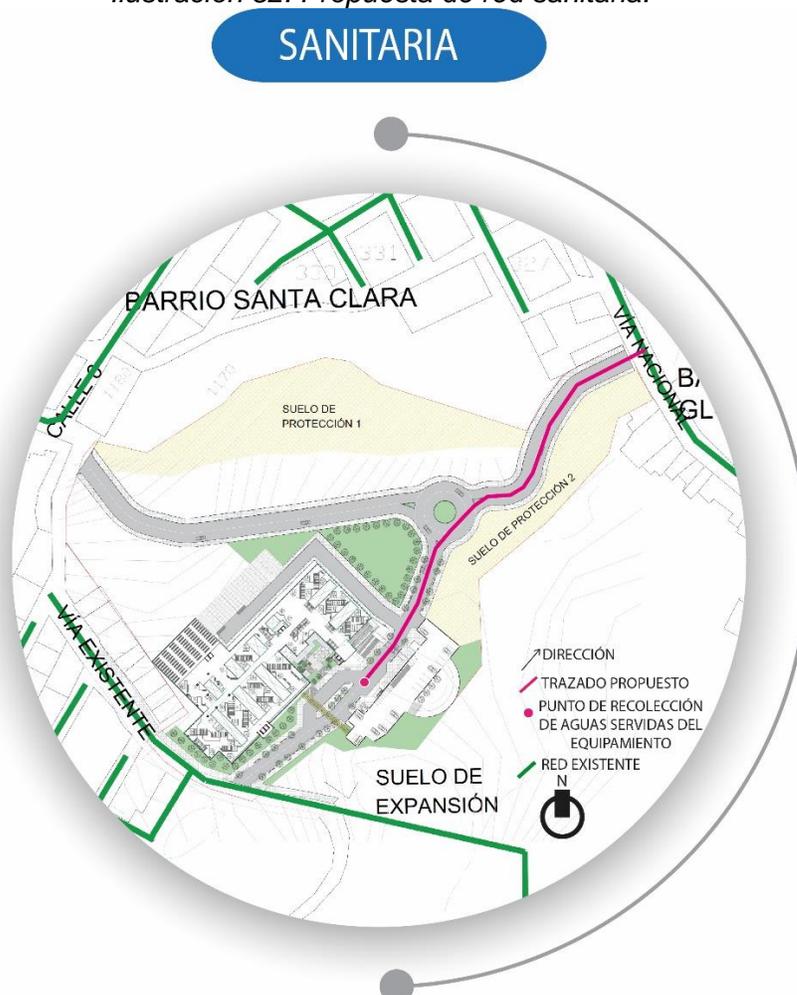
Fuente: Elaboración propia

Para el abastecimiento del servicio se propone realizar conexión con la red de acueducto municipal proveniente del barrio Santa Clara. El trazado se realiza hasta la parte posterior del equipamiento dado a que debe facilitarse el suministro para una futura ampliación del mismo, además de existir otros servicios que puedan necesitar del suministro.

Red sanitaria

El trazado de la red sanitaria parte del punto cercano a la intersección entre la vía privada del equipamiento y la pública del mismo donde se establece el punto de recolección de este sistema y el cual, de acuerdo a la topografía del sector, se traza hasta la conexión con la red ubicada en la vía nacional.

Ilustración 52. Propuesta de red sanitaria.



Fuente: Elaboración propia

Red eléctrica.

Se propone el trazado de la red de eléctrica en el eje vial que parta del tramo existente de la red de media tensión mediante el uso de equipos de maniobra y llegue hasta la parte posterior del equipamiento donde se propone la ubicación de una subestación transformadora reductora de tensión. De igual manera el control de la energía debe darse de tal manera que permita la utilización de puntos de control para el uso de equipos especiales que requieran de un voltaje específico.

Ilustración 53. Propuesta de red eléctrica.



Fuente: Elaboración propia.

FICHA TÉCNICA DE LA UNIDAD DE ACTUACIÓN URBANÍSTICA.

FICHA TECNICA UNIDAD DE ACTUACION URBANISTICA			
UBICACIÓN	IDENTIFICACIÓN DE PREDIOS		
	Número de predios que conforman el Área de predio	7	
	1	Villa Marina	7500
	2	Vivienda	9666
	3	Vivienda	157
	4	Sin construir	103
	5	Sin construir	100
	6	Sin construir	101
	7	No identifica	N/A
	Área de terreno baldío o sin identificación		22833
Total		17627	
Área de planificación		40460	
Descripción: El área de planificación se encuentra dentro del perímetro de suelo de expansión urbana- La Gloria			

PROPUESTA GENERAL

Imagen	Descripción
	<p>Configurar adecuadamente el uso del suelo en el área a planificar permitiendo adaptar a nivel urbano el elemento arquitectónico con su contexto inmediato.</p> <p>El valor del área de planificación corresponde a 40.460m², para el cual se determinan los usos, el espacio público, nuevos ejes viales y la relación con los servicios de energía, acueducto y red sanitaria</p>

Imagen	Descripción																		
	<p>USOS ESTABLECIDOS</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Descripción</th> <th>Área m²</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Uso recreacional-espacio público</td> <td>1926</td> </tr> <tr> <td>Uso dotacional</td> <td>2863</td> </tr> <tr> <td>Uso dotacional 2</td> <td>5189</td> </tr> <tr> <td>Suelo de proteccion 1</td> <td>6536</td> </tr> <tr> <td>Suelo de proteccion 2</td> <td>4021</td> </tr> <tr> <td>Uso institucional: salud</td> <td>6342</td> </tr> <tr> <td>Área de expansión hospital</td> <td>965</td> </tr> <tr> <td>Parqueaderos</td> <td>1125</td> </tr> </tbody> </table>	Descripción	Área m ²	Uso recreacional-espacio público	1926	Uso dotacional	2863	Uso dotacional 2	5189	Suelo de proteccion 1	6536	Suelo de proteccion 2	4021	Uso institucional: salud	6342	Área de expansión hospital	965	Parqueaderos	1125
	Descripción	Área m ²																	
	Uso recreacional-espacio público	1926																	
	Uso dotacional	2863																	
	Uso dotacional 2	5189																	
	Suelo de proteccion 1	6536																	
	Suelo de proteccion 2	4021																	
	Uso institucional: salud	6342																	
	Área de expansión hospital	965																	
	Parqueaderos	1125																	

Imagen						
	<p>Se establece el punto de recolección de este sistema y el cual, de acuerdo a la topografía del sector, se traza hasta la conexión con la red ubicada en la vía nacional.</p>	<p>Trazado de la red de eléctrica en el eje vial que parta del tramo existente de la red de media tensión mediante el uso de equipos de maniobra</p>				
	<table border="1"> <tr> <td>Distancia</td> <td>231 metros lineales</td> </tr> </table>	Distancia	231 metros lineales	<table border="1"> <tr> <td>distancia</td> <td>245 metros lineales</td> </tr> </table>	distancia	245 metros lineales
Distancia	231 metros lineales					
distancia	245 metros lineales					

especificaciones	
Índice de ocupación	0,52
Índice de construcción	4,75
Nota: El pbot del municipio no establece Índices relacionados al tipo de uso establecidos en la actuación urbanística.	
Zona de parqueo	
Área mínima del parqueo	12,5 m2
1 Parqueadero por 900 m2 de área counstruidos para	60
1 Parqueadero por 200 m2 de área ocupada para	30

Tabla 6. Ficha Técnica de Actuación Urbanística
 Fuente: Elaboración propia.

3.2. FORMULACIÓN DE LA PROPUESTA ARQUITECTÓNICA.

A partir del planteamiento y tratamiento normativo que se realiza anteriormente en el terreno que se selecciona bajo un análisis se inicia con la formulación arquitectónica bajo las directrices establecidas por leyes que acogen a los equipamientos de salud.

Para la realización del diseño arquitectónico del equipamiento es necesario comprender los espacios necesarios con los que debe contar el hospital y las relaciones que estos deben tener. El hospital cuenta con las siguientes áreas:

- Servicio de urgencias.
- Servicio de apoyo de diagnóstico.
 - Laboratorio Clínico
 - Imagenología
 - Cuarto de Tomografías
 - Cuarto de Resonancia Magnética
 - Cuarto de Rayos X
 - Cuarto de Mamografía
 - Cuarto de Acografías
 - Banco de Sangre
- Servicio de cirugía.
- Servicio de ginecología.
- Unidad de Cuidados Intensivos.
 - Sección adultos
 - Sección pediátrica
 - Sección neonatos
- Consulta externa.
 - Medicina general
 - Medicina interna
 - Especialidades médicas
- Servicios de rehabilitación física
- Servicio de terapia intensiva
- Hospitalización
 - Sección adultos
 - Sección pediátrica



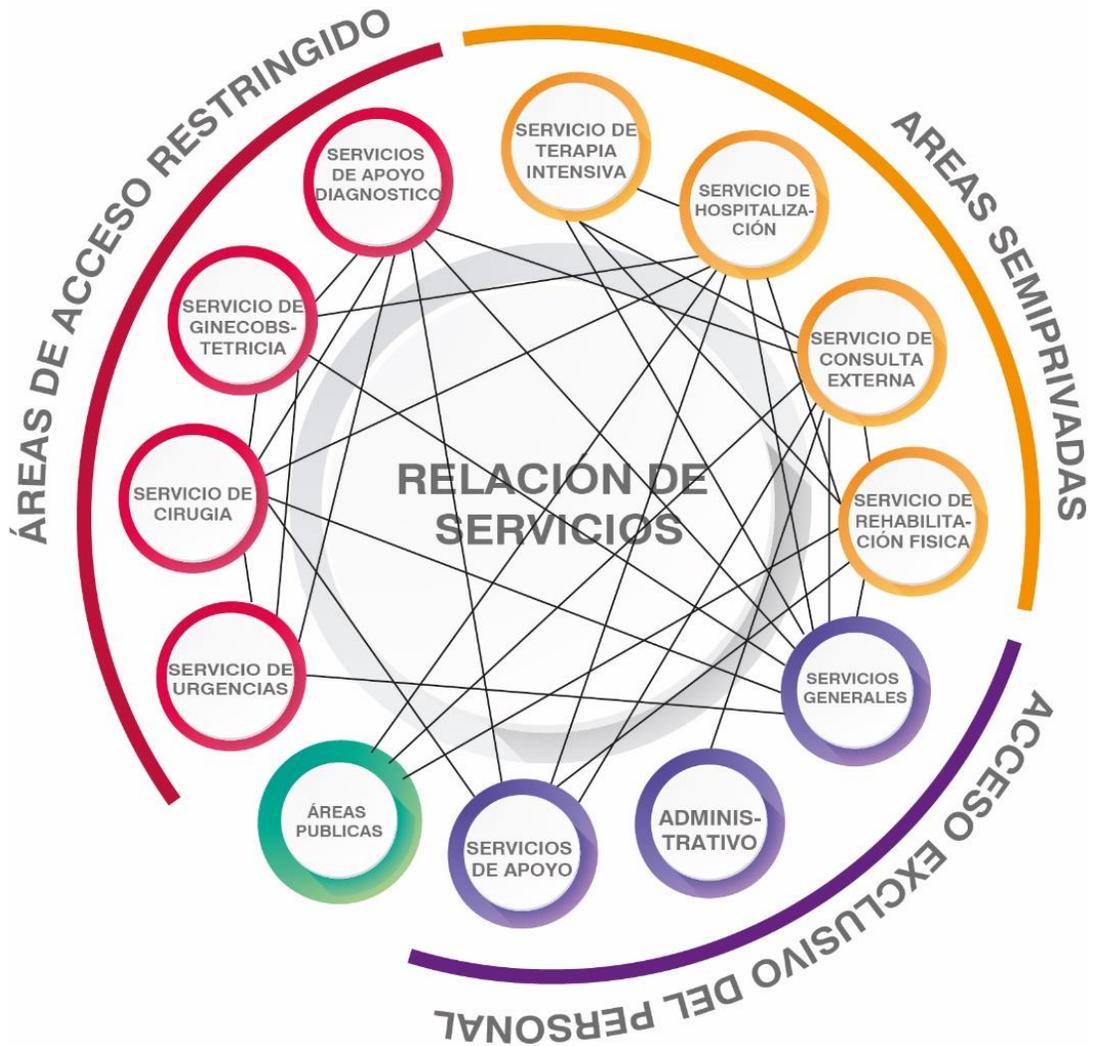
- Aislados
- Servicios generales
 - Cocina
 - Morgue
 - Talleres de mantenimiento
 - Estancia de ambulancia y reparación.
 - Cuartos de maquinas
- CEYE y Lavandería

El equipamiento es diseñado de acuerdo a los parámetros establecidos por la normativa de edificaciones de salud. La resolución 2003 de 2014 y 4445 de 1996 dentro de las especificaciones de infraestructura. Las áreas se integran dentro de un conjunto de servicios que se complementan entre sí y que se deben relacionar para permitir el adecuado funcionamiento del hospital. El grafico representa las relaciones directas, indirectas y nulas que hay entre cada uno de los servicios, entendiendo su nivel de acceso: si son áreas exclusivas, restringidas, semipúblicas y públicas.

DQS is member of:



Ilustración 54. Gráfico de relación de servicios



Fuente: Elaboración propia

El hospital de tercer nivel propuesto se divide en cuatro áreas que determinan el funcionamiento de este: las áreas de acceso restringido, áreas semiprivadas, áreas de acceso exclusivo del personal y áreas públicas.

Las áreas de acceso restringido están conformadas por los servicios de mayor actividad y aquellos cuyas condiciones asépticas condicionan la accesibilidad de las personas en el espacio. Están identificados los servicios

de: urgencias, cirugía, ginecobstetricia y servicios de apoyo diagnóstico. Las áreas semiprivadas comprenden aquellos servicios de mayor accesibilidad para el público en general pero que aun así es limitado debido a las dinámicas de cada servicio. Las áreas de acceso exclusivo del personal, como su nombre lo indica corresponde a los servicios cuyas actividades son exclusivas del personal que labore en cada área. Posteriormente las áreas públicas están comprendidas por los espacios de libre circulación, relacionados con área de cafetería, jardines, lobby de acceso y demás.

Es importante mencionar que cada servicio expuesto en el grafico anterior contiene una serie de dependencias o subservicios que poseen relaciones directas e indirectas con otras áreas del equipamiento. Para el diseño del hospital es vital poder comprender como se llevan a cabo estas relaciones pues se debe garantizar su funcionamiento.

Ilustración 55. Gráfico de relaciones, Servicio de Urgencias.



Fuente: Elaboración prop

Este servicio es comprendido como uno de los servicios de mayor con mayor actividad del equipamiento pues su funcionamiento se da las 24 horas del día. Su ubicación facilita el acceso inmediato e independiente del lobby principal, dado a que se tiene en cuenta la rapidez en la prestación del servicio a pacientes en estado crítico; por lo que su respuesta en el diagnóstico y tratamiento debe ser inmediata. Para ello es un servicio que cuenta con

relación directa con los servicios de cirugía, apoyo diagnóstico, ginecología, servicios de apoyo y generales.

Ilustración 56. Gráfico de relaciones, Servicio de Apoyo Diagnóstico.



Fuente: Elaboración propia

Los servicios de apoyo de diagnóstico comprenden: laboratorio clínico, imagenología y banco de sangre, los cuales apoyan los servicios médicos en la conformación del diagnóstico de los pacientes. es un servicio que se diseñó de tal manera que se permitiera relaciones directas con servicios como cirugía, urgencias, consulta externa y ginecología principalmente.

Ilustración 57. Gráfico de relaciones, Servicio de Cirugía



Fuente: Elaboración propia

La habilitación del servicio de cirugía es uno de los principales determinantes en la prestación de servicios de salud y especialmente en aquellos de alta complejidad. Debe entenderse este servicio como de alta importancia pues su actividad gira en torno a los quirófanos y proporcionan al equipo quirúrgico las facilidades necesarias para poder llevar a cabo los procedimientos médicos de manera segura y eficaz. Su diseño comprende la identificación de zonas sépticas y asépticas (área blanca: zona restringida; gris: semirrestringida y negra: no restringida), equipos e instrumentación quirúrgica, áreas de limpieza, preparación y recuperación del paciente. Su relación con los servicios de apoyo, apoyo de diagnóstico, hospitalización y urgencias, lo configuran como un núcleo central y de constante actividad

Ilustración 58. Gráfico de relaciones, Servicio de Consulta Externa.



Fuente: Elaboración propia

Este servicio es comprendido como un área semipública con actividades relacionadas en el diagnóstico y valoración de pacientes con citas programadas. Está relacionado con los servicios de rehabilitación física, terapia intensiva, apoyo diagnóstico, área administrativa y servicios de apoyo.

Ilustración 59. Gráfico de relaciones, Servicio de Gineco-obstetricia.



Fuente: Elaboración propia

El servicio de ginecobstetricia junto con cirugía, se constituye como centro principal para los procedimientos médicos, su actividad gira en torno a las salas de procedimientos o quirófanos para los alumbramientos y atención a la madre y el recién nacido. Cuenta con acceso a los servicios de cirugía, urgencias, apoyo diagnóstico y hospitalización

Ilustración 60. Gráfico de relaciones, Servicio de Hospitalización.



Fuente: Elaboración propia

Como su nombre lo indica, es un servicio enfocado en la atención del paciente para el cuidado y favorecimiento de su recuperación. Es un servicio diseñado bajo los conceptos de privacidad y confort, seccionada por áreas de mujeres, hombres, niños y cuartos de aislamiento. Se relaciona con los servicios de cirugía, ginecobstetricia, terapia intensiva, rehabilitación física y servicios de apoyo

Ilustración 61. Gráfico de relaciones, Servicio Rehabilitación Física.



Fuente: Elaboración propia

Este servicio comprende especialidades médicas como mecanoterapia, hidroterapia, terapias de mano, ocupacional, fonoaudiología, entre otra, para los procesos de recuperación física de los pacientes. cuenta con relación a los servicios de consulta externa, terapia intensiva, hospitalización, servicios de apoyo y generales como complemento para su adecuado funcionamiento. Es comprendido como área semiprivada para pacientes con citas programadas y acompañantes.

Ilustración 62. Gráfico de relaciones, Servicios de Apoyo



Fuente: Elaboración propia

Los servicios de apoyo comprenden las áreas de lavandería y central de equipos y esterilización, comprendidos como servicios de gran actividad pues reciben y entregan elementos como equipos, instrumentos quirúrgicos, dotaciones, entre otros para su limpieza y esterilización para los demás servicios del hospital. Debe entenderse como un área exclusiva cuyo acceso es únicamente para el personal que labore en dichas áreas.

Ilustración 63. Gráfico de relaciones, Servicios Generales.



Fuente: Elaboración propia

Ilustración 64. Gráfico de relaciones, Servicio de Terapia Intensiva.



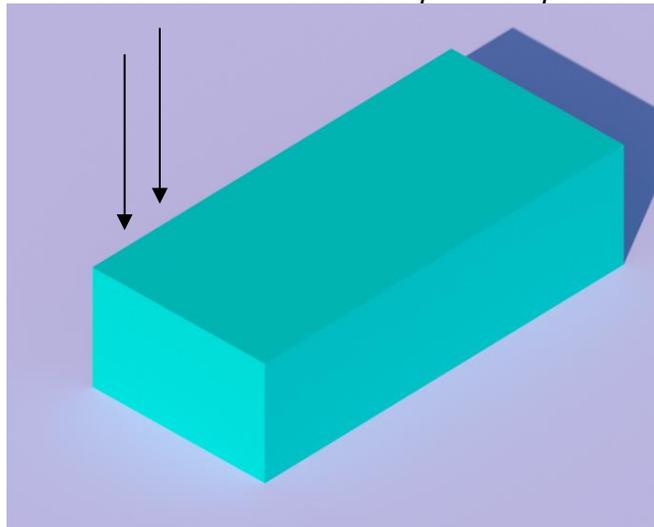
Fuente: Elaboración propia

Los servicios generales al igual que los de apoyo son áreas de acceso exclusivo de personal que labore allí, además de facilitar el despacho y recibimiento de elementos no comunes, comida, residuos y demás. Estos se encuentran en un espacio específico el cual no afecte la funcionalidad del resto de servicios dado a la generación de ruidos, olores y agentes contaminantes. Este servicio cuenta con acceso independiente del exterior ubicado en la parte posterior del equipamiento

LÓGICA PROYECTUAL.

Con base en lo anterior teoría de relaciones de espacios se utiliza una figura regular, ya que esta permite optimizar los espacios internos y externos, evitando los espacios residuales

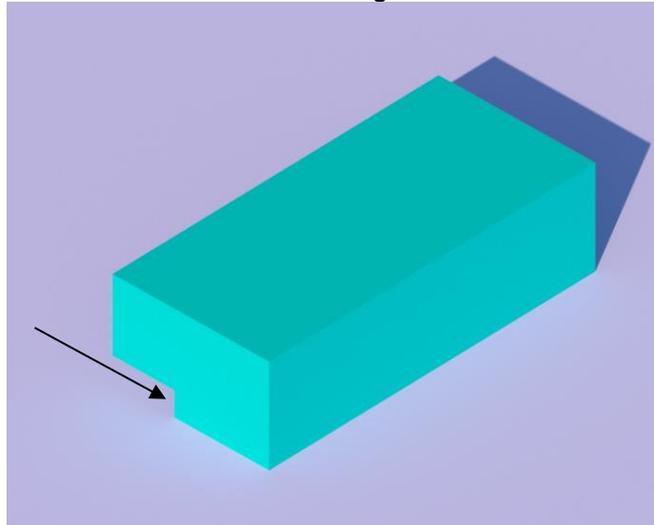
Ilustración 65. Primera fase o punto de partida.



Fuente: Elaboración propia

Como segundo paso se implanta en el terreno, el cual posee una pendiente y conlleva a que esta figura geométrica sea substraiga y permita que se adopte el objeto al terreno.

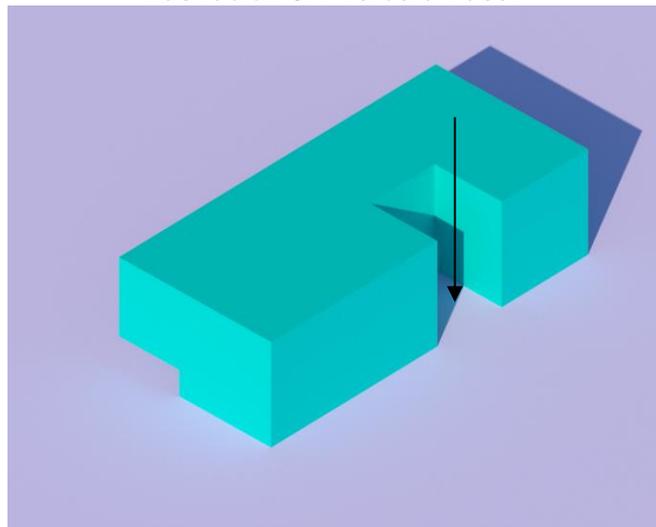
Ilustración 66. Segunda fase.



Fuente: Elaboración propia

En tercer lugar, se plantea un vacío, que se convertirá en una plazoleta que permite la distribución del público y personal del hospital a las diferentes entradas del equipamiento.

Ilustración 67. Tercera Fase.

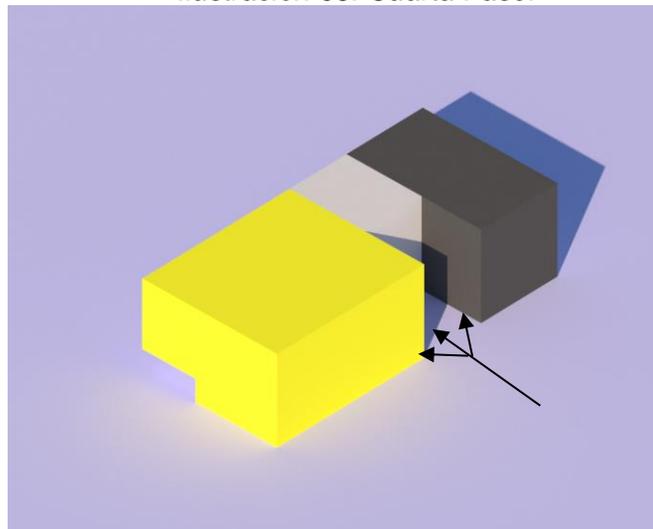


Fuente: Elaboración propia

Con base en el anterior paso, se definen tres flujos para la entrada a las instalaciones.

- Sección amarilla hace referencia aquellos servicios que son inmediatos para salvar la vida de un paciente que posee un alto porcentaje de fallecer.
- En segundo contexto el color negro se relaciona a los servicios de atención de un paciente en el cual no presenta ningún riesgo inmediato de salud. consulta externa
- Como tercer paso se plantea en el color gris la entrada principal o Lobby, el cual permite la entrada de las personas que vienen a solicitar una cita médica o entrada de visitantes para las personas hospitalizadas, por otro lado, es de aclarar que este espacio en pisos superiores permitirá la unión de los dos primeros bloques o alas de servicios anteriormente mencionados.

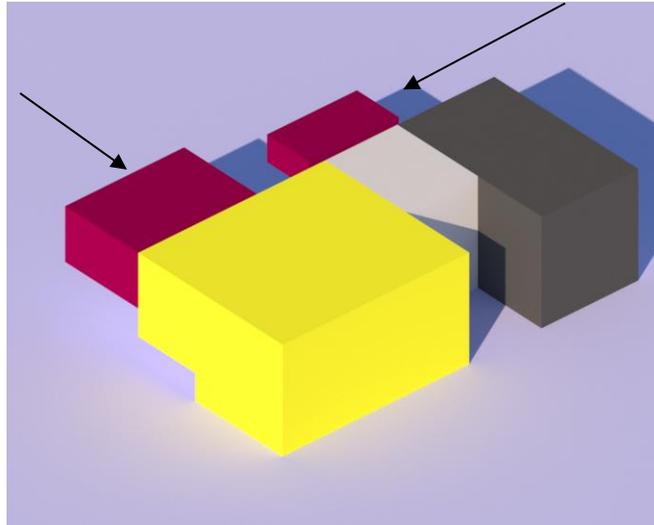
Ilustración 68. Cuarta Fase.



Fuente: Elaboración propia

A continuación, se proyecta las zonas de servicios que permitan complementar al equipamiento en su funcionamiento.

Ilustración 69. Quinta Fase.



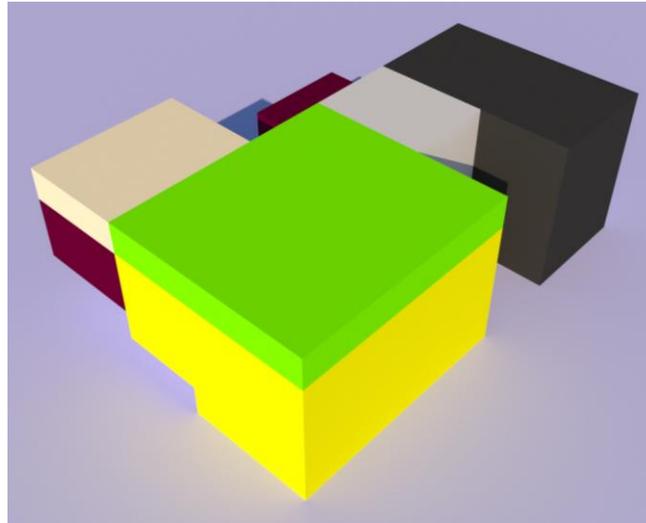
Fuente: Elaboración propia

Es de aclarar que en los módulos de servicio (Vinotinto) y amarillo que corresponde a aquellos servicios que son de aspecto privados junto con un rigurosa limitante aséptica, no se establecen zonas donde permitan la ubicación de vegetación, aunque en aquellos espacios que no tienen este rigor aséptico como lo es consulta externa, Rehabilitación y circulaciones externas a Terapia Intensiva se implanta la teoría de “Hospital Jardín” buscando como fin cambiar la sensaciones tanto térmicas como espaciales de las personas.

A partir de lo anterior se establece un “Piso Jardín” el cual posee grandes zonas de vegetación tanto horizontales como verticales y que permita también ventilación en estos mismos sentidos anteriormente descritos (horizontal y vertical); esto permite disminuir el uso de ventilación artificial.

Además, este Piso Jardín pretende dar la posibilidad de que los pacientes puedan transitar sin ningún obstáculo y de esta forma ejercitar la parte física e incentivar un mayor avance en su parte emocional.

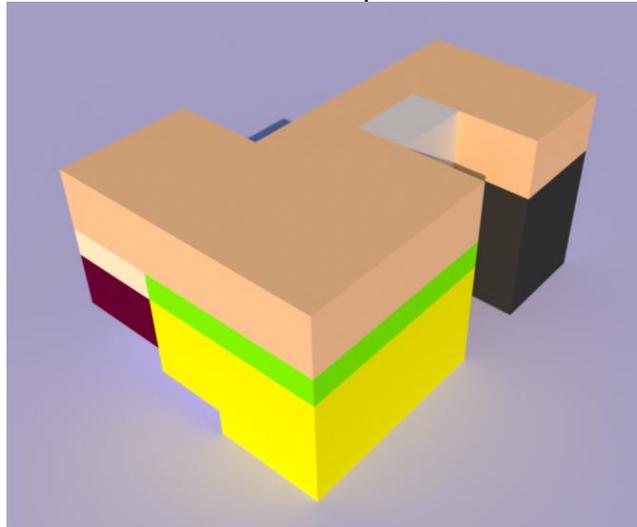
Ilustración 70. Sexta Fase.



Fuente: Elaboración propia

Como último, se establece un bloque para hospitalización, el cual contara con la continuidad de aquellos jardines verticales hasta la azotea, mediante grandes vacíos; gracias a esto se permite una ventilación e iluminación natural a los cuartos, es de aclarar que en algunas zonas de hospitalización los jardines aparecen directamente en este servicio, ya que en el piso inferior no es posible iniciar los jardines pero esta característica de estas zonas, facilita el acceso a estos espacios abiertos.

Ilustración 71. Séptima Fase.



Fuente: Elaboración propia

En base a estos volúmenes se generan una primera intensión de objeto arquitectónico, el cual se establece por pisos los diferentes servicios y puntos fijos que permiten la conexión vertical en diferentes puntos del equipamiento.

A partir de lo anterior se desarrolla la zonificación de los espacios teniendo en cuenta las conexiones verticales y horizontales. (Ver ilustración 68)

En el caso del primer piso se establece una plazoleta, lo que permite la distribución adecuada a los servicios de Urgencias, Lobby y Consulta Externa y facilita su conexión, junto con la estancia de visitantes o acompañantes en zonas verdes.

Para la conexión vertical se definen diferentes puntos, los cuales se clasifican, en servicios (privados o semi públicos), a lo que lleva la clasificación de la circulación en zonas semiprivadas, que serán aquellas que permiten el acceso de paciente; otra clasificación son aquellas conexiones privadas que solo pueden tener circulación de personal del hospital y poseen un rigor de asepsia.

En el tercer piso se dispone de los espacios que requieren al igual que en anterior piso, una asepsia más rígida, ya que en estos espacios se dará solución al problema que afecta directamente al paciente.

A medida que se desarrolla la zonificación de los espacios se destacan dos características importantes; la primera que es la asepsia que tienen algunos



espacios como lo es también el servicio de UCI. Como segunda característica es la flexibilidad de algunos espacios, el cual nos permite la implantación de jardines internos, como lo son las salas de espera de Consulta Externa y de Terapia Intensiva; en el caso de Rehabilitación Física esta es más flexible, ya que las actividades no requieren una estricta asepsia.

El quinto piso se comprende mayormente como planta libre donde se encuentran ubicados los jardines internos, lo que permite variedad del paisaje para los pacientes, favoreciendo la disminución de sensaciones de estrés generadas por las dinámicas internas del hospital, cabe mencionar la localización del servicio de oncología para esta misma planta, cuya finalidad es la de brindar a los pacientes y acompañantes sensaciones de confort pues su tiempo de estancia debido a los tratamientos invasivos son muy prolongados. El servicio se encuentra separado del área libre, pero permite visuales que aportan a este hecho.

A partir de lo anterior planta se establecen llenos y vacíos que permiten dar continuidad a los jardines verticales y que, gracias a eso favorece la iluminación y ventilación natural de los espacios generando visuales y aportando al confort climático. Para estas plantas se propone el diseño del servicio de hospitalización, tanto para niños como para adultos y pacientes en condición de aislamiento.

DQS is member of:



Ilustración 72. Zonificación volumétrica.

PLANTA PISO 6-7-8

- Hospitalización Asilados
- Hospitalización Adultos
- Hospitalización Pediátrica

PLANTA PISO 5

- Restaurante
- Jardín
- Oncología

PLANTA PISO 4

- Servicios de apoyo
- Unidad de Cuidados Intensivos
- Terapia intensiva

PLANTA PISO 3

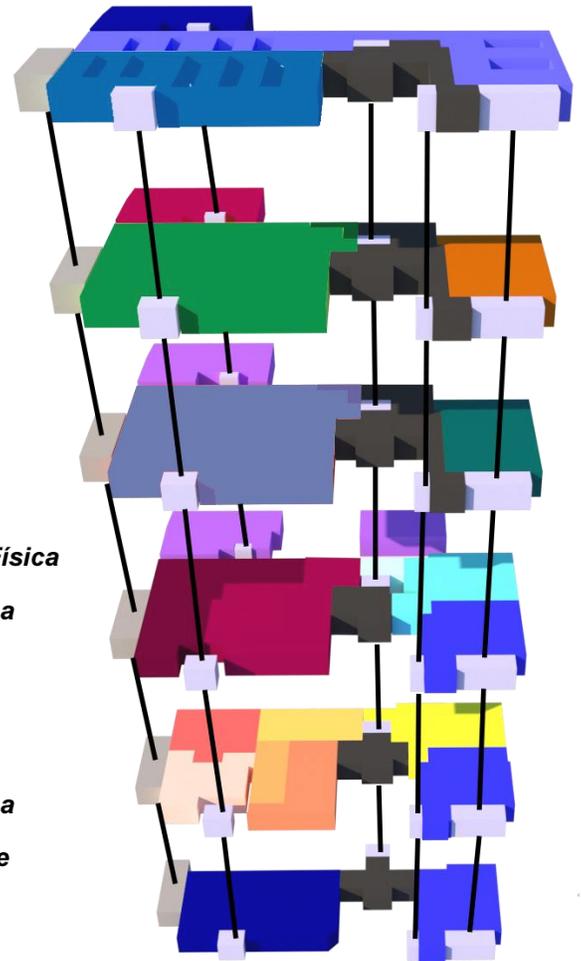
- Servicios de apoyo
- Rehabilitación Física
- Cirugía
- Consulta Externa
- Gineco-Obstetricia

PLANTA PISO 2

- Imaginología
- Archivo Clínico
- CEYE y Lavandería
- Consulta Externa
- Administración
- Banco de Sangre
- Laboratorio Clínico

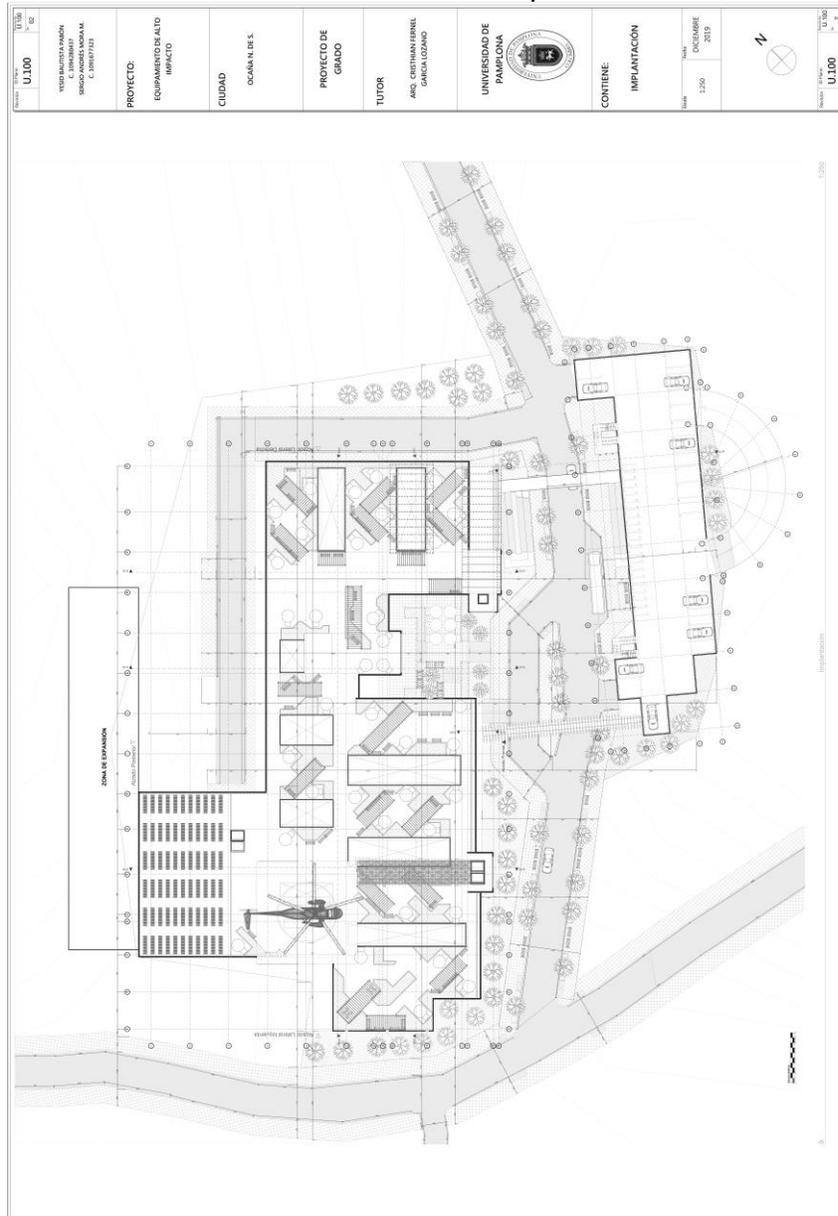
PLANTA PISO 1

- Urgencia
- Lobby
- Consulta Externa
- Rampas
- Escaleras con Ascensores



Fuente: Elaboración propia

Ilustración 73. Plano de Implantación.



Fuente: Elaboración propia



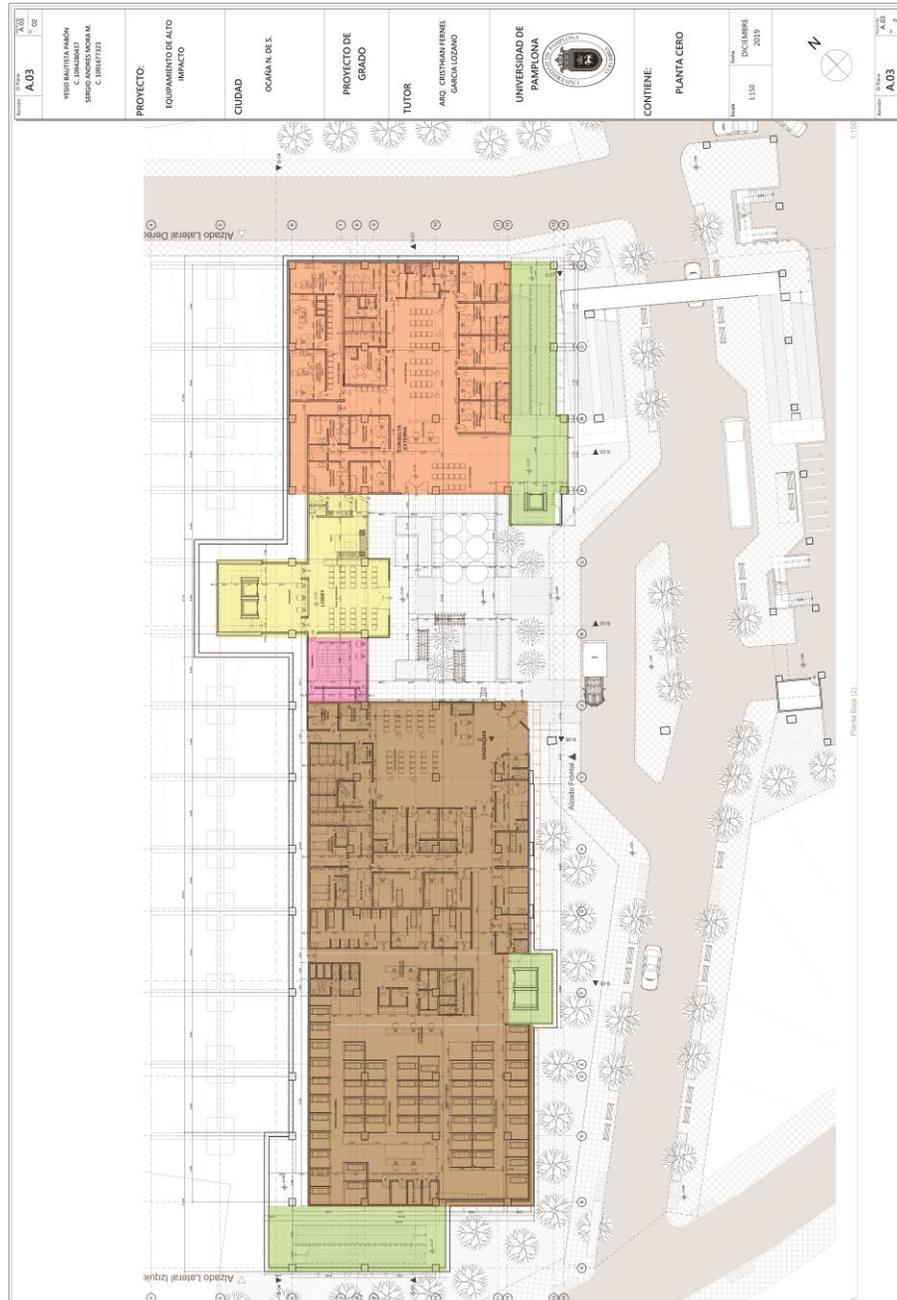
La propuesta arquitectónica se conecta con su entorno inmediato mediante la proyección de vías que comunican el equipamiento directamente con la vía nacional al este, al norte con el barrio santa clara y al occidente y sur con los nuevos asentamientos, así como con la vía que conduce al resto de suelo de expansión urbana. Para un acceso no interrumpido a los servicios de salud, especialmente a urgencias, se propone una bahía cuyas dimensiones favorecen a la llegada de ambulancias o vehículos con personas que requieren atención inmediata, así como la llegada de personas por el lobby principal de acceso.

Al otro costado de la vía se encuentra ubicado la edificación de parqueos destinado para uso del equipamiento cuya particularidad es la conexión directa para las personas desde las plantas altas de parqueo al interior del mismo, logrando la disminución en los tiempos de desplazamiento y optimizando la eficiencia en la llegada del personal. Se propone además el uso de un puente peatonal con dimensiones y pendientes ajustadas a la normativa y uso de personas con movilidad reducida para garantizar el acceso al hospital.

El equipamiento cuenta además con una vía que recorre la fachada lateral derecha y comunica con la zona posterior; su uso se da de acuerdo a las actividades generadas por los servicios generales que se encuentran allí: zona de parqueo de ambulancias, talleres, salida de área de residuos, morgue, entre otras, para evitar también la interrupción y molestia en las actividades cotidianas presentes al otro costado de la edificación.



Ilustración 74. Plano Planta Piso 1



Fuente: Elaboración propia

DQS is member of:

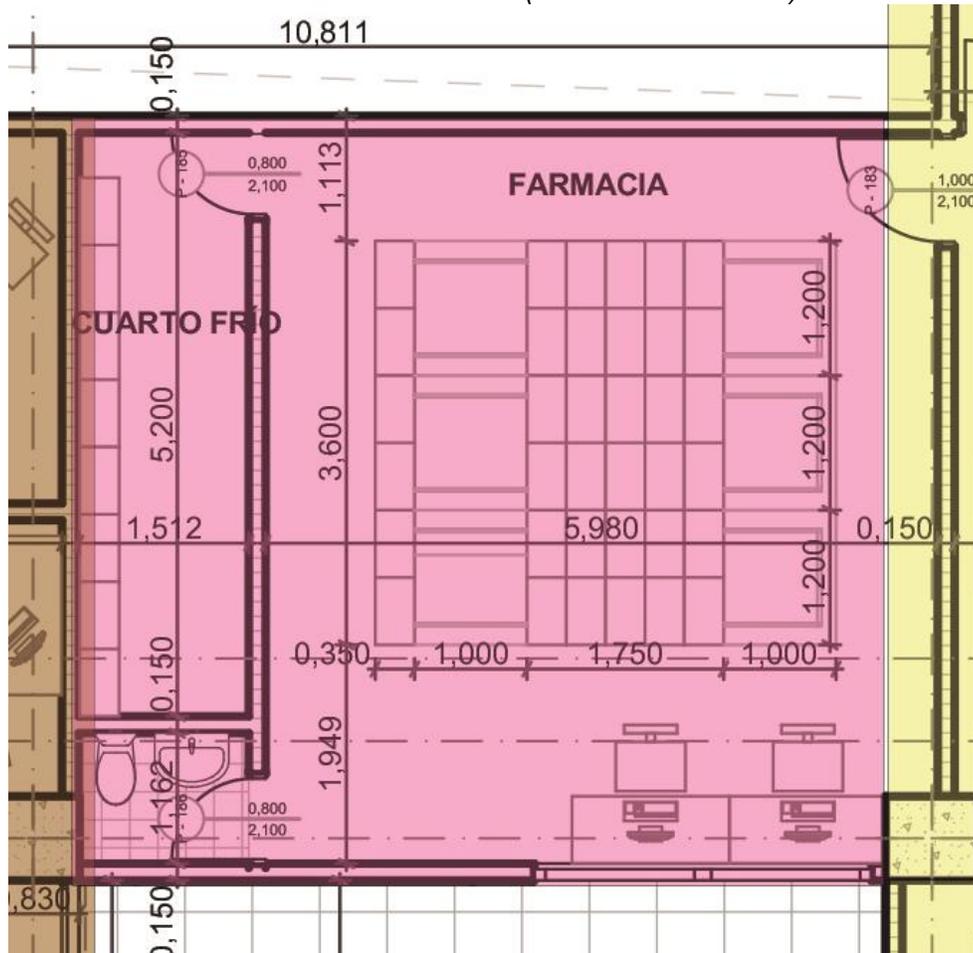


Formando líderes para la construcción de un nuevo país en paz

La Planta Cero está conformada por los servicios de urgencias, consulta externa, lobby y farmacia. Es de aclarar que cada uno de estos servicios tiene una entrada independiente que es conectada por una plazoleta de recibimiento que distribuye a la población, dependiendo de la necesidad que presente dichas personas.

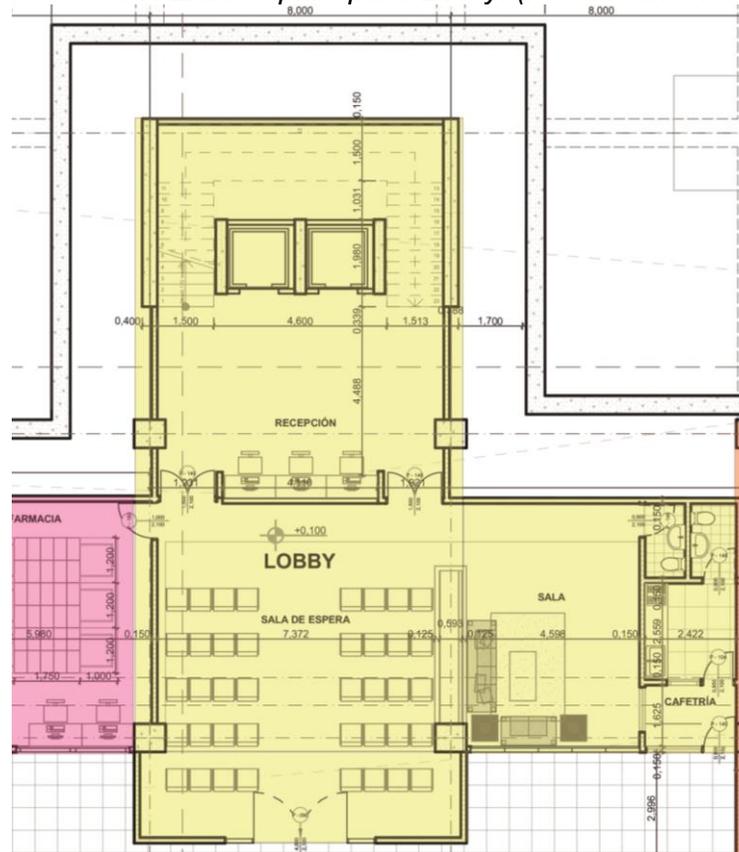
Cuadro de Área Planta Piso 1			
Área total	2926		
Espacio	Área	Espacio	Área
Urgencias		Lobby	
Celaduría	11,15	Sala de espera	75,74
Recepción	12,44	Recepción	41,10
Sala de Espera	167,71	Sala	32,07
Consultorio Triage	24,56	Cafetería	16,21
Consultorio 1	18,82		
Consultorio 2	18,42	Total	165,13
Consultorio 3	18,51		
Oficina de Comisaria	10,33	Farmacia	
Oficina de Trabajo Social	11,60		
Baño mujeres	26,86	Cuarto Frío	9,97
Baño Hombre	20,53	Zona de Trabajo	8,59
Baño de discapacitados	5,23	Deposito	32,99
Cuarto de Aseo	4,78	Baño	2,17
Lavado	17,97		
Reanimación	23,08	Total	53,72
Cuarto Aislado	19,89		
Cuarto Séptico	21,13	Consulta Externa	
Cuarto Aséptico	22,69		
Sala de estar	25,86	Recepción	8,90
Descanso Hombres	20,30	Sala de espera	102,67
Descanso Mujeres	20,55	Consultorio de medicina general 1	21,49
Cuarto de Curaciones	19,69	Consultorio de medicina general 2	21,00
Cuarto de Yesos	21,34	Consultorio de medicina general 3	21,72
Cuarto ERA	42,42	Consultorio de medicina general 4	21,43
Buitrón	4,91	Consultorio de medicina general 5	27,11
Baño Hombres	16,76	Consultorio Quirúrgico	17,03
Vestier y baño	19,43	Consultorio Quirúrgico	15,37
Control de Enfermería	33,45	Consultorio Pediátrico	17,56
Trabajo Sucio	10,72	Consultorio de Nutrición	17,13
Trabajo limpio	9,98	Consultorio Psicología	21,05
Baño Mujeres	20,64	Baño mujeres	16,63
Observación Mujeres	133,54	Baño Hombre	22,08

Ilustración 76. Farmacia. (Plano Planta Piso 1)



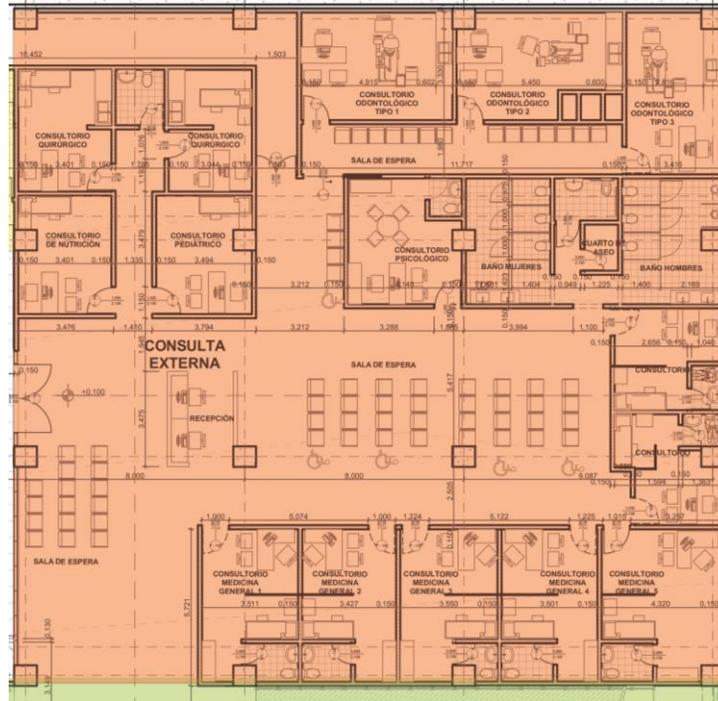
Fuente: Elaboración propia

Ilustración 77. Entrada principal o Lobby. (Plano Planta Piso 1)



Fuente: Elaboración propia

Ilustración 78. Consulta externa, medicina general. (Plano Planta Piso 1)



Fuente: Elaboración propia.

Otro de los servicios que hace parte de la primera planta es el inicio de Consulta Externa, el cual presta los servicios de medicina general, odontología, nutrición, psicología, pediatría y como último se establece consultorios quirúrgicos. Es de aclarar que a pesar de que tiene una entrada independiente del Lobby y de Urgencias, este bloque tiene una conexión de servicio, el cual permite la circulación de personal del hospital.

Ilustración 79. Plano Planta Piso 2



Fuente: Elaboración propia

En la segunda planta se trabajan aquellos servicios semiprivados y privados en el ala oeste y se continua con los servicios de Consulta Externa.

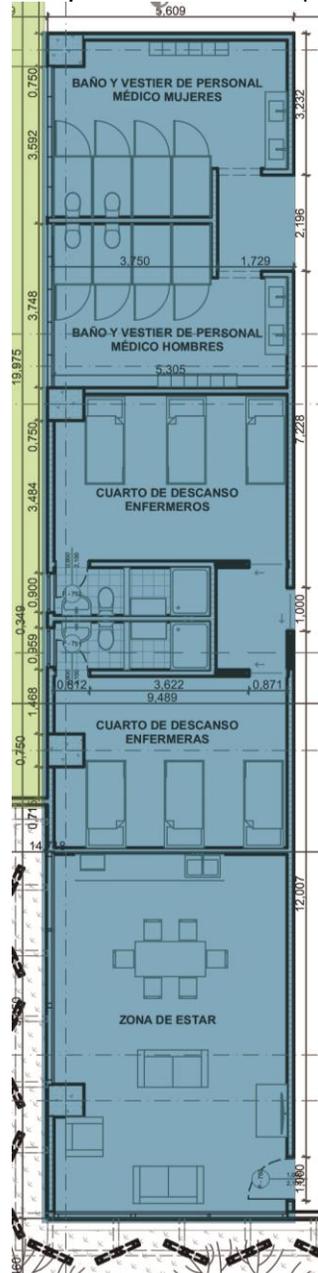


Cuadro de Área Planta Piso 2			
Área total	4165,42		
Espacio	Área	Espacio	Área
Imagenología		Zona del Personal	
Estancia de Pacientes	28,52	Baño y Vestier Mujeres	22,14
Consultorio de Rayos X	44,36	Baño y Vestier Hombres	19,42
Cuarto de Rayos X	45,38	Cuarto de Descanso enfermeros	29,53
Consultorio de tomografía	37,07	Cuarto de Descanso enfermeras	29,35
Cuarto de Tomografía	38,78	Zona de estar del personal	47,45
Consultorio de Resonancia Magnética	32,88		
Cuarto de Resonancia Magnética	45,67	Total	147,89
Consultorio Mamografías	39,40		
Consultorio de Ecografías	33,61	Historia clínica	
Baños	8,96	Depósito de Archivos	162,60
Recepción	12,03	Coordinación de Archivos Clínicos	8,83
Sala de espera interna	15,46	Recepción	7,01
Sala de espera externa	40,19	Baño	3,50
Cuarto de Aseo	5,52		
Depósito de Archivos transitorios	7,03	Total	181,94
Total	434,86	Banco de Sangre	
CEYE y Lavandería		Sala de espera	50,16
Baño y Vestier Mujeres	42,13	Recepción	24,09
Baño y Vestier Hombres	42	Consultorio de Valoración 1	22,03
Depósito de carritos	14,36	Consultorio de Valoración 2	23,68
Valoración de los equipos	17,86	Observación	24,59
Lavado de Manual y Mecánico	24,15	Toma de Sangre	33,65
Depósito de insumos	8,79	Depósito de Sangre	17,17
Depósito de Residuos transitorios	10,17	Depósito de Materiales	5,94
Clasificación de Equipos	15,01	Laboratorio	24,63
Recepción de Material utilizado	15,4	Depósito de sangre Tipo A	22,61
Depósito de Materiales estéril	16,96	Depósito de sangre Tipo AB	30,55
Depósito de Ropa Estéril	18,7	Depósito de sangre Tipo B	24,11
Empaque y sellado	20,55	Depósito de sangre Tipo O	35,10

Recepción de entrega de Material estéril	18,57	Baño mujeres	18,34
Autoclave	30,59	Baño Hombre	18,24
Zona de secado	7,69	Baño de discapacitados	4,73
Zona de Planchado	6,43	Cuarto de Aseo	1,94
Zona de Lavado	5,83		
Recepción de ropa sucia	18,08	Total	381,56
Total	333,27	Consulta Externa	
		Recepción	9,07
Laboratorio Clinico		Sala de espera	64,02
Baño y Vestier Mujeres	19,74	Consultorio de Medicina Interna 1	24,63
Baño y Vestier Hombres	19,81	Consultorio de Medicina Interna 2	23,32
Jefe de Coordinación	20,24	Consultorio de Medicina Interna 3	22,66
Oficina de control de Resultados	19,53	Consultorio de Medicina Interna 4	22,71
Zona de Residuos Transitorios	4,79	Consultorio de Medicina Interna 5	28,19
Baño para toma de muestras	3,87	Consultorio de Cardiología	31,72
Toma de Muestras	26,66	Consultorio Oftalmología	20,87
Recepción	18,56	Consultorio Otorrinolaringología	23,63
Zona de descanso	11,91	Consultorio de Ginecología	20,75
Área de Hematología	49,89	Consultorio Urología	18,63
Laboratorio Toxicología	62,63	Baño mujeres	22,78
Laboratorio de Serología	101,11	Baño Hombre	21,72
Laboratorio de Microbiología	64,72	Baño de discapacitados	4,23
Laboratorio Virología	64,51	Cuarto de Aseo	1,97
Laboratorio Químico	45,30		
Depósito de Archivos	39,73	Total	360,90
Depósito de Materiales	51,16		
		Circulación	
Total	624,16	total	1700,84

Tabla 9. Cuadro de Áreas de la Planta Piso 2
Fuente: Elaboración propia

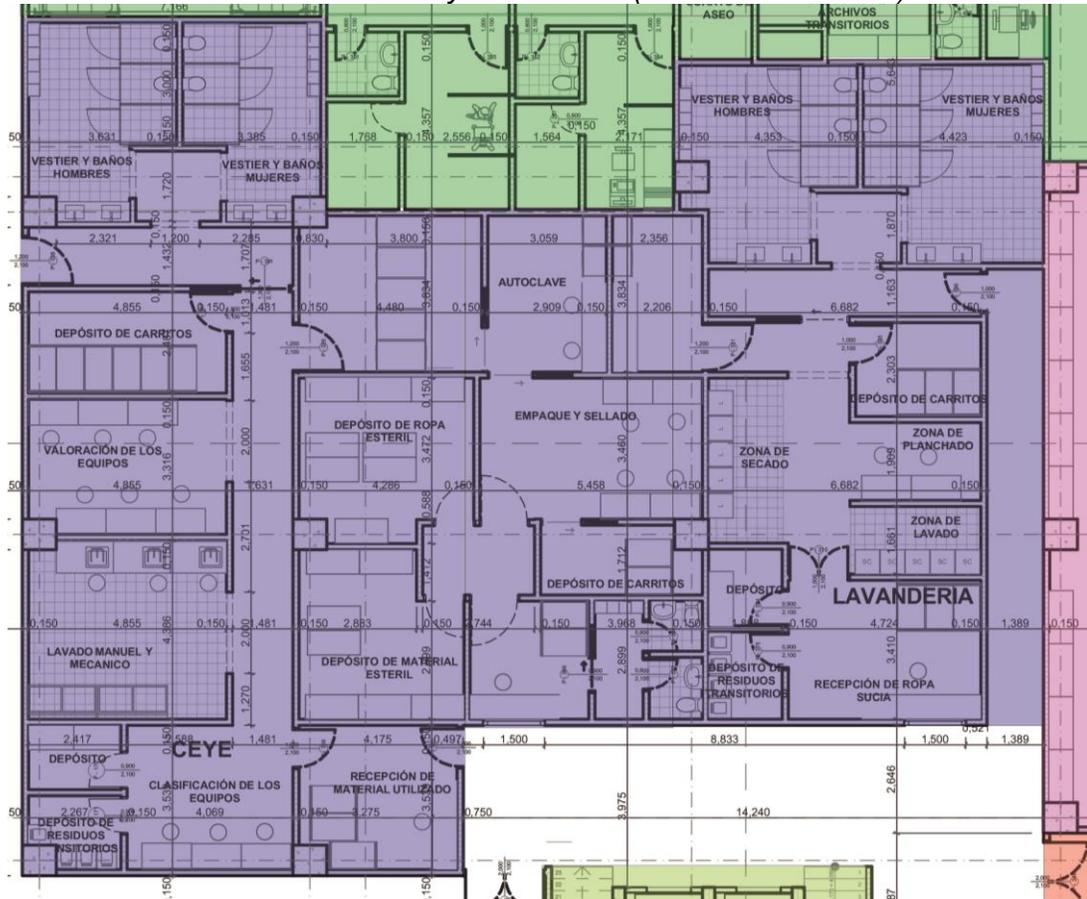
Ilustración 80. Zona de personal médico. (Plano Planta Piso 2)



Fuente: Elaboración propia

Al tener presente que algunos de los servicios permanecen en constante funcionamiento tanto en las horas diurnas como nocturnas, se plantea y se diseña espacios para el personal para el descanso junto la interacción con las demás personas.

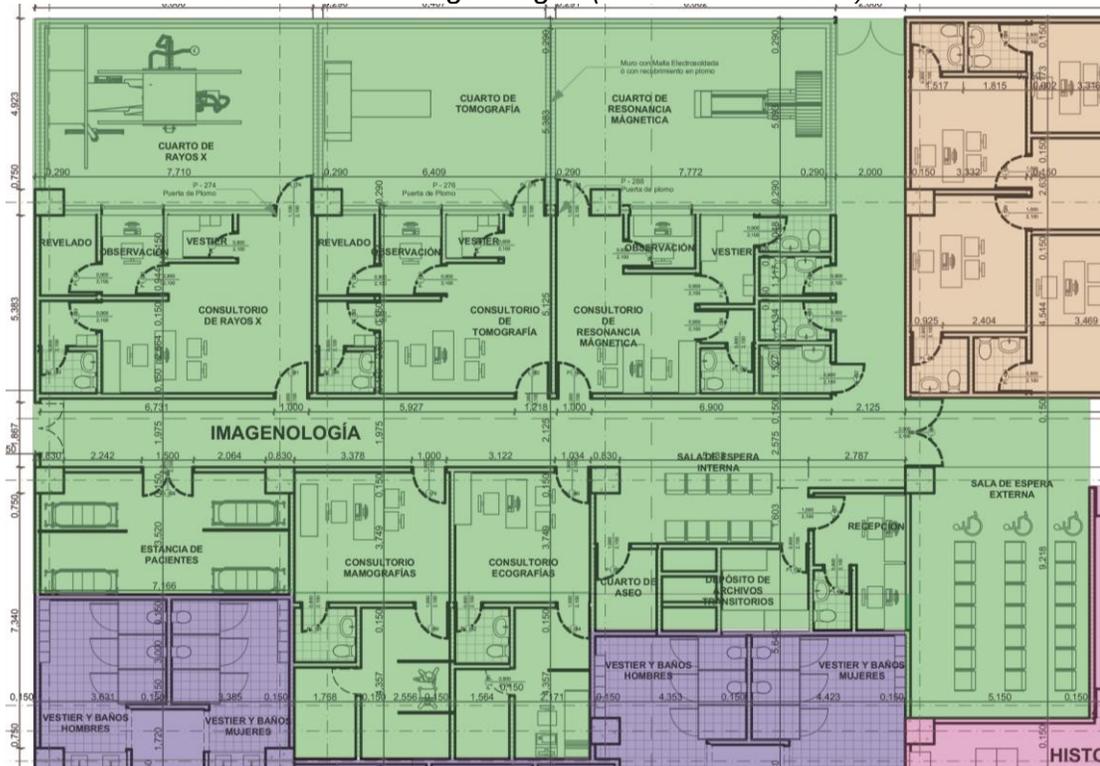
Ilustración 81. CEYE y Lavandería. (Plano Planta Piso 2)



Fuente: Elaboración propia

En esta sección del hospital se unifica el servicio de Lavandería y Central de Equipos y Esterilización (CEYE), buscando como fin minimizar espacios que comparten, como lo son los depósitos, empaque y sellado junto con la entrega de estos implementos.

Ilustración 82. Imagenología. (Plano Planta Piso 2)

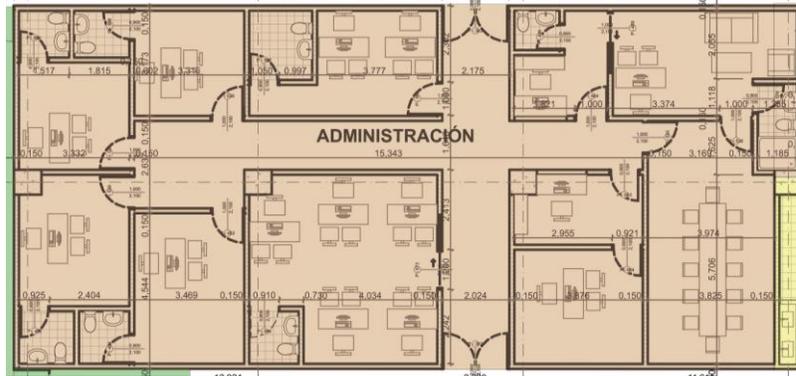


Fuente: Elaboración propia

El servicio de Imagenología se establecen dos entradas, una para aquellos pacientes que vienen por citas programadas para exámenes, las cuales no representan un riesgo, por otro lado, su segundo acceso es por el servicio de urgencias, que se conectan por un punto fijo (semipúblico), este servicio cuenta con una estancia de pacientes que vienen de gravedad y deben ser preparados para el ingreso a los pertinentes exámenes. Se establecen 5 tipos de consultorios para una variedad de análisis, los cuales son: Consultorio para mamografías, consultorio de ecografías, consultorio de Rayos X, consultorio para tomografías y como ultimo un consultorio para resonancia magnética.

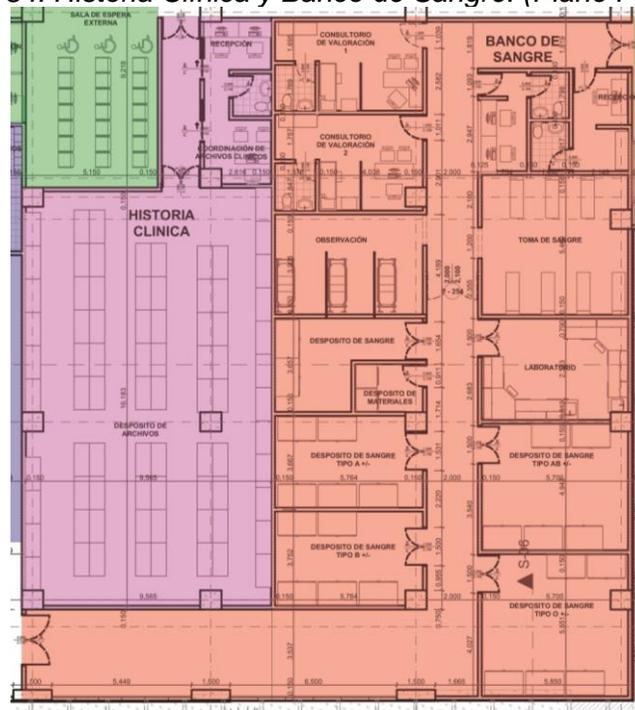
Es de aclarar que estos espacios son debidamente aislados, ya que las maquinas utilizadas expulsan radiación, por lo tanto, las puertas son de plomo y sus muros son dobles con malla electrosoldada

Ilustración 83. Zona Administrativa. (Plano Planta Piso 2)



Fuente: Elaboración propia

Ilustración 84. Historia Clínica y Banco de Sangre. (Plano Planta Piso 2)



Fuente: Elaboración propia

Al tener en cuenta la gran importancia que presenta el banco de sangre con algunos de los servicios como lo es con cirugía y urgencias, se diseña un acceso privado, hacia la circulación que conecta con el punto fijo y a su vez

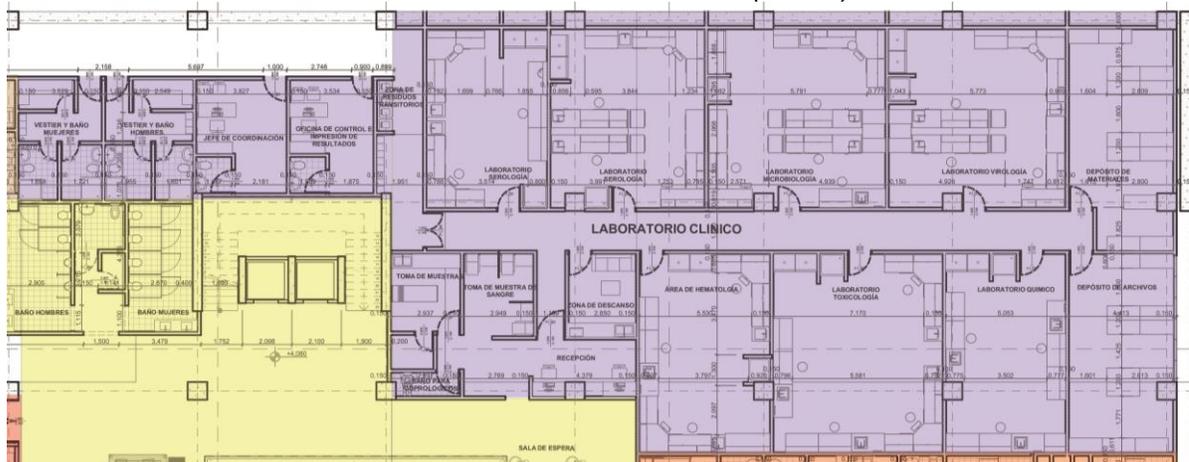
con estos dos espacios. Aunque también tiene una conexión con el Lobby para permitir un fácil acceso de los donantes. Dentro de este espacio se diseña una recepción, dos consultorios para hacer un diagnóstico de los donantes, toma de muestras, también se piensa en casos extraordinarios donde el donante debe permanecer en observación y se diseña un cuarto que permita la estancia de estas personas, un laboratorio clínico para examinar las muestras juntos con sus cuartos fríos para el almacenamiento de los diferentes componentes que pueden ser extraídos de la sangre, divididos por su tipo de sangre. Otro de los espacios que se plantea es la historia clínica, la cual tiene fácil acceso desde el lobby, relación cercana con imagenología y la circulación de servicio.

Ilustración 85. Lobby. (Plano Planta Piso 2)



Fuente: Elaboración propia

Ilustración 86. Laboratorio Clínico. (Piso 1)

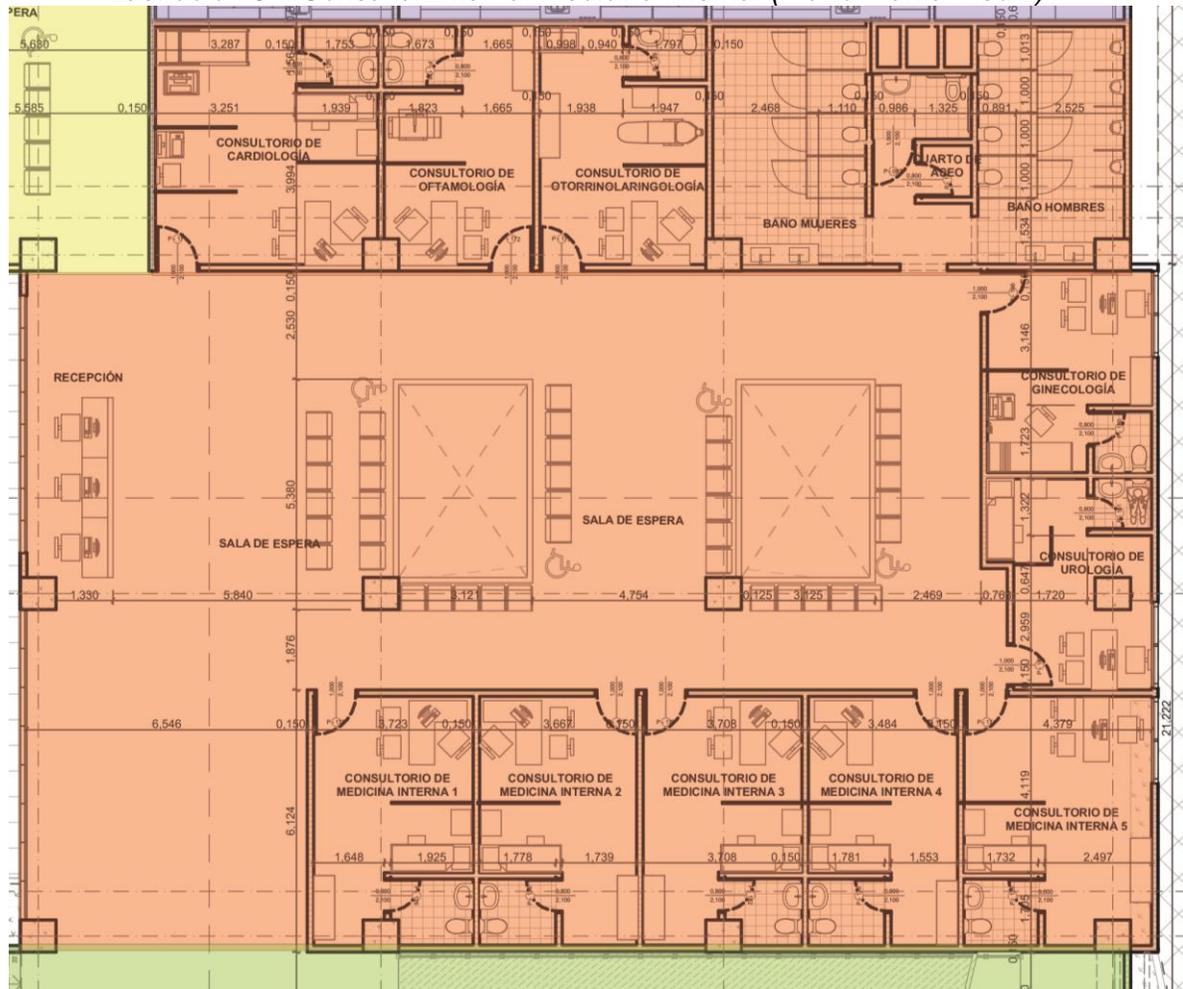


Fuente: Elaboración propia

En el diseño de laboratorio clínico se establecen dos entradas, una privada que conecta con los demás servicios como urgencias y otra que es la entrada de muestras, esta última se encuentra con una relación directa con el Lobby para aquellos pacientes que son por prescripción médica. Dentro de este servicio se dividen en 7 tipos de laboratorio según lo especifica la norma; también se establecen espacios para depósitos de archivos y de materiales.

Además de lo anteriormente descrito, se establece una oficina de coordinación y una oficina de control de enfermedades y por último, una zona de descanso para el personal.

Ilustración 87. Consulta Externa. Medicina interna. (Plano Planta Piso 2)

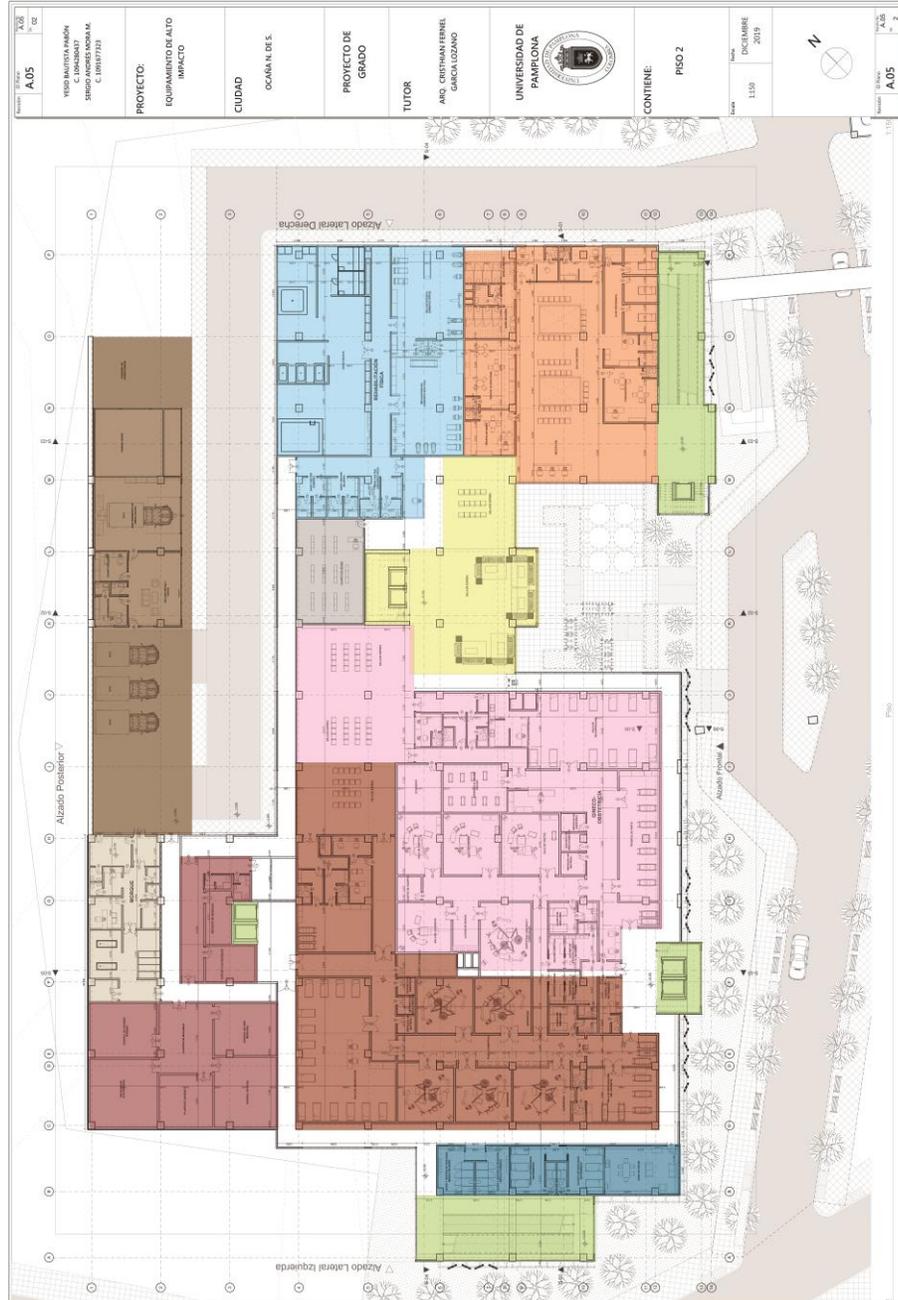


Fuente: Elaboración propia

En este segundo piso de Consulta Externa se plantea aquellos espacios de medicina interna junto con algunos consultorios de Medicina Especializada.



Ilustración 88. Plano Planta Piso 3



Fuente: Elaboración propia

DQS is member of:



Formando líderes para la construcción de un nuevo país en paz

El piso 3 cuenta con los servicios de cirugía y gineco-obstetricia, característico por ser las zonas de mayor control de higiene con especificaciones claras de diseño e implementación de materiales para su construcción.

De igual manera hacen parte los servicios de rehabilitación física y servicios generales, estos últimos con acceso independiente desde el exterior y de uso exclusivo del personal

Cuadro de Área Planta Piso 3			
Área total	5384,21		
Espacio	Área	Espacio	Área
Cirugía		Zona del Personal	
Control de Información	17,75	Baño y Vestier Mujeres	22,14
Vestier de Personal Médico	26,13	Baño y Vestier Hombres	19,42
Cuarto de Descanso	15,06	Cuarto de Descanso enfermeros	29,53
Zona de camillas	8,29	Cuarto de Descanso enfermeras	29,35
Sala de Preparación del Paciente	62,07	Zona de estar del personal	47,45
Quirófano 1	44,28		
Quirófano 2	43,39	Total	147,89
Quirófano 3	41,25		
Quirófano 4	42,24	Cuartos de Maquinas	
Quirófano 5	44,66	Estación de Electricidad	61,618
Sala de Observación	157,89	Central de Oxigeno Nitroso	49,11
Depósito de Materiales	4,68	Plantas de Oxigeno	36,96
Depósito de Medicamentos	4,56	Central de Vacío	59,84
Depósito de Anestesia	4,80	Central de Aire Medicinal	41,95
Cuarto de Equipos	18,50		
Recepción	14,10	Total	249,48
Oficina de coordinación	14,98		
Vestier de Pacientes de cirugías programadas	38,08	Depósito de Residuos	
Cuarto de Espera	47,19	Depósito de Residuos	73,82
Sala de espera	127,28	Baño Mujeres	5,68
Circulación Aséptica	67,48	Baño Hombres	5,71
Total	844,65	Total	85,21
Gineco-Obstetricia		Morgue	
Control de Información	17,79	Cuarto de Aseo	9,89

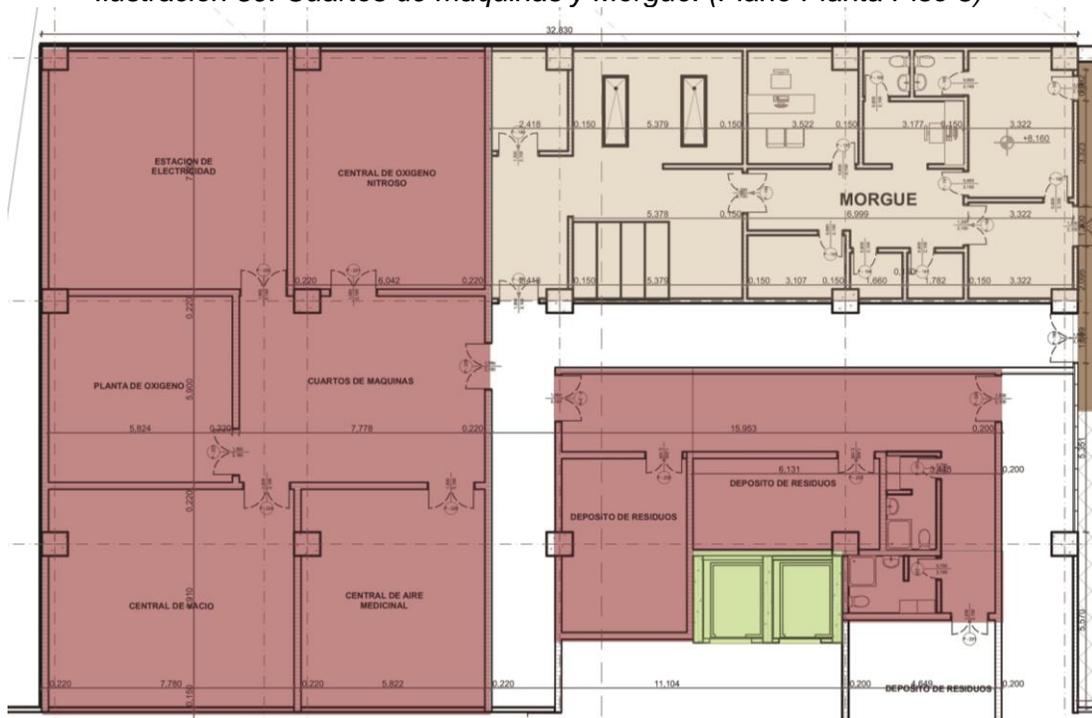


Vestier de Personal Médico	25,75	Lavado	21,49
Cuarto de Descanso	18,61	Cuarto Frío	15,59
Trabajo de Parto	72,15	Autopsias	16,52
Depósito de Materiales	8,33	Coordinación	14,27
Depósito de Medicamentos	6,75	Recepción	9,96
Depósito de Anestesia	7,26	Sala de Espera	16,67
Sala de Recuperación	159,05	Baño	2,97
Recepción	12,29	Zona de entrega	12,19
Vestier Mujeres	40,27		
Atención al Recién Nacido	41,10	Total	119,54
Ecógrafo	30,18		
Sala de Partos 1	44,83	Talleres de Ambulancias	
Sala de Partos 2	45,38	Coordinación	19,38
Sala de Partos 3	37,18	Cuarto de Radio	15,09
Cuadros de Equipos	8,21	Baño	3,55
Quirófano Cesáreas Y Especiales	51,09	Sala de Estar	50,69
Sala de legrados	36,82	Mantenimiento de Ambulancias	87,15
Sala de espera	131,41		
Lavado de Manos	17,59	Total	175,86
Total	812,02	Consulta Externa	
		Recepción	9,07
Rehabilitación Física		Sala de espera	64,02
Hidroterapia	249,08	Consultorio de Fonoaudiología	38,63
Mecanoterapia Adultos	100,77	Consultorio de Oncología	20,51
Mecanoterapia Niños	93,17	Consultorio de Psiquiatría	19,45
Baño y Vestier Mujeres	17,08	Baño mujeres	22,78
Baño y Vestier Hombres	16,43	Baño Hombre	21,72
Baño y Vestier discapacitados	23,22	Baño de discapacitados	4,23
Recepción	16,66	Cuarto de Aseo	1,97
Terapia de Mano	29,72		
Terapia Ocupacional	45,26	Total	202,38
Electroterapia	85,05		
Sala de espera	52,63	Circulación	
Total	729,07	Total	1926,98

Cuarto de Redes	
Total	91,14

Tabla 10. Cuadro área de la Planta Piso 3.
 Fuente: Elaboración propia

Ilustración 89. Cuartos de máquinas y Morgue. (Plano Planta Piso 3)

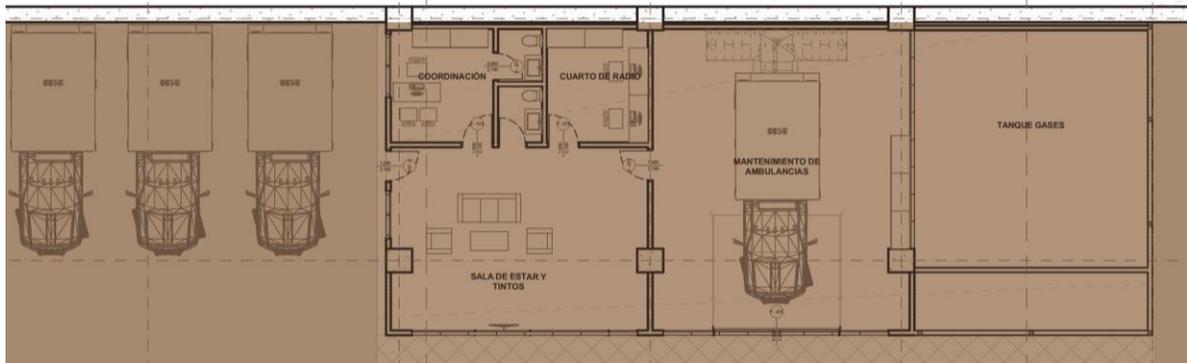


Fuente: Elaboración propia

En esta sección del hospital se establece aquellas zonas que harán complemento al funcionamiento del equipamiento, como son los cuartos de máquinas, depósitos de residuos tanto biológicos y ordinarios. Al igual que el servicio de anteriormente descrito, la morgue hace parte del funcionamiento y apoyo para el hospital. Estos servicios tienen una conexión interna con la circulación privada y un acceso que conecta a una vía de servicios posterior.

servicio de cirugía es independiente de Gineco-obstetricia y este posee un total de 5 cuartos para procedimientos quirúrgicos. Teniendo en cuenta lo anteriormente descrito Gineco-obstetricia tiene los mismos filtros que cirugía solo que en este servicio los procedimientos son diferentes, ya que la mujer debe comenzar labor de parto para poder ingresar a la zona blanca, aunque en algunos casos la mujer solamente tiene que ser preparada para el ingreso a esta área. Este servicio cuenta con tres cuartos para el procedimiento de parto, uno para legrados y el ultimo para cesarías junto con otras especialidades.

Ilustración 91. Zona de Ambulancias y mantenimiento. (Plano Planta Piso 3)



Fuente: Elaboración propia

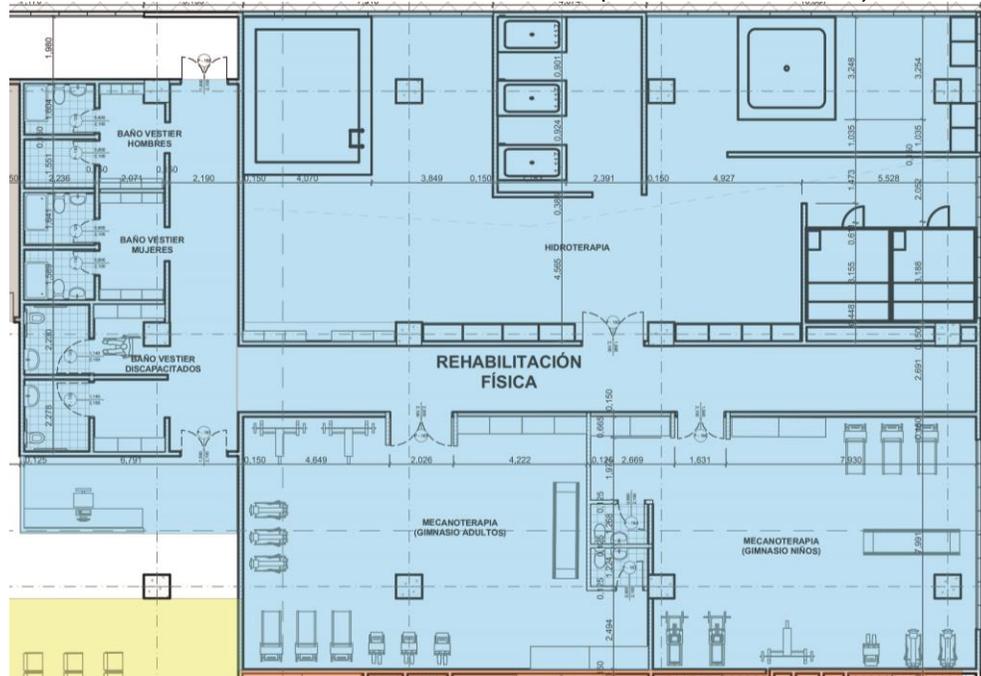
Este servicio se diseña una zona de parqueo para una capacidad de 3 ambulancias, espacio de espera, cuarto de coordinación, cuarto de radio y un taller de mantenimiento y lavado. Además, se plantea un espacio para los depósitos de gases junto con una zona para el estacionamiento de los vehículos encargados de traer los insumos. Estos espacios se encuentran independiente, ya que es comunicada por una vía de servicios en la parte posterior al equipamiento.

Ilustración 92. Cuarto de Redes. (Plano Planta Piso 3)



Fuente: Elaboración propia

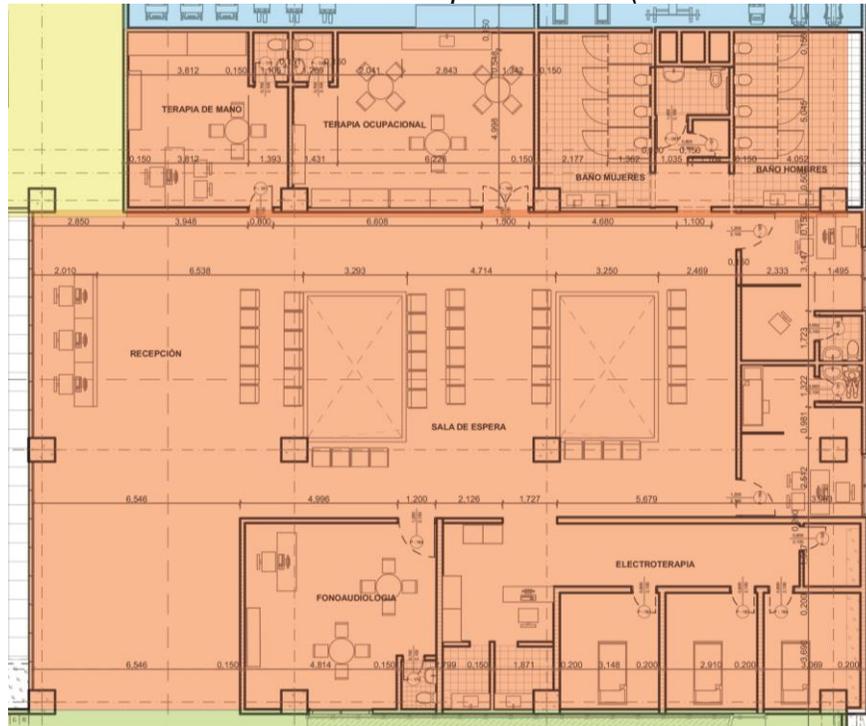
Ilustración 93. Rehabilitación física. (Plano Planta Piso 3)



Fuente: Elaboración propia

En este piso se establecen diferentes tipos de espacios para la rehabilitación física, las cuales son mecanoterapia para adultos y en otra sección mecanoterapia para niños; dentro del mismo servicio se diseña para la rehabilitación de los pacientes mediante la hidroterapia, además de estos espacios se establecen baños para hombre y mujeres que complementan lo anteriormente descrito.

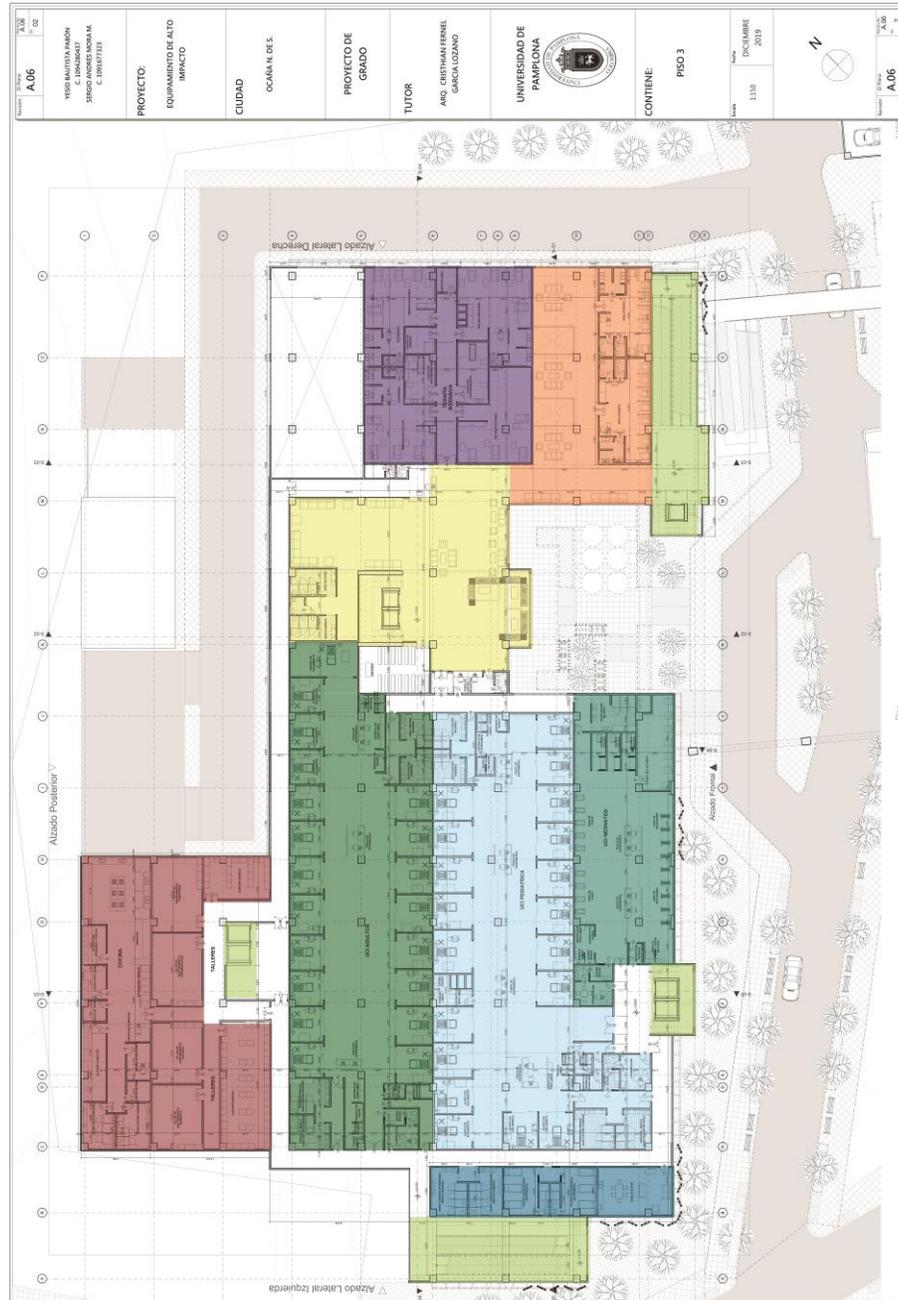
Ilustración 94. Consulta Externa. Especialidades. (Plano Planta Piso 3)



Fuente: Elaboración propia

Como ultima sección de Consulta Externa aparece algunas especialidades, aunque es de aclarar que en esta parte también se encuentra espacios pertenecientes a rehabilitación física pero que no tienen una relación directa con los espacios que anteriormente se describen y que por vinculo de circulaciones se establece como una parte de Consulta Externa.

Ilustración 95. Plano Planta Piso 4.



Fuente: Elaboración propia

En este piso se encuentra la UCI, servicio en el que se presta atención a pacientes en estado delicado de salud y que deben estar en monitoreo permanente, de igual manera se encuentra terapia intensiva con espacios destinados a diálisis entre otros procedimientos invasivos al cuerpo.

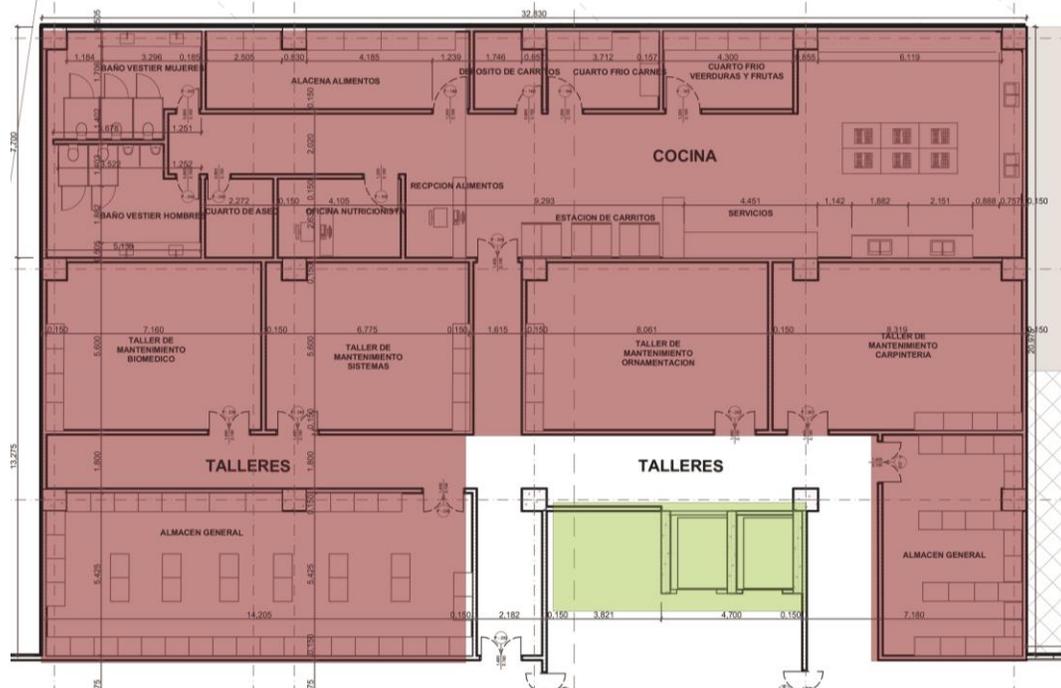
Cuadro de Área Planta Piso 4			
Área total	4981,47		
Espacio	Área	Espacio	Área
UCI Adultos		Zona del Personal	
Baño y Vestier Medico Mujeres	19,55	Baño y Vestier Mujeres	22,14
Baño y Vestier Medico Hombres	18,83	Baño y Vestier Hombres	19,42
Puntos de Enfermeras	21,00	Cuarto de Descanso enfermeros	29,53
Trabajo Sucio y lavado de Patos	7,80	Cuarto de Descanso enfermeras	29,35
Trabajo Limpio y Lavado de Equipo	15,49	Zona de estar del personal	47,45
Baño y Vestier visitantes Mujeres	14,74		
Baño y Vestier Visitantes Hombres	14,72	Total	147,89
Depósito de Equipo y Ropa Limpia	19,67		
Coordinación	10,94	UCI Pediátrica	
Vestier estéril	7,66	Baño y Vestier Medico Mujeres	19,41
Depósito de Residuos Transitorios	5,63	Baño y Vestier Medico Hombres	21,76
Cubículos	349,68	Puntos de Enfermeras	27,97
		Trabajo Sucio y lavado de Patos	9,84
Total	505,71	Trabajo Limpio y Lavado de Equipo	6,96
		Baño y Vestier visitantes Mujeres	14,99
UCI Neonatos		Baño y Vestier Visitantes Hombres	15,00
Puntos de Enfermeras	13,57	Depósito de Equipo y Ropa Limpia	15,96
Trabajo Sucio y lavado de Patos	8,25	Coordinación	15,25
Trabajo Limpio y Lavado de Equipo	5,60	Vestier estéril	8,03
Baño y Vestier visitantes Mujeres	14,74	Depósito de Residuos Transitorios	6,05
Baño y Vestier Visitantes Hombres	14,72	Cubículos	314,83
Depósito de Equipo y Ropa Limpia	5,22		
Coordinación	12,65	Total	476,04
Vestier estéril	9,29		
Depósito de Residuos Transitorios	4,77	Oratorio	
Zonas de Cunas	53,47		
Zona de Incubadoras	59,44	Total	46,91
Cuartos Aislados	21,31		
Cuarto de Lactancia	46,96	Lobby	



		Baño de Hombres	15,78
Total	269,98	Baño de Mujeres	17,32
		Baño de Discapacitados	3,84
Terapia Intensiva		Punto de Control UCIs	23,42
Recepción	13,98	Sala de espera	250,51
Hemodiálisis Adultos	74,04		
Hemodiálisis niños	75,13	Total	310,87
Diálisis Peritoneal	159,72		
Cuarto de Procedimiento	45,84	Cocina	
Cuarto de Equipos	10,96	Baño de Hombres	21,92
Inhalo terapia	132,41	Baño de Mujeres	21,10
Sala de espera	116,62	Cuarto de Aseo	7,04
		Al macen de alimentos	25,38
Total	628,70	Oficina de Nutricionista	12,46
		Recepción de Alimentos	6,67
Talleres		Estación de Carritos	9,45
Almacén General	120,14	Depósito de Carritos	7,07
Taller de Mantenimiento Ornamentación	49,33	Cuarto Frio de carnes	11,25
Taller Mantenimiento Carpintería	49,97	Cuarto Frio de Verduras y Frutas	12,96
Taller de Mantenimiento Biomédico	42,03	Servicios	9,04
Taller de mantenimiento de sistemas	40,68	Cocción y preparación de los alimentos	58,75
Total	302,14	Total	203,07
Circulación			
Total	2090,16		

Tabla 11. Cuadro de Área de la Planta Piso 4
 Fuente: Elaboración propia

Ilustración 96. Cocina y talleres de mantenimiento del hospital. (Plano Planta Piso 4)

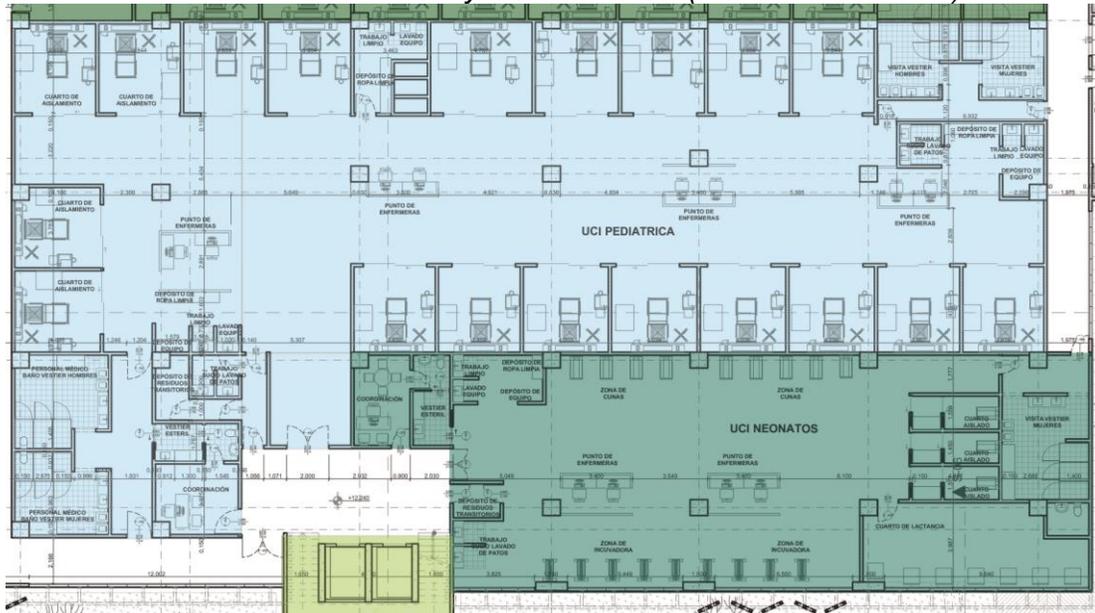


Fuente: Elaboración propia.

Otro de los servicios importantes para el funcionamiento, es el servicio de talleres, el cual aporta un constante seguimiento y mantenimiento de los diferentes servicios que posee el equipamiento.

Es de aclarar que el anterior servicio como el de cocina producen grandes proporciones de ruido y es por esta razón que son servicios que están retirados de los demás.

Ilustración 98. UCI Adultos y UCI Neonatos. (Plano Planta Piso 4)



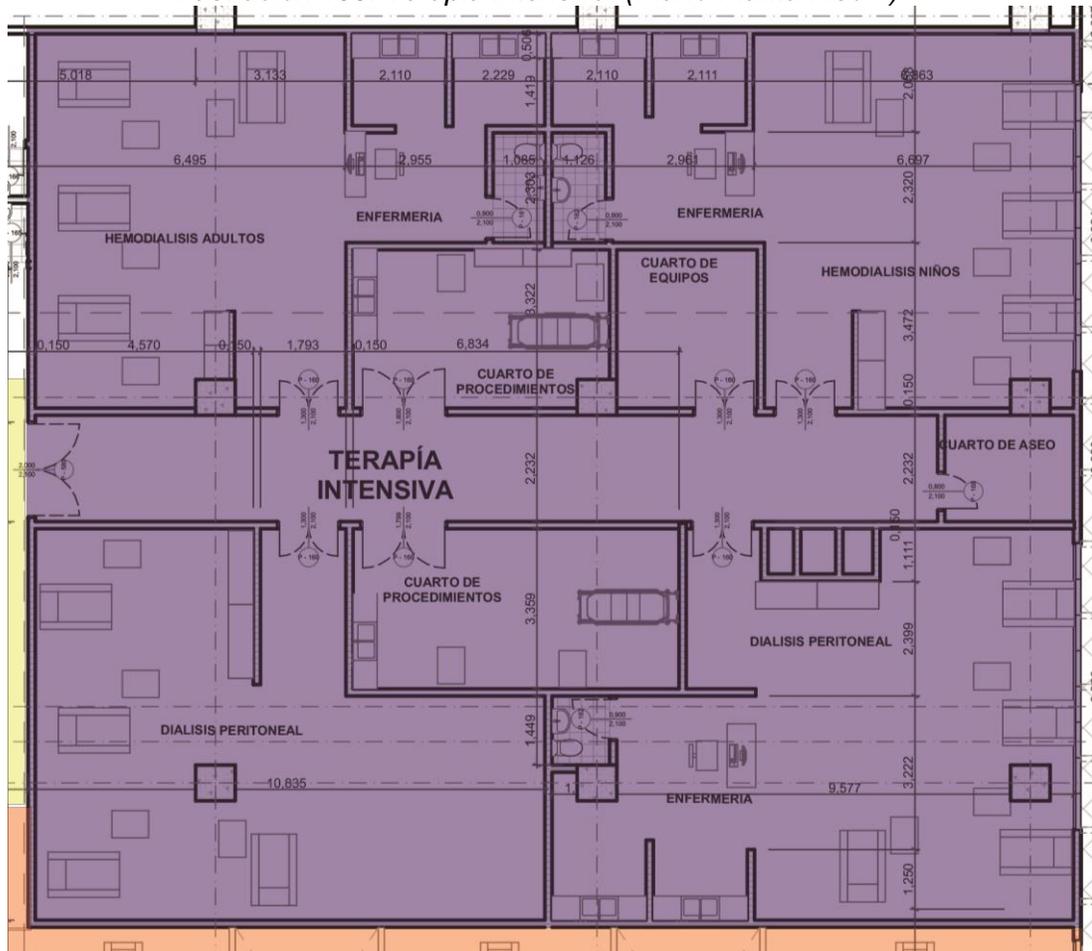
Fuente: Elaboración propia.

Al igual que en UCI Adultos, en UCI Pediátrica se trabajan dos filtros uno para la preparación de los visitantes y el segundo para personal médico. También se trabaja las mismas características de los cubículos, promoviendo la privacidad de paciente y de su familia, junto con la relación de 4 a 1 de cubículos normales a los aislados.

Además, se diseña el servicio para los neonatos, ya que estos al nacer no se encuentran en disposición de enfrentar enfermedades que pueden tener otros pacientes mayores.

Estos servicios están diseñados en función a los puntos fijos y las circulaciones privadas; como es el caso de UCI neonatos, ya que el servicio de Gineco-obstetricia se encuentra en sentido hacia el punto fijo que proviene de urgencias y son trasladados en incubadoras neonatales, por lo cual permite un rápido acceso al servicio de UCI neonatos, al igual que los demás servicios de UCI. Aunque es de aclarar que hay casos que se trasladan pacientes directamente del punto fijo de Urgencias a UCI Adultos, sin embargo, existe una conexión con este servicio

Ilustración 100. Terapia Intensiva. (Plano Planta Piso 4)



Fuente: Elaboración propia.

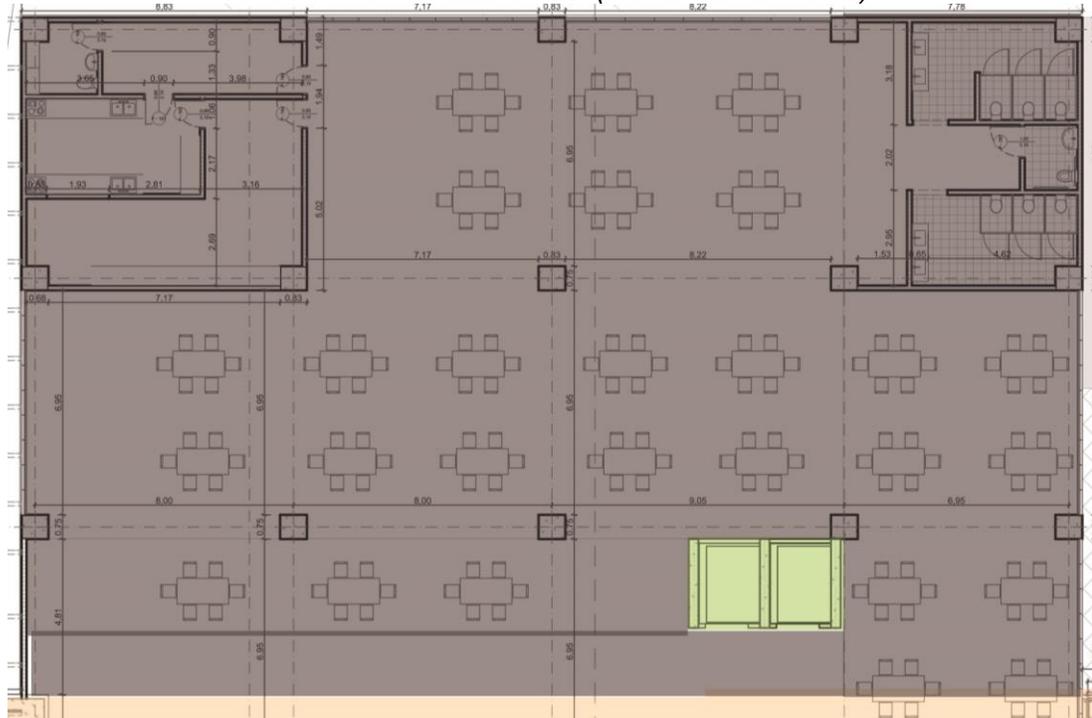
Dentro de esta misma planta (Planta Piso 4) se desarrolla el servicio de Terapia Intensiva, en el cual se realizan procedimientos invasivos al cuerpo humano. Como anteriormente se ha descrito, estos servicios se encuentran independientes al flujo de aquellos pacientes que presentan complicaciones inmediatas en su salud, pero cabe resaltar que su conexión aún se mantiene por medio circulaciones privadas.

Por aspectos de aséptica, algunos espacios no pueden poseer ningún contacto con factores que puedan romper esta característica, aunque en el caso de esta planta se utiliza jardines horizontales y verticales, con fines terapéuticos, estéticos y funcionales, ya que permite la ventilación e iluminación natural de algunos espacios.

Cuadro de Área Planta Piso 5			
Área total	5122,17		
Espacio	Área	Espacio	Área
Oncología		Lobby	
Cuarto de Radioterapia	112,69	Sala de espera	322,339
Consultorio de Radio Terapia	75,13	Baño de Hombres	16,58
Quimioterapia	132,05	Baño de Mujeres	18,26
Baños de Quimioterapia	4,578	Baño de Discapacitados	3,59
Cuarto de recuperación	43,19		
Cuarto de Equipos	10,23	Total	360,78
Inhalo terapia	132,41		
Sala de espera	116,62	Restaurante	
		Zona de Comidas	322,339
Total	626,90	Depósito de Alimentos	21,084
		Zona de cocción	18,356
Jardines		Recepción de alimentos	35,273
		Baño de Hombres	23,12
Total	2737,61	Baño de Mujeres	21,58
		Baño de Discapacitados	3,89
Circulación			
		Total	445,64
Total	951,24		

Tabla 12. Cuadro de Áreas de la planta Piso 5
 Fuente: Elaboración propia.

Ilustración 102. Restaurantes. (Plano Planta Piso 5)



Fuente: Elaboración propia

Al tener una gran cantidad de personal y acompañantes de los pacientes, se pretende brindar un espacio donde puedan adquirir sus alimentos, lo cual tiene como finalidad crear una separación de aquellos servicios que crean ruido y pueden afectar a los pacientes que se encuentran en pisos superiores.

Ilustración 103. Jardín interno. (Plano Planta Piso 5)



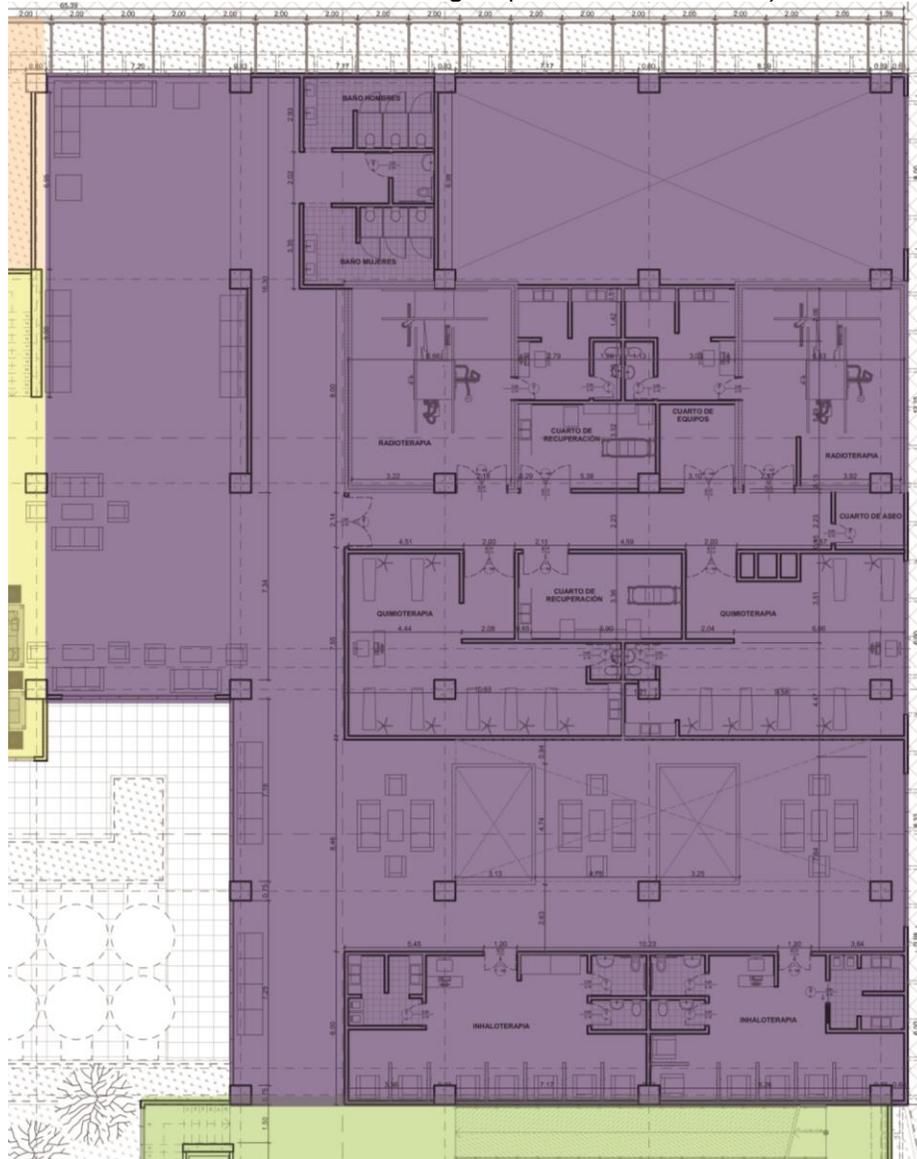
Fuente: Elaboración propia

Se establece una planta libre, la cual se establecen puntos para jardines horizontales y de los cuales parten aquellos que llegarían a pisos superiores.

La finalidad de esta planta es crear un espacio de distracción para aquellos pacientes que deben permanecer un largo tiempo dentro de las instalaciones del equipamiento, se pretende transformar la idea del paciente, creando que su mente cambie la perspectiva del lugar en el que se encuentra.

Esta planta tiene otra finalidad y es la unión privada del personal médico con los pisos del edificio de los parqueaderos, ya que permite el ingreso y salida al circuito de circulaciones privadas por medio de los puntos fijos, los cuales tienen sus restricciones tanto para pacientes como para visitantes y acompañantes.

Ilustración 104. Oncología. (Plano Planta Piso 5).



Fuente: Elaboración propia

Como servicio complementario al bloque de Consulta Externa, se diseña un espacio de Oncología, buscando como fin el servicio para aquellas personas que tienen ese tipo de enfermedades invasivas, creando una cerca atención.

Ilustración 105. Plano Plantas Pisos 6-7-8



Fuente: Elaboración propia.

Como ultimo tenemos el servicio de hospitalización dentro de este servicio se divide en tres grupos, hospitalización adultos, hospitalización pediátrico y

hospitalización aislados. Cada uno de estos se distribuye de igual manera en las diferentes plantas por motivos de que se pretende evitar el cruce de vectores, es decir, que un adulto pueda transmitir la enfermedad a un niño, el cual tiene el sistema inmunológico menos desarrollado.

Cuadro de Área Planta Pisos 6-7-8			
Área total	4276,63		
Espacio	Área	Espacio	Área
Hospitalización			
Hospitalización Pediátrica	771,25	Coordinación y jefe de piso	20,90
Hospitalización Adultos	841,50	Cuarto de estar	18,96
Hospitalización Aislados	445,45	Cuarto de descanso Mujeres	23,68
Punto de control de enfermería	91,84	Cuarto de descanso Hombres	23,68
Trabajo sucio	15,83	Baño y Vestier de personal Hombre	21,80
Trabajo Limpio	15,48	Baño y Vestier de personal Mujeres	21,39
Depósito de Residuos	17,12	Baños Mujeres	20,60
Sala de espera	90,12	Baños Hombres	21,06
Recepción	25,87		
Circulación			
Total	2486,53		
		Total	1790,10

Tabla 13. Cuadro de Áreas de los Pisos 6-7-8
 Fuente: Elaboración propia.

Ilustración 106. Hospitalización Adultos y Lobby (Plano Plantas Pisos 6-7-8)



Fuente: Elaboración propia.

El servicio de hospitalización, el cual está dividido en tres plantas tipo, con el fin de poder disminuir el déficit de camas sin ser afectos por los vacíos que parten de la planta libre o planta jardín y así poder ventilar e iluminar naturalmente las habitaciones.

Para el diseño de este servicio se tiene en cuenta la importancia de la privacidad de los pacientes durante su estancia y la realización de procedimientos médicos que en algunas ocasiones requiere de mantener o garantizar el pudor de estos. Por tanto, se propone el diseño de habitaciones compartidas de dos camas cuya división es dada por la zona de servicio (baño con ducha, lavado y almacenamiento de implementos personales del paciente)

Ilustración 107. Hospitalización Pediátrica. (Plano Plantas Pisos 6-7-8)



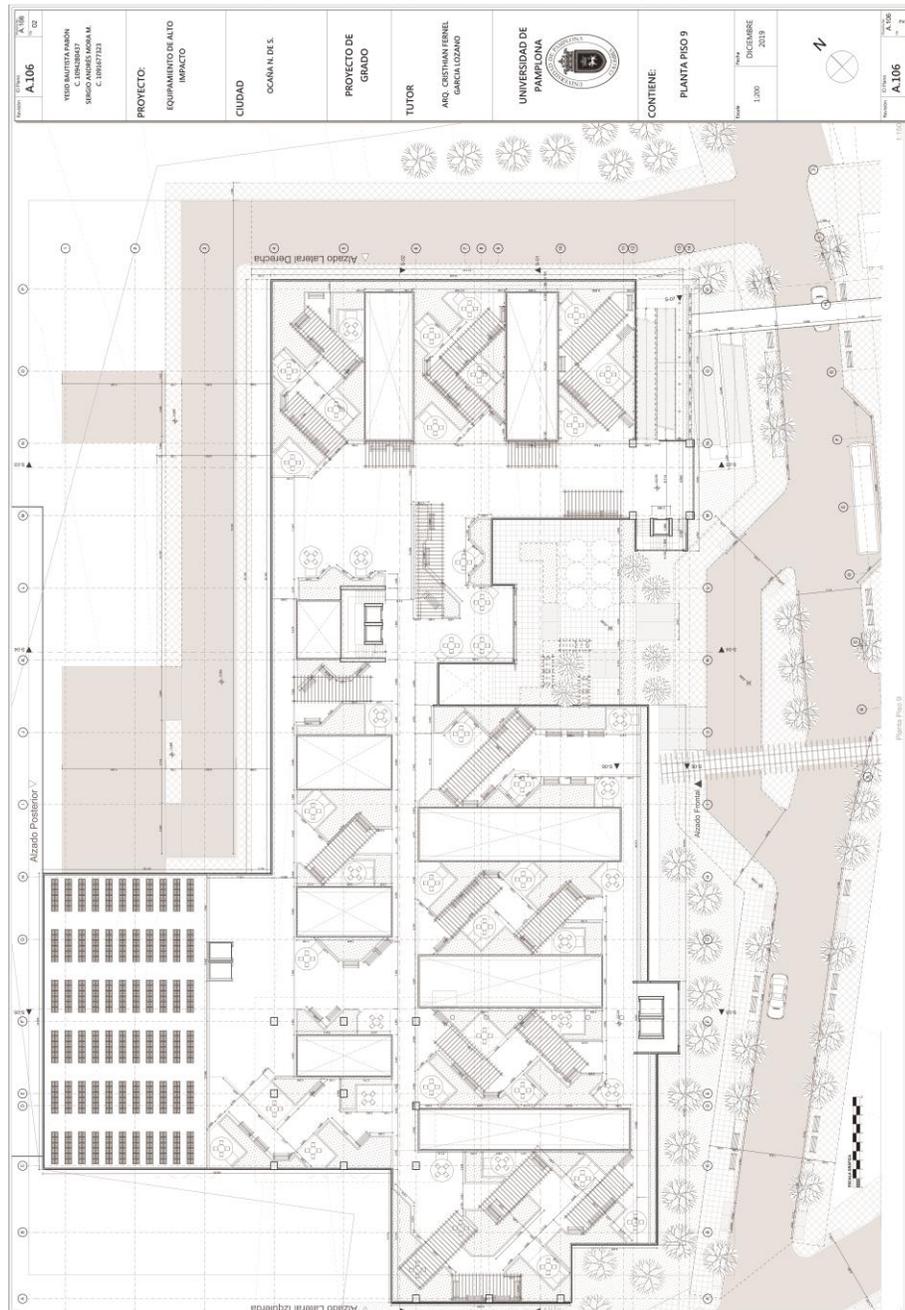
Fuente: Elaboración propia

Ilustración 108. Hospitalización Aislado. (Plano Plantas Pisos 6-7-8).



Fuente: Elaboración propia.

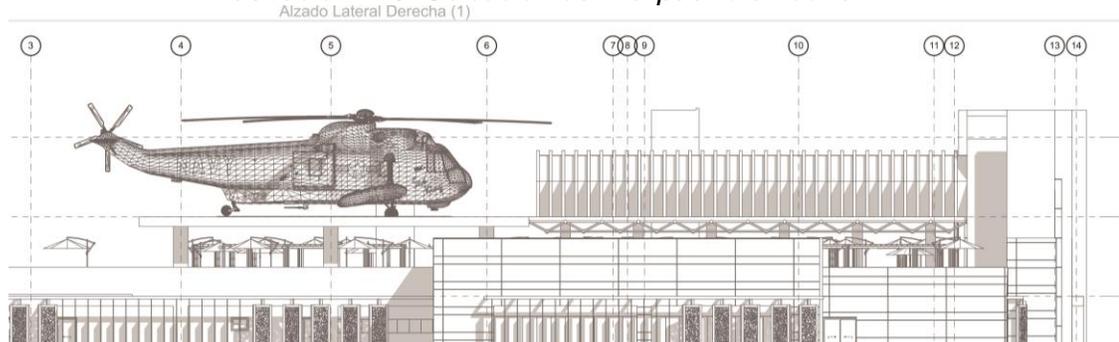
Ilustración 109. Plano Planta Piso 9.



Fuente: Elaboración propia

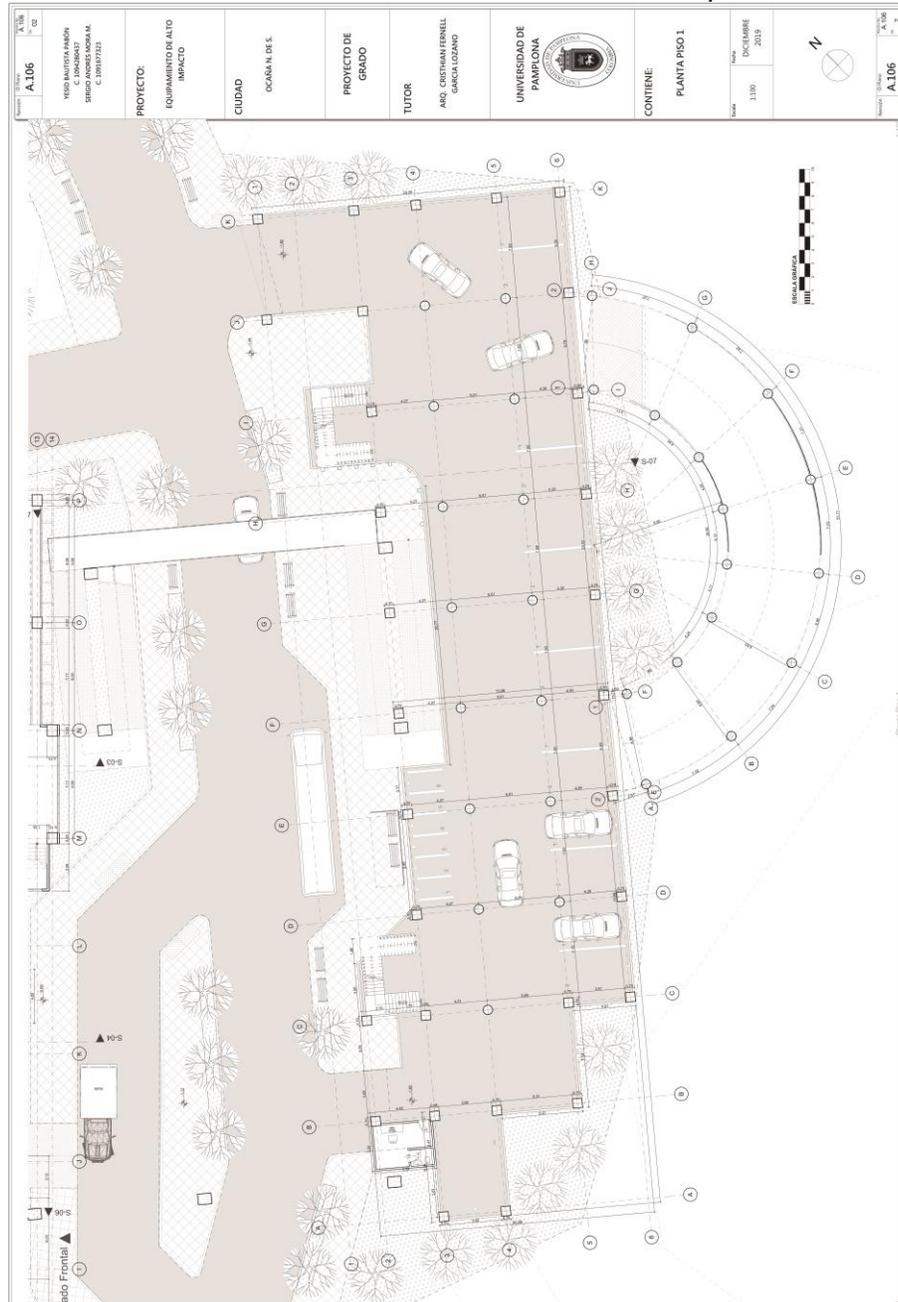
Esta planta cuenta con un uso semiprivado y se caracteriza por el uso de jardines y ser un espacio abierto que permite al paciente y personal que trabaje en el hospital, disminuir el estrés generado por las dinámicas internas y los ambientes estrictos por temas asépticos, por lo que se constituye como un área de relajación sin salir de la edificación. Cabe mencionar la presencia de un helipuerto conectado mediante un recorrido de eso exclusivo que conecta directamente al punto fijo comunicando de manera rápida a los principales servicios de tratamiento médico; dado el contexto social teniendo en cuenta la atención prestada a personas víctimas de actos bélicos y provenientes de áreas remotas que son transportados mediante helicóptero, por ejemplo. El uso de un área destinada para la localización de paneles solares es una propuesta para el aprovechamiento de energías renovables que logren cubrir cualquier tipo de interrupción en el servicio de energía u otra afectación que pueda presentarse por algún motivo, así como disminuir el gasto generado.

Ilustración 110. Ubicación del Helipuerto en corte.



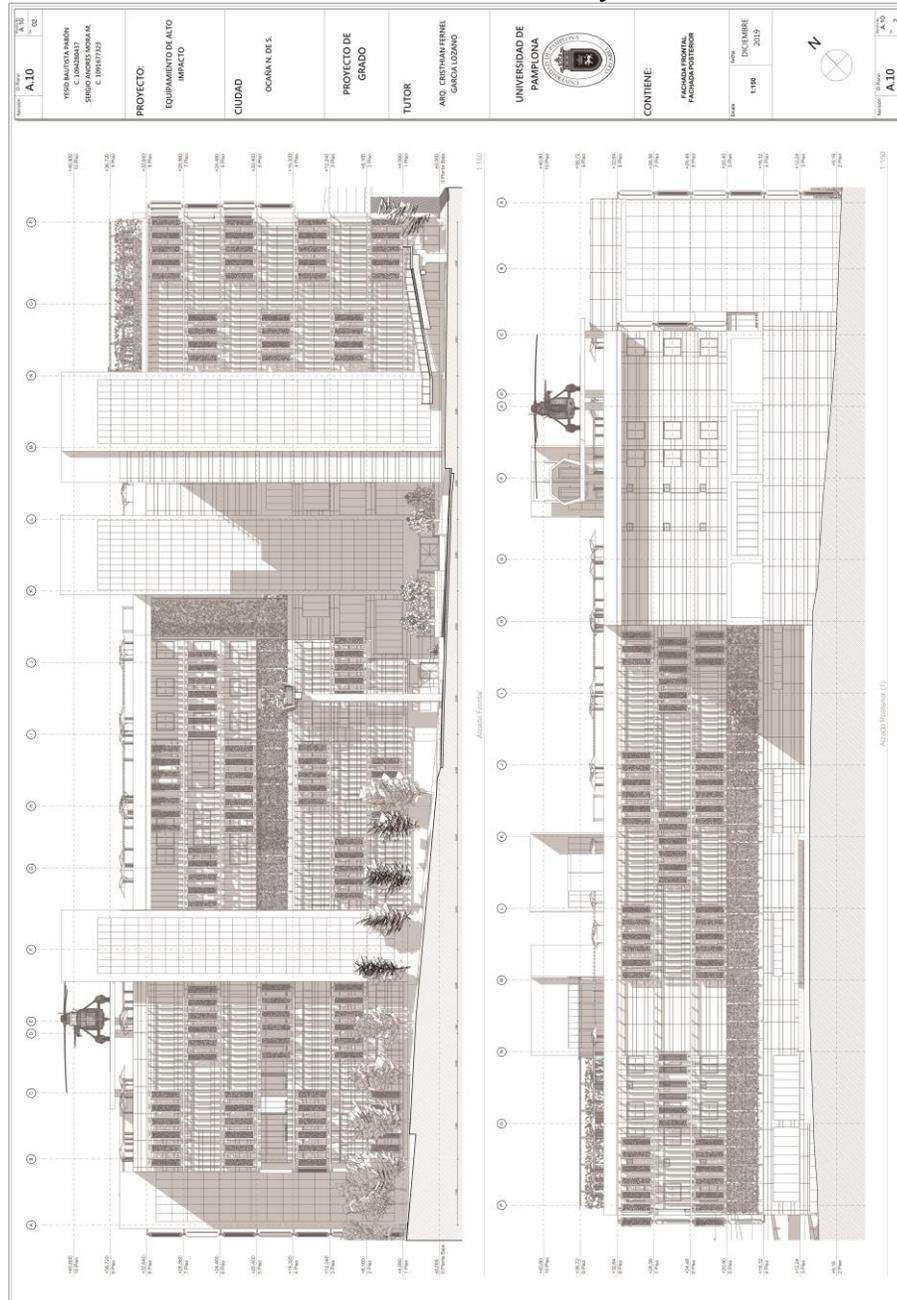
Fuente: Elaboración propia

Ilustración 111. Planta Piso 1 del Edificio de Parquederos.



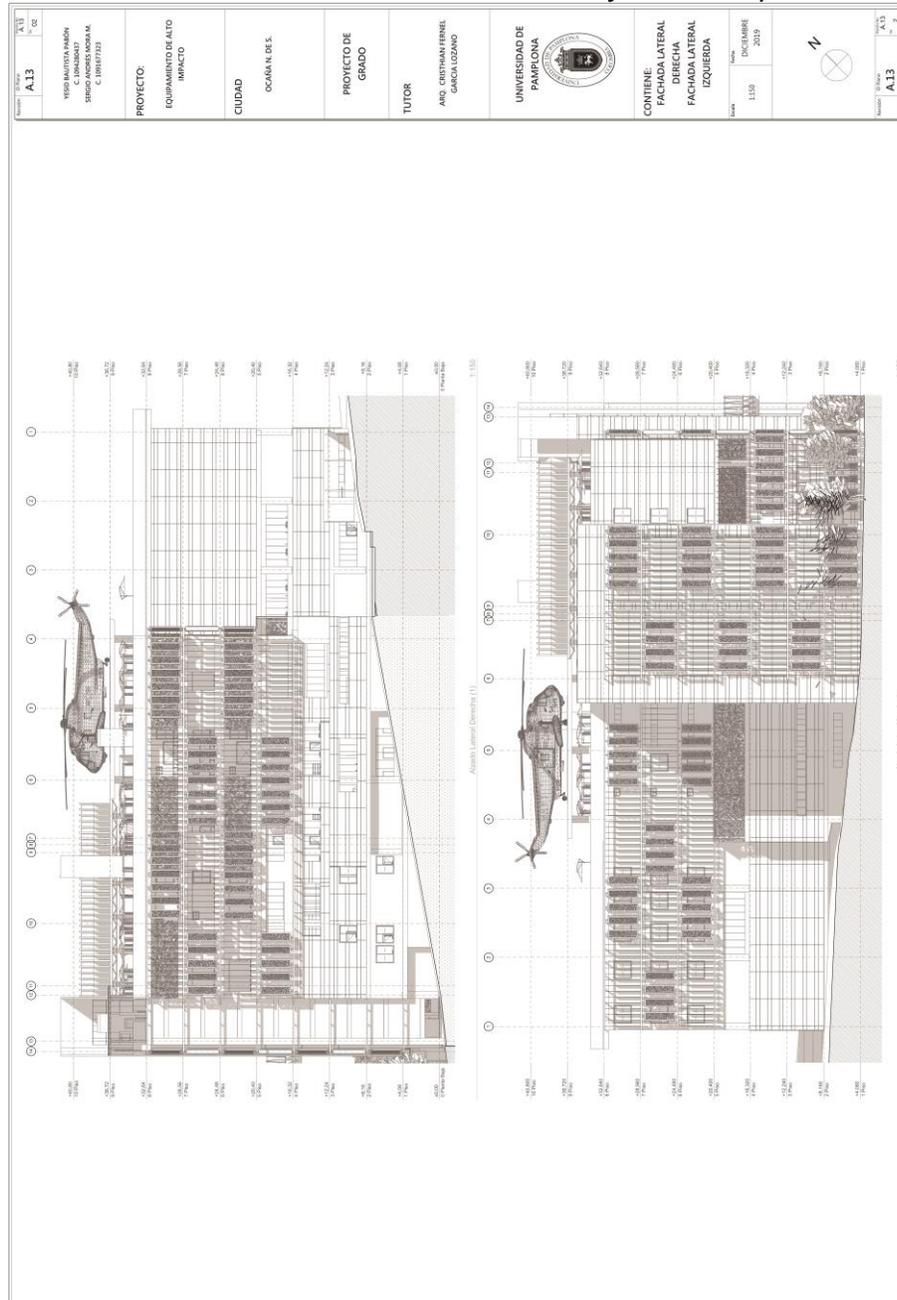
Fuente: Elaboración propia

Ilustración 112. Fachada Frontal y Posterior.



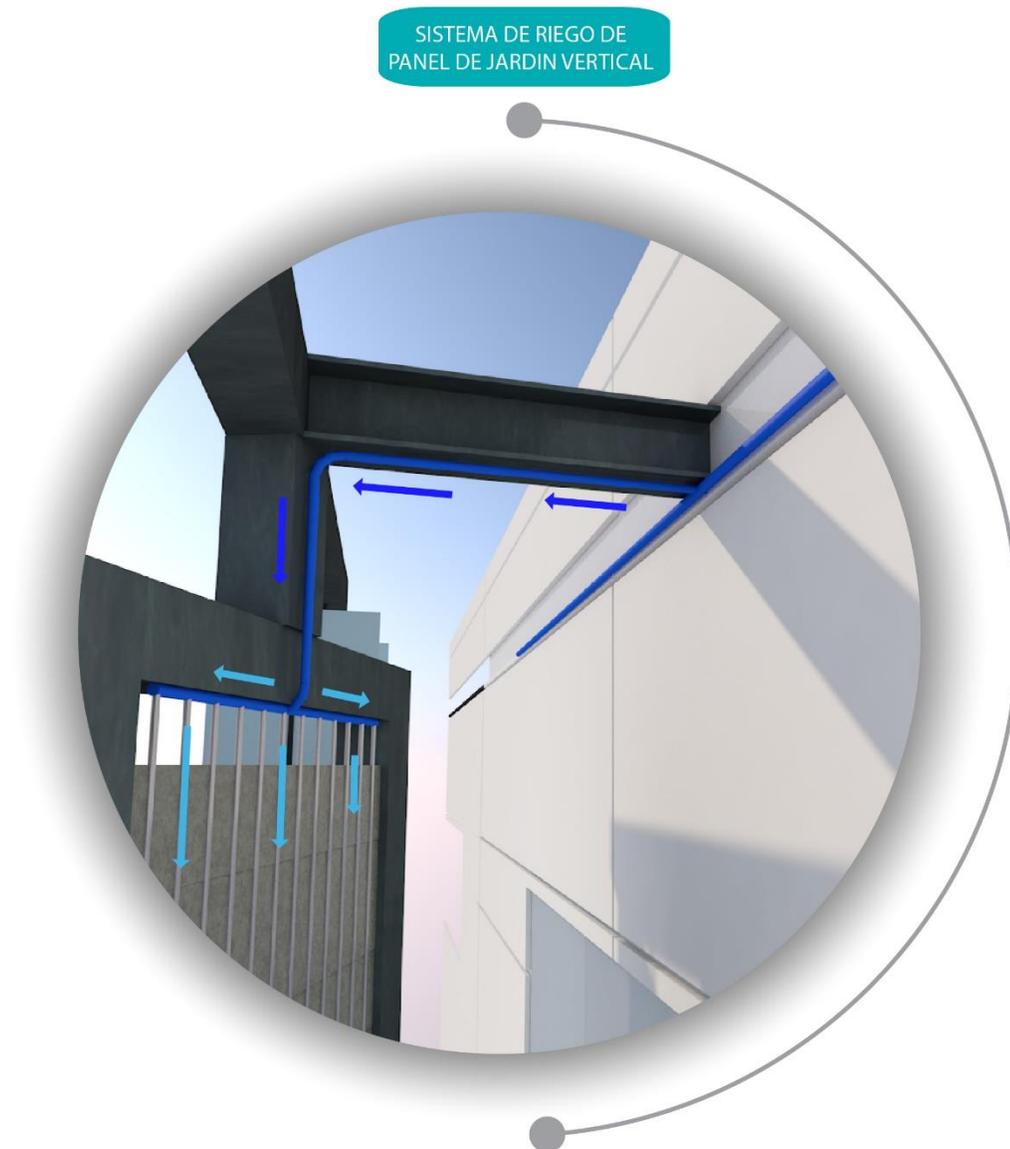
Fuente: Elaboración propia

Ilustración 113. Fachada Lateral Derecha y Lateral Izquierda.



Fuente: Elaboración propia.

Ilustración 114. Conexión de sistema de riego vertical.



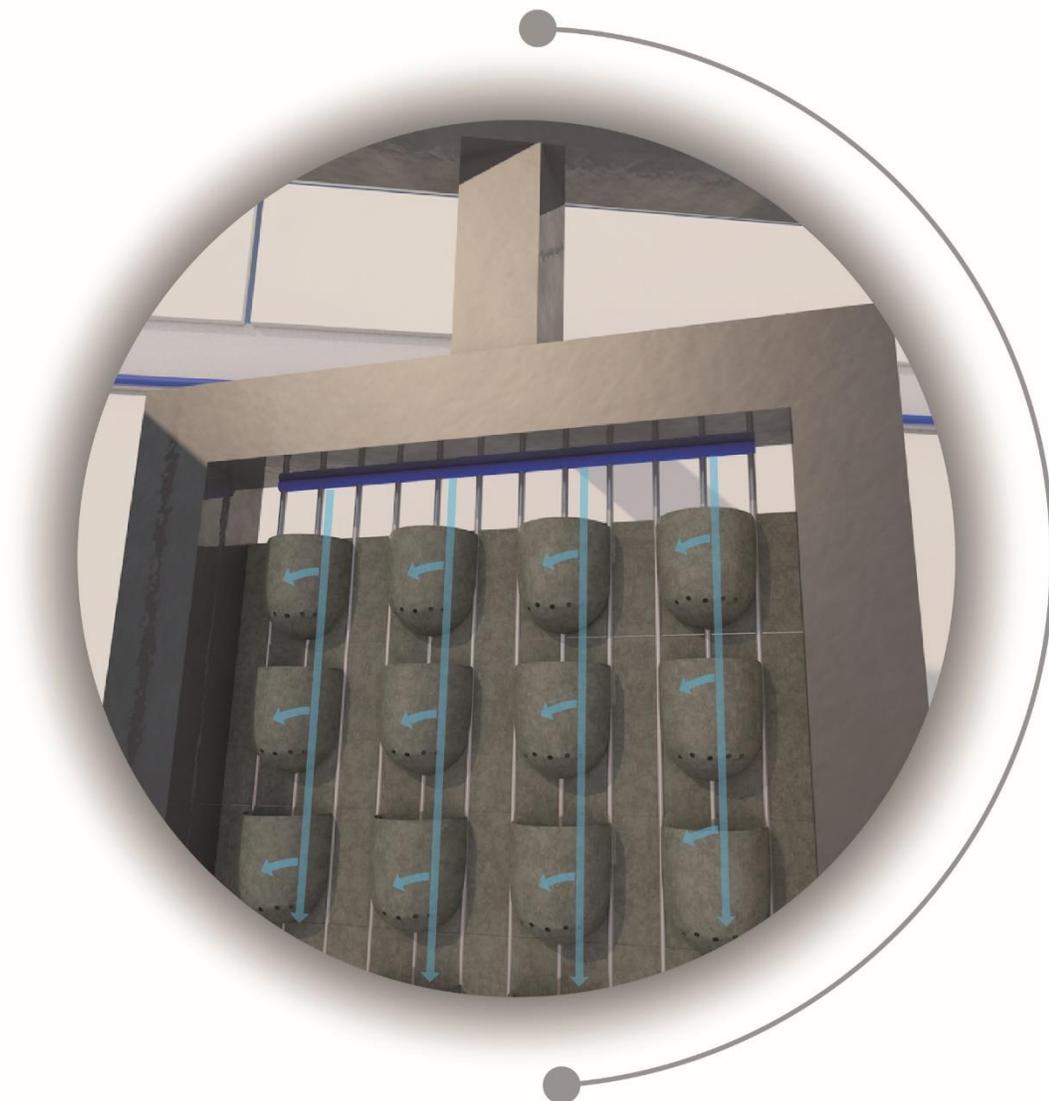
Fuente: Elaboración propia.

Para el cuidado del panel de jardín utilizado en fachada, se plantea el sistema de abastecimiento y recolección. La tubería utilizada para el riego se

ubica de manera paralela a los elementos estructurales que soportan el panel de jardín y se conecta con los elementos de soporte del manto para su riego.

Ilustración 115. Sistema de riego.

SISTEMA DE RIEGO DE
PANEL DE JARDIN VERTICAL



Fuente: Elaboración propia.

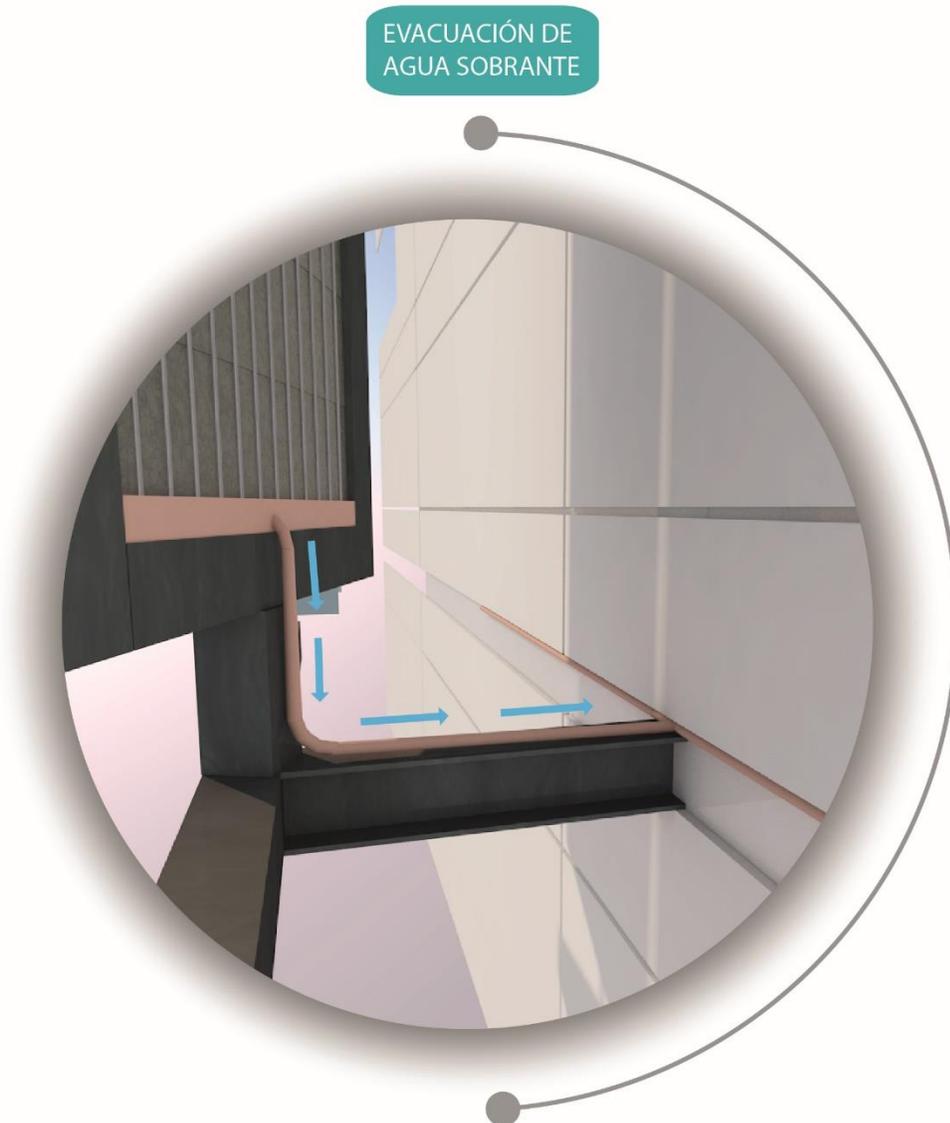
Ilustración 116. Sistema de recolección de agua sobrante



Fuente: Elaboración propia.

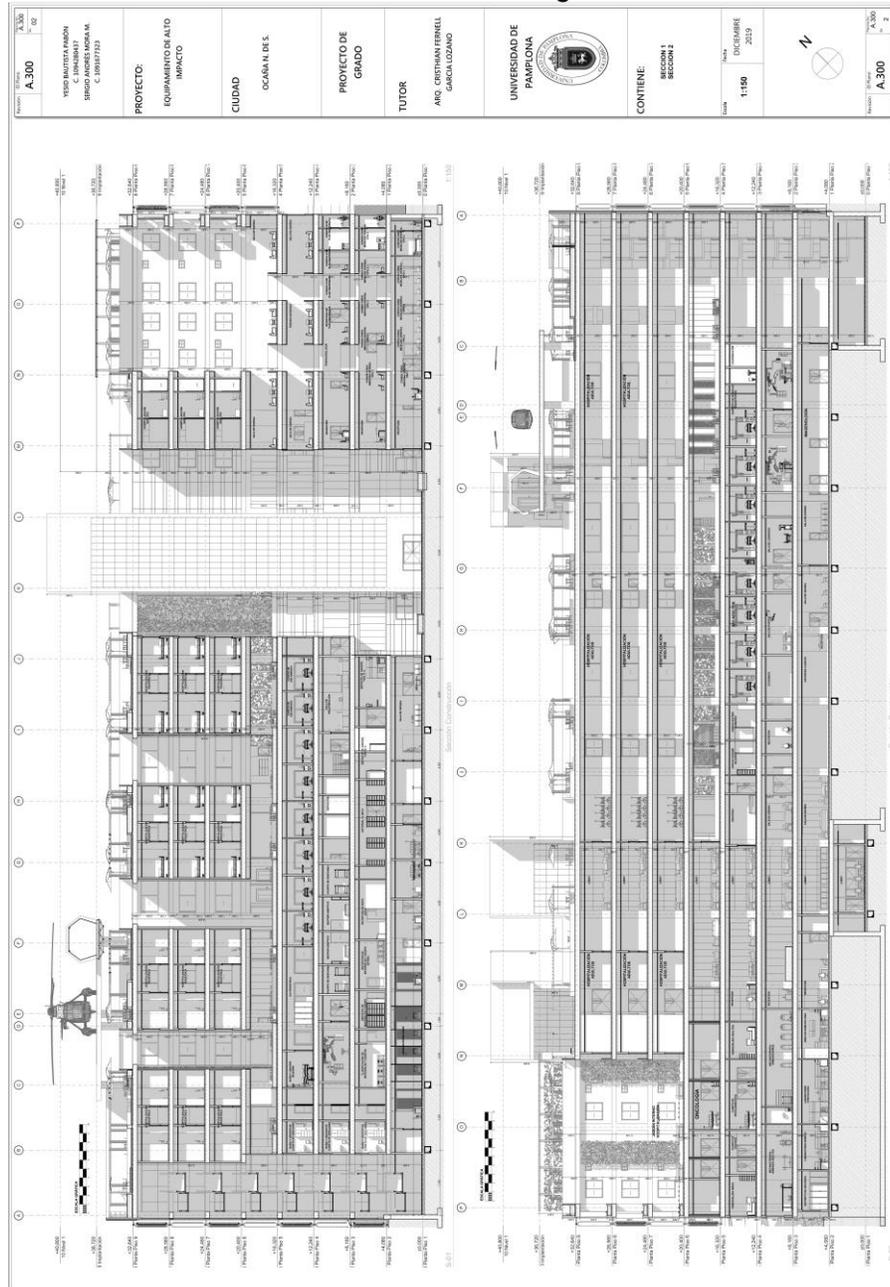
Cada bolsillo del manto cuenta con aberturas que permiten la circulación del agua sobrante luego del riego. Esta se almacena y al mismo tiempo es evacuada para su posterior reutilización.

Ilustración 117. Evacuación de Agua sobrante



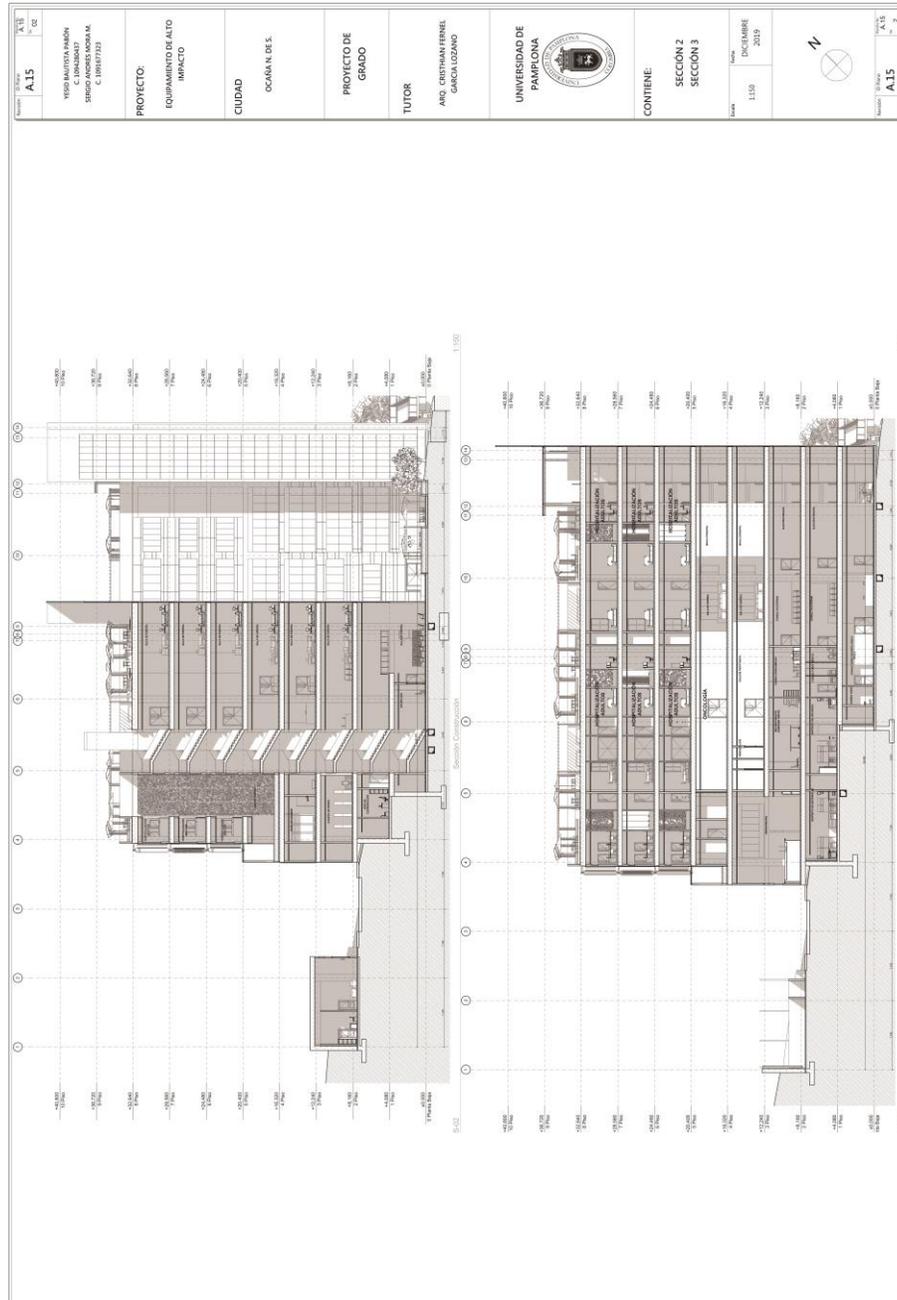
Fuente: Elaboración propia.

Ilustración 118. Cortes Longitudinales.



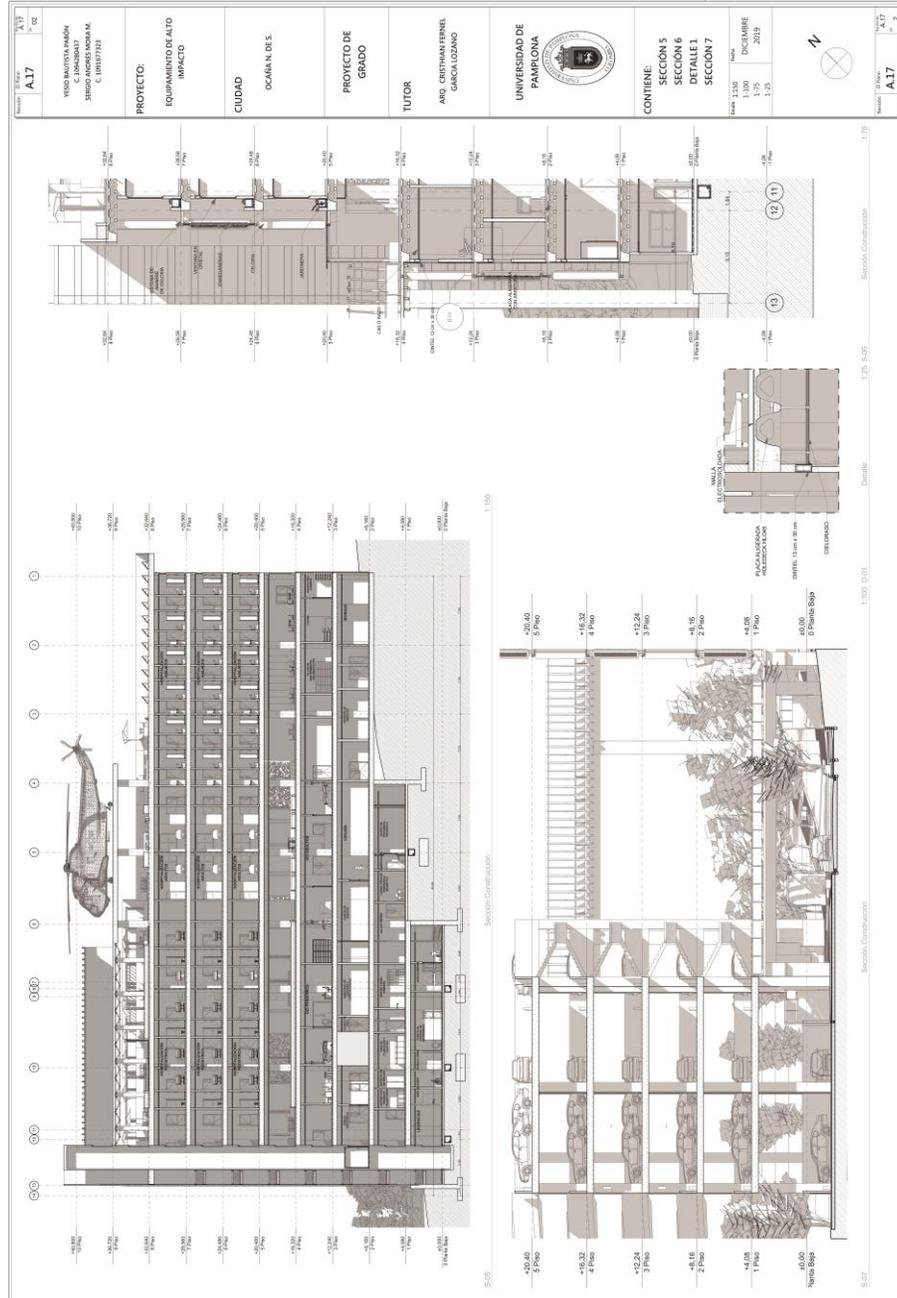
Fuente: Elaboración propia.

Ilustración 119. Cortes Transversales.



Fuente: Elaboración propia

Ilustración 121. Corte Transversal, Corte Facha y Detalles.



Fuente: Elaboración propia

El siguiente cuadro describe de manera general los servicios con los que cuenta el hospital de tercer nivel con sus respectivas áreas segregadas por pisos.

Cuadro de Áreas General	
Cuadro de Área Planta Piso 1	
Servicio	Área
Urgencias	1093,904
Lobby	165,125
Farmacia	53,719
Consulta Externa	445,092
Circulación	1168,181
Total	2926,021
Cuadro de Área Planta Piso 2	
Servicio	Área
Imagenología	434,86
Zona del Personal	147,89
CEYE y Lavandería	333,27
Historia clínica	181,94
Banco de Sangre	381,56
Laboratorio Clínico	624,16
Consulta Externa	360,90
Circulación	1700,84
Total	4165,42
Cuadro de Área Planta Piso 3	
Servicio	Área
Cirugía	844,65
Zona del Personal	147,89
Cuartos de Maquinas	249,48
Depósito de Residuos	85,21
Morgue	175,86
Gineco-Obstetricia	812,02
Rehabilitación Física	729,07

Cuadro de Áreas General	
Cuadro de Área Planta Piso 4	
Servicio	Área
UCI Adultos	505,71
Zona del Personal	147,89
UCI Pediátrica	476,04
UCI Neonatos	269,98
Oratorio	46,91
Lobby	310,87
Terapia Intensiva	628,70
Cocina	203,07
Talleres	302,14
Circulación	2090,16
Total	4981,47
Cuadro de Área Planta Piso 5	
Servicio	Área
Oncología	626,90
Lobby	360,78
Restaurante	445,64
Jardines	2737,61
Circulación	951,24
Total	5122,17
Cuadro de Área Planta Pisos 6-7-8	
Servicio	Área
Hospitalización	7459,599
Circulación	5370,29
Total	12829,884

Consulta Externa	202,38
Cuarto de Redes	91,14
Circulación	1926,98
Total	5384,21

Área Bruta	22833
Área Neta	10193
Área Ocupada	2926,021
Área Construida	35409,17
Zona de expansión	925

Tabla 14. Área de espacios por servicios.
 Fuente: Elaboración propia.

Especificaciones.

Fitotectura.

- *Ficus Repens*

En el proceso de diseño de las fachadas se plantea cubrimientos sobre esta con el fin de disminuir el impacto de sol durante las horas diurnas, esto permite que se dé un mejor confort bioclimático dentro de las instalaciones y disminuir el uso de ventilación artificial con el fin de mantener la temperatura requerida para los espacios.

En el diseño se propone estructuras donde se pretende plantar vegetación, el cual se estable el uso de la planta *Ficus Repens*, algunas de las características que posee son:

Las hojas en forma de corazón crecen aproximadamente 3cm de largo y a lo largo de un tronco como especie de vástago. El Ficus Repens necesita de gran espacio, su hábito de crecimiento agresivo puede llegar a ser muy amplio.

Existen diversos cultivares de *Ficus* disponibles, incluyendo:

Mínima: cuenta con hojas delgadas y pequeñas.

Quercifolia: posee hojas parecidas a las de un roble miniatura.

Variegata: sus hojas poseen marcas de color blanco.

Ilustración 122. Fitotectura. Planta Ficus Repens



Fuente: Mi Jardín, Revista Online

De igual manera, es perfecto para todo tipo de contenedores o macetas y se ve muy bien cuando cuelga sobre los lados de las plantas mixtas. Es sumamente adaptable al aire libre en los climas cálidos. (Mi Jardín, Revista Online, 2019)

- **Durantas:**

Otra de la vegetación que se plantea utilizar es la Duranta, esta planta se ubicaría en los jardines horizontales internos y azotea. Es de aclarar que la Duranta es:

Un arbusto de hoja perenne, apreciados por su floración y su aspecto. Esta especie posee ramas arqueadas y vigorosas, algunas con espinas largas, hojas verdes medio.

Sus principales características:

Altura: 2 metros a 3 metros.

*Diámetro: 2 metros aprox.
Crecimiento: rápido.
Suelo: fértil y bien drenado.
Temperatura: no tolera el frío.
Trasplante: mediana tolerancia.
Propagación: semillas y esquejes.
Origen: Centroamérica. (Antonella, 2009)*

Ilustración 123. Planta Duranta



Fuente: Vivero, los Ángeles II.

- **Planta Croto**

Al igual que la planta Croto se plantea disponer de esta especie de vegetación con el fin de crear un diseño paisajista dentro de los espacios donde no requieren una estricta asepsia.

Ilustración 124. Planta Croto



Fuente: Wikipedia.

Algunas de sus características son:

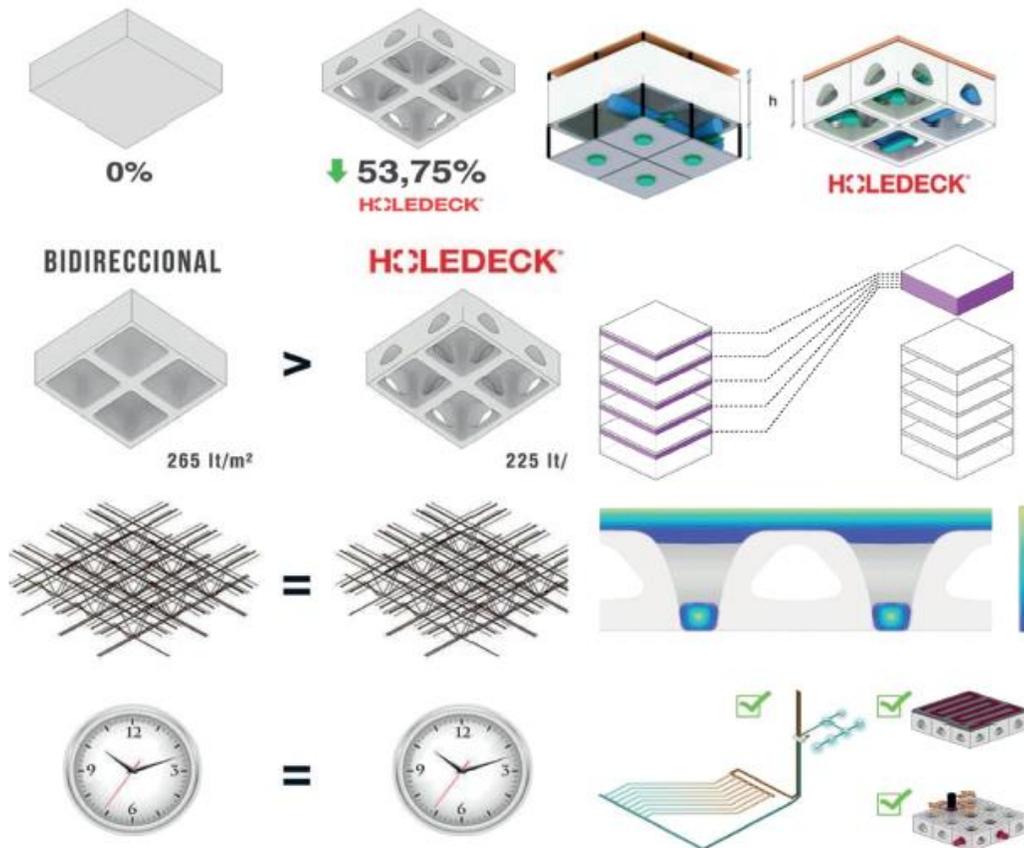
Las hojas de esta planta son pecioladas, perennes, alternas y pueden tener formas diversas: ovaladas, lobuladas, trilobulares o lanceoladas. Pueden tener diferentes tonalidades, siempre en colores como el rosa, blanco, verde, rojo, marrón o amarillo. (Gago, 2018)

SISTEMA CONSTRUCTIVO.

Holedeck emplea hormigón y acero convencional, este sistema ahorra volumen de hormigón, pero es similar a un forjado bidireccional convencional en consumo de acero y tiempo de ejecución. Al reducir la forma radical del uso del hormigón, este se reduce el peso propio de la estructura y también se reduce el consumo global de acero.

Reducción del orden del 20% del volumen total construido, lo que permite ganar una planta entera por cada 5 plantas construidas; produciendo que disminuya significativamente los costos de la obra.

Ilustración 125. Detalles constructivos del sistema estructural.

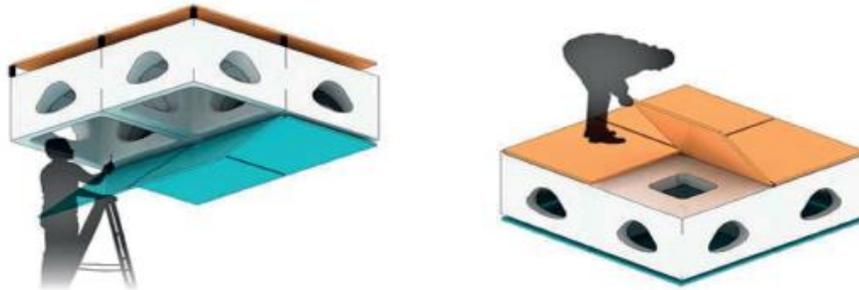


Fuente: Holedeck. The Lean Structure.

Otra de las características que tiene es que entre el 10 y un 20 % de ahorro de pilares y/o muros de cargas. Se pueden eliminar partidas completas como

falsos techos y/o suelos técnicos. También permite el apoyo de las instalaciones sobre los nervios del forjado, eliminando sujeciones auxiliares.

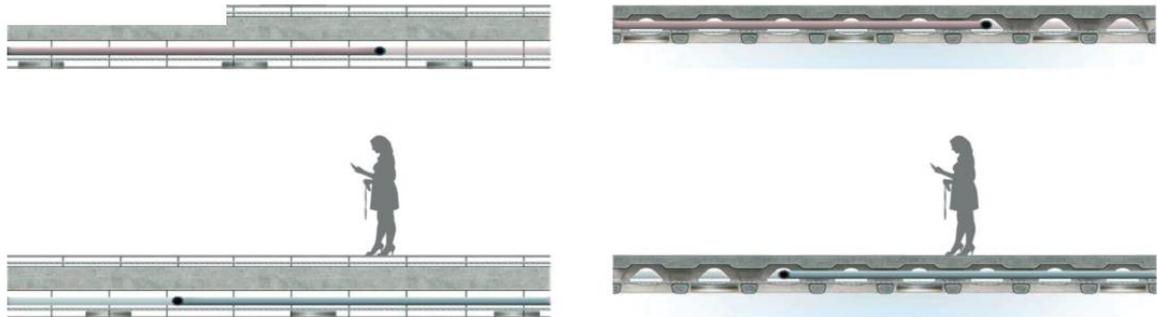
Ilustración 126. Posibles detalles ornamentales del sistema constructivo.



Fuente: Holedeck. The Lean Structure.

Permite la compatibilidad de sistemas bioclimáticos; se puede diseñar un sistema de instalaciones específica, empleo integrado de las tecnologías más innovadoras y sostenibles (Energía Geotérmica mediante pozos canadienses, energía solar, ventilación tipo Plenum, etc). Otra peculiaridad es que permite adaptar fácilmente a un proyecto de instalaciones convencionales.

Ilustración 127. Corte constructivo.



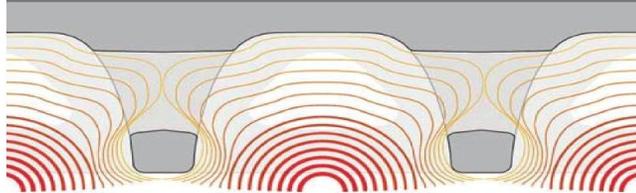
Fuente: Holedeck. The Lean Structure.

Otro de los rasgos que tiene es que gracias a la geometría del módulo dentro del forjado aporta un excelente comportamiento acústico, gracias a su forma y acabado, lo que produce que el sistema absorbe una amplia gama de espectros sonoros y al mismo tiempo de reverberación lo que se reduce a 1/5 con respecto a un forjado de hormigón plano.

Para complementar lo anteriormente descrito, gracias a la forma del módulo da la opción de utilizar o no techos falsos absorbentes, esto depende de lo que

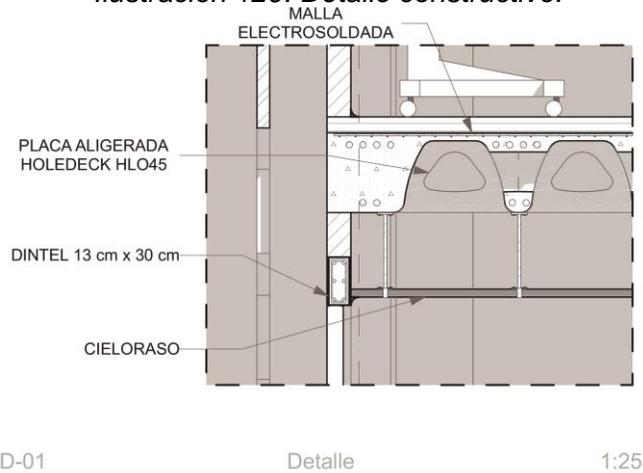
el diseño requiera o la necesidad, siendo así un gran alivio en facilitar un mejor mantenimiento de las redes cuando no se encuentra estos techos.

Ilustración 128. Detalle de funcionamiento acústico.



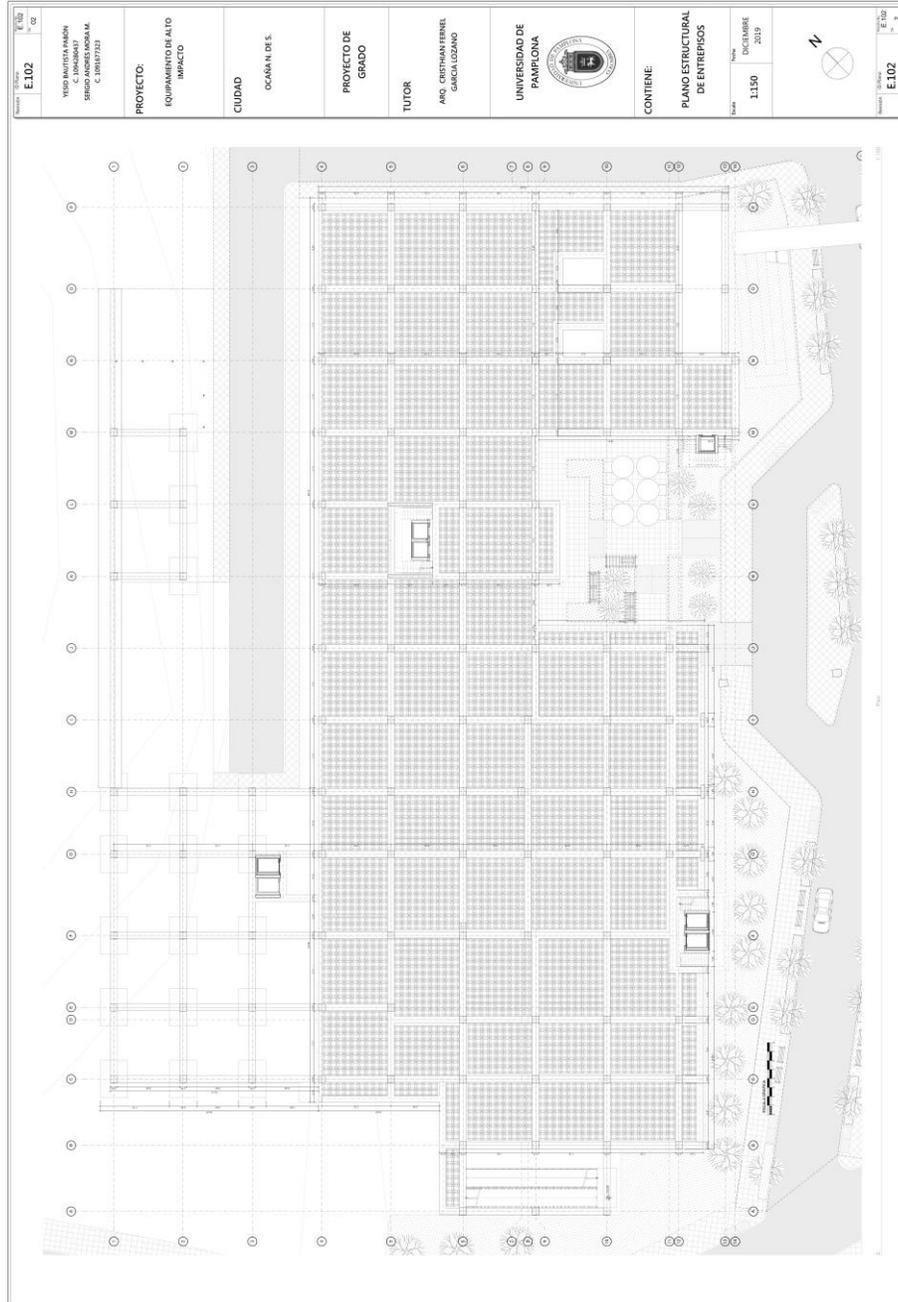
Fuente: Holedeck. The Lean Structure.

Ilustración 129. Detalle constructivo.



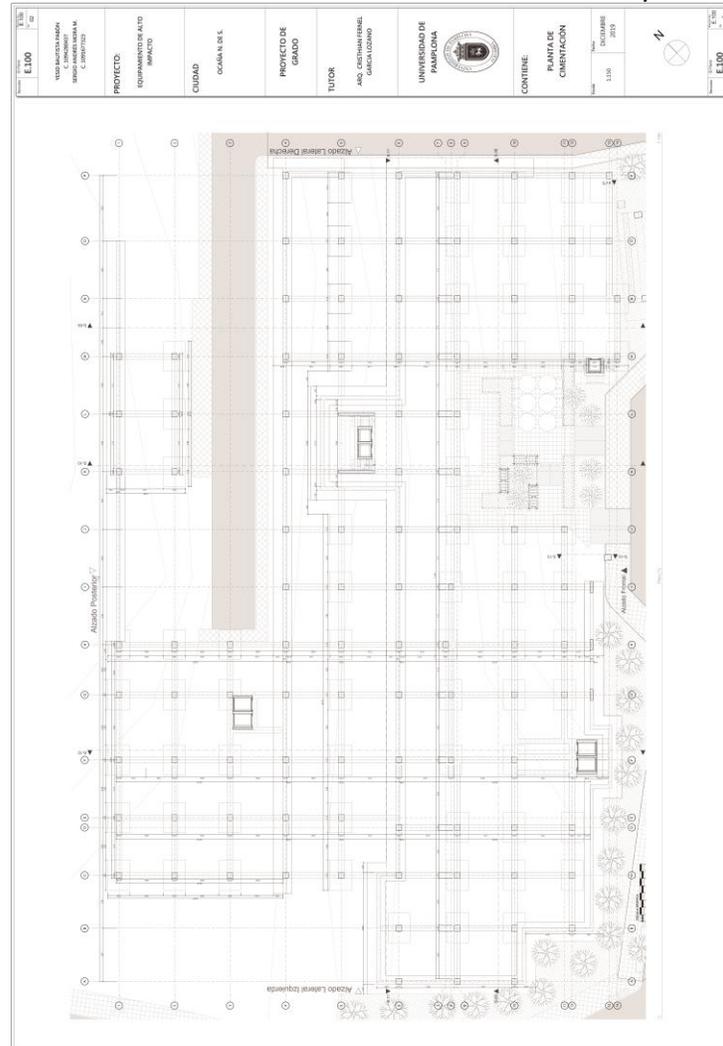
Fuente: Elaboración propia

Ilustración 130. Plano estructural de entrepiso



Fuente: Elaboración propia

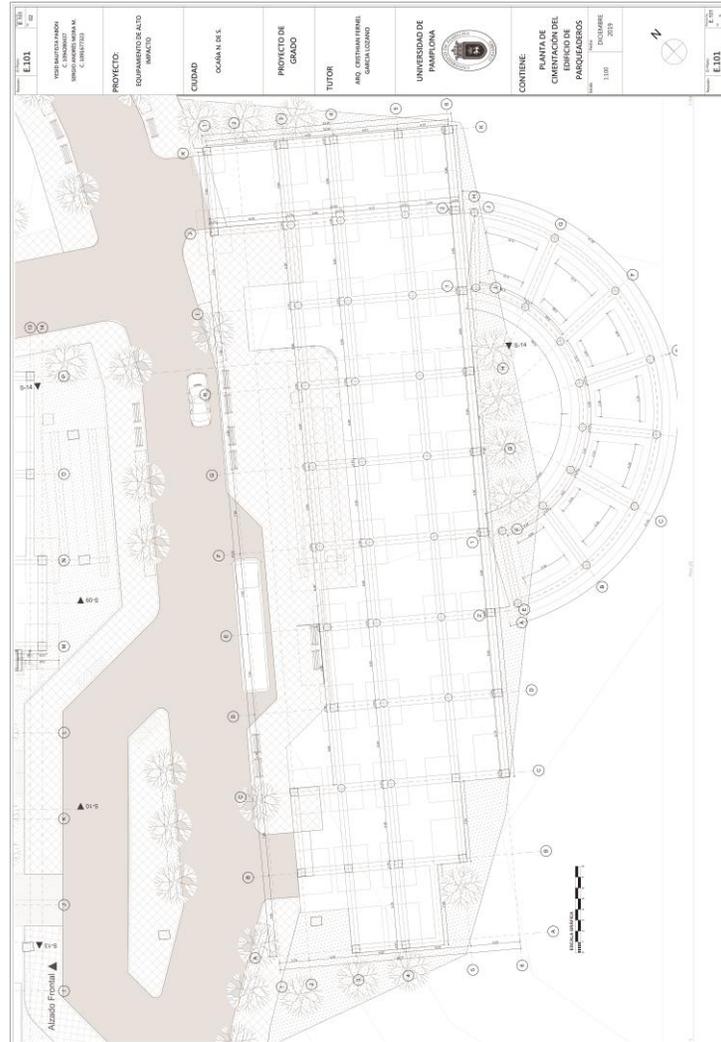
Ilustración 131. Plano de cimentación del Hospital



Fuente: Elaboración propia

La planta de cimentación del equipamiento cuenta con la proyección de zapatas de entre 3m por 4m, dado las cargas que soporta de acuerdo a la altura de la edificación y cuantificación de cargas vivas y muertas; de igual manera por encontrarse en un terreno inclinado, se hace necesario la implementación de muros pantalla los cuales sirven de soporte o apoyo para la estructura permitiendo la estabilidad de la edificación.

Ilustración 132. Planta de cimentación edificio de parqueadero.



Fuente: Elaboración propia.

La proyección de la cimentación para el área de parqueos cuenta con las mismas dimensiones del equipamiento y busca responder al peso soportado por la ubicación de los vehículos, pero en menor altura a comparación del equipamiento. El uso de rampa para el acceso de los vehículos, es la razón de la cimentación corrida en forma de medio círculo y que se conectan con los pedestales.

Ilustración 133. Foto render de la fachada principal. Posición suroeste.



Fuente: Elaboración propia

Ilustración 134. Foto render de la Fachada principal. Posición sureste.



Fuente: Elaboración propia

Ilustración 135. Foto render jardines internos.



Fuente: Elaboración propia

Ilustración 136. Foto render de la azotea.



Fuente: Elaboración propia

Ilustración 137. Foto render del Lobby.



Fuente: Elaboración propia

Ilustración 138. Plazoleta de distribución de los servicios.



Fuente: Elaboración propia



CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

DQS is member of:



*Formando líderes para la construcción de
un nuevo país en paz*

CONCLUSIONES

- Se tuvo en cuenta teorías, conceptos y tendencias actuales en el ámbito de equipamientos colectivos hospitalarios, tales como el concepto de hospital jardín, confort bioclimático con base en la normativa estipulada por la constitución de Colombia.
- Mediante el desarrollo del análisis se pudo determinar los factores sociales, físicos, ambientales, servicios públicos y de salud, en este último se evidencia el déficit de los servicios en atención de especialidades de alta complejidad y su cobertura, el cual aumenta la problemática, ya que otros factores influyen en la salud de la población en la región.
- A partir del diseño del equipamiento hospitalario de tercer nivel se plantea la solución para minimizar el déficit de atención en salud de especialidades de alta complejidad y su cobertura para mejorar la calidad de vida de los habitantes de la Subregión
- Con base en lo anterior se diseñó un hospital de tercer nivel con todos los servicios necesarios para brindar un buen servicio de salud a todos los habitantes de la Subregión, dando solución a la problemática de infraestructura hospitalaria que actualmente se presenta.

RECOMENDACIONES.

- Como primer aspecto a recomendar es la construcción del hospital en el municipio de Ocaña, N. de S. ya que este permitirá mejorar la calidad de vida de las personas tanto de dicho municipio como de toda la región, ofreciendo también una fuente de empleo a la población en diferentes grados de estudio.

Se plantea dejar abierto el proyecto, con fines de que otros estudiantes y/o profesionales puedan apoyar en el diseño, complementando desde sus carreras el cálculo estructural, diseño de las diferentes redes que son necesarias dentro del equipamiento, entre otros aspectos.

-

REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA

- Actis Di Pasquale, E. (2008). La operacionalización del concepto de Bienestar Social: un análisis comparado de distintas mediciones. *Observatorio Laboral Revista Venezolana*, 1-26. Recuperado el 20 de junio de 2019, de <http://nulan.mdp.edu.ar/id/eprint/415>
- Alcaldia de Ocaña, Norte de Santander. (2015). PBOT - Formulacion componente urbano. En *Plan Basico de Ordenamiento Territorial*. Ocaña.
- Antonella. (24 de Febrero de 2009). *Guia de Jardineria*. Recuperado el 25 de Noviembre de 2019, de <https://www.guiadejardineria.com/la-duranta/>
- Archdaily. (20 de Julio de 2017). *Archdaily Colombia*. Recuperado el 31 de Mayo de 2019, de <https://www.archdaily.co/co/876186/fundacion-santa-fe-de-bogota-el-equipo-de-mazzanti>
- Ardila, R. (2003). Calidad de Vida: Una Definición Integradora. *Revista Latinoamerica de Psicología*, 35(2), 161-164. Recuperado el 16 de 06 de 2019, de <https://www.redalyc.org/pdf/805/80535203.pdf>
- Asamblea Nacional Constituyente. (1991). *Constitucion Politica de Colombia*. bogota, Colombia. Recuperado el 20 de junio de 2019, de http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/constitucion_politica_1991.html
- Asamblea Nacional Constituyente. (1991). *Constitucion Politica de Colombia*. Bogota, Colombia. Recuperado el 20 de junio de 2019, de http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/constitucion_politica_1991.html
- Ayala García, J. (Julio de 2014). *Banco de la República*. Recuperado el 14 de Junio de 2019, de Centro de Estudios Económicos Regionales (CER) - Cartagena:
http://www.banrep.gov.co/docum/Lectura_finanzas/pdf/dtser_204.pdf
- Blanco, A., & Díaz, D. (2005). El bienestar social: su concepto y medición. *Psicothema*, 17(4), 582-589. Recuperado el 20 de junio de 2019, de <https://www.redalyc.org/html/727/72717407/>
- Bonet-Morón, J., & Guzmán-Finol, K. (agosto de 2015). *Banco de la Republica*. Recuperado el 29 de 05 de 2019, de Centro de estudios económico regional (CEER) - Cartagena:
http://www.banrep.gov.co/docum/Lectura_finanzas/pdf/dtser_222.pdf

- Burés, S. (25 de Junio de 2017). *La Vanguardia*. Recuperado el 31 de Mayo de 2019, de <http://blogs.lavanguardia.com/plantas/jardines-en-hospitales-y-aprender-de-la-historia-34351>
- Departamento Administrativo Nacional de Estadística. (2005). Estimaciones de población 1985-2005 y proyecciones de población 2005 - 2020. *Municipal_area_1985-2020*. Colombia. Recuperado el 08 de 05 de 2019, de https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/...20/Municipal_area_1985-2020.xls
- Duque Marquez, I. (2018). Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022, Pacto por Colombia pacto por la equidad. En D. N. Planeación., C. Villamizar, G. Patiño, C. Bayona , & C. Bonilla (Edits.), *Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022* (págs. 291-292). Bogota, Colombia. Recuperado el 20 de septiembre de 2019, de <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Prensa/PND-Pacto-por-Colombia-pacto-por-la-equidad-2018-2022.pdf>
- EADIC. (2013). *Arquitectura Bioclimatica*. EADIC. Recuperado el 20 de junio de 2019, de <http://eadic.com/wp-content/uploads/2013/09/Tema-3-Confort-Ambiental.pdf>
- EUPATI. (8 de julio de 2015). *EUPATI, Academia Europea de Pacientes*. Recuperado el 14 de 06 de 2019, de eupati.eu/es/farmacoepidemiologia-es/factores-de-riesgo-en-la-salud-y-la-enfermedad/
- Gago, M. (2018 de Enero de 2018). *Ecología Verde*. Recuperado el 25 de Noviembre de 2019, de <https://www.ecologiaverde.com/cuidados-de-la-planta-crotos-868.html>
- Gaviria Uribe, A. (16 de Febrero de 2015). Ley Estatutaria No 1751. 13. Bogotá, Colombia. Recuperado el 26 de Mayo de 2019, de https://www.minsalud.gov.co/Normatividad_Nuevo/Ley%201751%20de%202015.pdf
- Gaviria Uribe, A. (16 de Febrero de 2015). *Ministerio de salud*. Recuperado el 26 de Mayo de 2019, de https://www.minsalud.gov.co/Normatividad_Nuevo/Ley%201751%20de%202015.pdf
- Hernandez, Y. (2012). Aplicacion de la antropometria en proyectos de diseño. *Antropometria*. Mexico DF, Mexico: Universidad Autonoma del Estado de Mexico. Recuperado el 20 de junio de 2019, de

- <http://ri.uaemex.mx/bitstream/handle/20.500.11799/34052/secme-16238.pdf?sequence=1>
- Jairo Pinzon L, G. (2015). Plan de Desarrollo Insititucional. *Plan de Desarrollo Insititucional E.S.E Emiro Quintero Cañizares*, 76. Ocaña,, Norte de Santander, Colombia. Recuperado el 26 de mayo de 2019, de https://ese-hospital-emiro-quintero-canizares.micolombiadigital.gov.co/sites/ese-hospital-emiro-quintero-canizares/content/files/000021/1036_pd20162019heqcocaa.pdf
- Mi Jardín, Revista Online. (2019). *Mi Jardín*. Recuperado el 25 de Noviembre de 2019, de <https://www.mijardin.es/ornamentales/follaje/ficus/como-cuando-plantar-ficus-repens/>
- Millan, L., Moncada, F. A., & Borjas, E. (2014). *Manual de medidas antropometricas*. Heredia: Saltra. Recuperado el 20 de julio de 2019
- Ministerio de Salud. (5 de Agosto de 1994). *Ministerio de Salud y Protección Social*. Recuperado el 14 de 06 de 2019, de https://www.minsalud.gov.co/Normatividad_Nuevo/RESOLUCI%C3%93N%205261%20DE%201994.pdf
- Ministerio de Salud. (2 de Diciembre de 1996). *Ministerio de Salud y Protección Social*. Recuperado el 16 de Junio de 2019, de https://www.minsalud.gov.co/Normatividad_Nuevo/RESOLUCION%2004445%20de%201996.pdf
- Ministerio de Salud. (28 de Mayo de 2014). *Ministerio de Salud y Protección Social*. Recuperado el 16 de Junio de 2019, de https://www.minsalud.gov.co/Normatividad_Nuevo/Resoluci%C3%B3n%202003%20de%202014.pdf
- Ministerio de Salud y Proteccion Social. (2015). *La Equidad en Salud para Colombia, brechas internacionales y territoriales*. Bogotá. Recuperado el 15 de mayo de 2019
- Mora Barrera, J. C. (2013). *Derecho Urbano*. Bogota, Colombia: Leyer. Recuperado el 20 de Agosto de 2019
- OMS . (29 de diciembre de 2017). *Organizacion Mundial de la Salud*. Obtenido de <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/human-rights-and-health>
- OMS. (2019). *Organización Mundial de la Salud*. Recuperado el 29 de Mayo de 2019, de Organización Mundial de la Salud: <https://www.who.int/es/about/who-we-are/constitution>
- Organizacion de Estados Americanos. (2016). *Equidad e Inclusion Social: Superando desigualdades hacia sociedades mas inclusivas*.

- Washington. Recuperado el 20 de junio de 2019, de http://www.oas.org/docs/inclusion_social/eqidad-e-inclusion-social-entrega-web.pdf
- Pinzón, J. (. (2015). Plan de Desarrollo Insitucional. *Plan de Desarrollo Insitucional E.S.E Emiro Quintero Cañizares*, 76. Ocaña,, Norte de Santander, Colombia. Recuperado el 26 de mayo de 2019, de https://ese-hospital-emiro-quintero-canizares.micolombiadigital.gov.co/sites/ese-hospital-emiro-quintero-canizares/content/files/000021/1036_pd20162019heqcocaa.pdf
- Raffino, M. (06 de Marzo de 2019). *Concepto.de*. Recuperado el 29 de Mayo de 2019, de <https://concepto.de/salud-segun-la-oms/>
- Ramirez, S., Torres, C., Torres, J., Duval, G., Miramontes, P., & Gutierrez, L. (2014). Mexico, Coyoacán, Mexico: Aprender a Aprender. Recuperado el 14 de Junio de 2019, de <http://computo.ceiich.unam.mx/webceiich/docs/libro/Perspectivas%20en%20las%20teorias%20de%20sistemas.pdf>
- Schwartzmann, L. (Diciembre de 2003). *Calidad de vida relacionada con la salud: aspectos conceptuales*. (C. y. enfermería, Ed.) Recuperado el 26 de Mayo de 2019, de <https://scielo.conicyt.cl/pdf/cienf/v9n2/art02.pdf>
- Secretaria general de la OEA. (2016). superando las desigualdades hacia sociedades mas inclusivas en las Americas. (A. Barrantes, & B. Muñoz, Edits.) *Equidad e Inclusion social: superando desigualdades hacia sociedades mas inclusivas*, 1, 18. Recuperado el 15 de mayo de 2019, de http://www.oas.org/docs/inclusion_social/Equidad-e-Inclusion-Social-Entrega-WEB.pdf
- Simancas Yovane, K. (15 de diciembre de 2003). Tesis Doctoral en Xarxa. *Reacondicionamiento bioclimático de viviendas de segunda residencia en clima mediterráneo*. Barcelona, Catalunya, España: Universitat Politècnica de Catalunya. Departament de Construccions Arquitectòniques. Recuperado el 29 de junio de 2019, de <http://hdl.handle.net/10803/6113>
- Simbiotia. (2018). *Simbiotia*. Recuperado el 31 de Mayo de 2019, de <https://www.simbiotia.com/jardines-terapeuticos-en-hospitales/>
- UMAIC. (14 de Febrero de 2018). *Unidad de Manejo y Análisis de Información Colombiana*. Recuperado el 20 de Febrero de 2019, de [umaic.org: https://umaic.org/images/briefings_2017/171005__Briefing2__Norte__de__Santander__UMAIC__Rev__SE_-_corrYG.pdf](https://umaic.org/images/briefings_2017/171005__Briefing2__Norte__de__Santander__UMAIC__Rev__SE_-_corrYG.pdf)



Valera, S. (2019). *ELEMENTOS BÁSICOS de PSICOLOGÍA AMBIENTAL*. (S. Valera, Editor) Recuperado el 17 de junio de 2019, de Universitat de Barcelona: http://www.ub.edu/psicologia_ambiental/unidad-3-tema-5-1

WHO. (2019). *sitio web oficial de la Organizacion mundial de la salud*. Recuperado el 10 de junio de 2019, de https://www.who.int/topics/risk_factors/es/

DQS is member of:





ANEXOS

DQS is member of:



**Formando líderes para la construcción de
un nuevo país en paz**