

**Propuesta arquitectónica de un Centro de salud para la comuna 9 la Pedregosa del
municipio de Bucaramanga, Santander**

María Alejandra Cardozo Díaz

Trabajo de Grado para Optar al Título de Arquitecto

Director

Jorge Alberto Narváez Manrique

Mgt. Planeación Urbana y Regional

Universidad Santo Tomás, Bucaramanga

División Ingeniería y Arquitectura

Facultad de Arquitectura

2022

Contenido

Introducción	20
1. Propuesta arquitectónica de un Centro de salud para la comuna 9 La Pedregosa del municipio de Bucaramanga, Santander.....	22
1.1 Problemática	22
1.2 Justificación	24
1.3 Objetivos.....	26
1.3.1 Objetivo general	26
1.3.2 Objetivos específicos.....	26
2. Marco referencial	27
2.1 Marco teórico	27
2.1.1 Referentes teórico	27
2.1.1.1 Arquitectura contemporánea.....	27
2.1.1.1.1 Richard Meier.	28
2.1.1.1.2 Rogelio Salmona.....	30
2.1.1.2 Esquema comparativo	31
2.1.2 Objeto arquitectónico	33
2.1.2.1 Centro de salud	33
2.1.2.1.1 Atención ambulatoria.....	33
2.1.2.1.2 Servicios con internación.....	33
2.1.2.2 Centros de salud en Colombia	34
2.1.2.3 Medicina preventiva.....	35
2.1.3 Tipologías	36

2.1.3.1 Centro de salud muros, España.....	37
2.1.3.1.1 Zona.	37
2.1.3.1.2 Formalidad.	37
2.1.3.1.3 Funcionalidad.....	40
2.1.3.1.4 Técnico.....	44
2.1.3.2 Centro de salud, Alamillo	46
2.1.3.2.1 Zona.	46
2.1.3.2.1 Formalidad.	47
2.1.3.2.2 Funcionalidad.....	49
2.1.3.2.3 Técnico.....	55
2.1.3.3 Centro de salud, Ali Mohammed.....	56
2.1.3.3.1 Zona.	57
2.1.3.3.1 Formalidad.	58
2.1.3.3.2 Funcionalidad.....	61
2.1.3.3.3 Técnica.	65
2.1.3.4 Pabellón familia Kaplan en el centro City of Hope	66
2.1.4 Análisis tipológico.....	70
2.2 Concepto geográfico y contexto.....	72
2.2.1 Alcance-usuario	72
2.2.2 Contexto	74
2.2.3 Cobertura	79
2.3 Programa arquitectónico	80
2.3.1 Organigrama funcional.....	80

2.3.2 Privacidad por servicios	81
2.4 Análisis lotes	88
2.4.1 Lotes dotacionales	88
2.4.2 Lotes no dotacionales	90
2.4.3 Selección lotes	92
2.5 Lote.....	97
2.5.1 Ubicación.....	97
2.5.1.1 Aspectos normativos.....	98
2.5.1.1.1 Perfiles viales.	98
2.5.1.1.2 Usos.....	99
2.5.1.1.3 Índices de ocupación y de construcción.....	100
2.5.1.1.4 Aislamientos.	101
2.5.1.1.5 Parqueaderos.	102
2.5.1.1.6 Empalme volumétrico.....	102
2.5.1.2 Aspectos climatológicos y geológicos	103
2.5.1.2.1 Temperatura.	103
2.5.1.2.2 Vientos.	104
2.5.1.2.3 Precipitaciones.	105
2.5.1.2.4 Solsticios.....	106
2.5.1.2.5 Fauna.....	108
2.5.1.2.6 Geología y topografía.	110
2.6 Propuesta arquitectónica	111
2.6.1 Componente urbano.....	111

2.6.2 Componente formal	115
2.6.3 Componente funcional.....	118
2.6.3.1 Organigrama	118
2.6.3.2 Zonificación	120
2.6.3.3 Circulaciones.....	121
2.6.3.3 Modulación	122
2.6.3.4 Zoom espaciales.....	122
2.6.3.5 Áreas accesibles	124
2.6.4 Componente técnico	126
2.6.4.1 Modulación.	126
2.6.4.2 Resultantes	127
2.6.5 Reinterpretación de principios arquitectónicos	130
3. Marco Conceptual.....	132
4. Marco Legal	137
5. Método	141
6. Conclusiones	142
Referencias.....	146

Lista de tablas

Tabla 1. <i>Programa arquitectónico centro de salud para la comuna 9</i>	83
Tabla 2. <i>Lotes dotacionales</i>	89
Tabla 3. <i>Lotes no dotacionales</i>	92
Tabla 4. <i>Áreas e índices</i>	101
Tabla 5. <i>Aislamientos</i>	102
Tabla 6. <i>Áreas por unidad de Parquaderos</i>	102
Tabla 7. <i>Temperatura media de Bucaramanga</i>	104
Tabla 8. <i>Velocidad vientos Bucaramanga</i>	105
Tabla 9. <i>Precipitaciones Bucaramanga</i>	105
Tabla 10. <i>Salud</i>	132
Tabla 11 <i>Centro de salud de salud (marco conceptual)</i>	133
Tabla 12. <i>Comunidad</i>	135

Lista de figuras

Figura 1. <i>Frank Gehry-MuseoGuggenheim Bilbao</i>	27
Figura 2. <i>Richard Meier</i>	29
Figura 3. <i>Richard Meier-Getty Museo</i>	29
Figura 4. <i>Richard Meier-Iglesia del Jubileo</i>	30
Figura 5. <i>Rogelio Salmona</i>	31
Figura 6. <i>Esquema comparativo referentes arquitectónicos</i>	32
Figura 7. <i>Centro de salud Regaderos, Bucaramanga</i>	35
Figura 8. <i>Centros de salud Garcés Navas</i>	35
Figura 9. <i>Ubicación satelital centro de salud, Muros</i>	37
Figura 10. <i>Esquema ambiental y vial centro de salud Muros, España</i>	38
Figura 11. <i>Esquema modular 1 Salud Muros</i>	39
Figura 12. <i>Esquema modular 2 Salud Muros</i>	39
Figura 13. <i>Esquema modular 3 Salud Muros</i>	40
Figura 14. <i>Organigrama funcional primer piso centro de salud Muros</i>	41
Figura 15. <i>Esquema funcional primer piso centro de salud Muros</i>	42
Figura 16. <i>Organigrama funcional segundo piso centro de salud Muros</i>	42
Figura 17. <i>Esquema funcional segundo piso centro de salud Muros</i>	43
Figura 18. <i>Esquema de áreas general, centro de salud Muros</i>	43
Figura 19. <i>Fotografía de espacio para aulas de promoción y prevención</i>	44
Figura 20. <i>Esquema modular de estructura, centro de salud Muros</i>	45
Figura 21. <i>Fotografías exterior centro de salud Muros</i>	45
Figura 22. <i>Ubicación satelital centro de salud, Alamillo</i>	46

Figura 23. Esquema ambiental y vial centro de salud Alamillo, España.....	47
Figura 24. <i>Esquema modular 1 Alamillo</i>	48
Figura 25. <i>Esquema modular 2 Alamillo</i>	48
Figura 26. <i>Organigrama funcional primer piso centro de salud Alamillo.....</i>	49
Figura 27. <i>Esquema funcional primer piso centro de salud Alamillo</i>	50
Figura 28. <i>Organigrama funcional segundo piso centro de salud Alamillo</i>	50
Figura 29. <i>Esquema funcional segundo piso centro de salud Alamillo.....</i>	51
Figura 30. <i>Organigrama funcional tercer piso centro de salud Alamillo</i>	52
Figura 31. <i>Esquema funcional tercer piso centro de salud Alamillo.....</i>	53
Figura 32. <i>Esquema de áreas general, centro de salud Alamillo</i>	54
Figura 33. <i>Fotografías exterior centro de salud Alamillo, funcionalidad de iluminación.....</i>	55
Figura 34. <i>Esquema modular de estructura, centro de salud Alamillo</i>	56
Figura 35. <i>Fotografías exterior centro de salud Ali Mohammed</i>	57
Figura 36. <i>Ubicación satelital centro de salud, Ali Mohammed F</i>	57
Figura 37. <i>Esquema ambiental centro de salud Ali Mohammed</i>	58
Figura 38. <i>Esquema compositivo centro de salud Ali Mohammed.....</i>	59
Figura 39. <i>Esquema compositivo, modular y reticular centro de salud Ali Mohammed</i>	60
Figura 40. <i>Esquema modular centro de salud Ali Mohammed.....</i>	61
Figura 41. <i>Organigrama funcional primer piso centro de Ali Mohammed.....</i>	62
Figura 42. <i>Esquema funcional primer piso centro de salud Ali Mohammed</i>	62
Figura 43. <i>Organigrama funcional segundo piso centro de Ali Mohammed</i>	63
Figura 44. <i>Esquema funcional segundo piso centro de salud Ali Mohammed</i>	64
Figura 45. <i>Esquema cuadro de áreas general centro de Ali Mohammed.....</i>	64

Figura 46. <i>Esquema estructural centro de salud Ali Mohammed.....</i>	65
Figura 47. <i>Esquema de fachada centro de salud Ali Mohammed</i>	66
Figura 48. <i>Fotografías exteriores Pabellón familia Kaplan.....</i>	67
Figura 49. <i>Implantación Pabellón familia Kaplan</i>	68
Figura 50. <i>Esquema compositivo Pabellón familia Kaplan</i>	69
Figura 51. <i>Esquema zonal Pabellón familia Kaplan</i>	69
Figura 52. <i>Ubicación satelital centros de salud, Muros, Alamillo y Ali Mohammed Fuente.....</i>	70
Figura 53. <i>Esquema reticular centros de salud, Muros, Alamillo y Ali Mohammed.....</i>	71
Figura 54. <i>Fotografías exteriores centro de salud Muros. Pabellón Kaplan, centro de salud Ali Mohammed.....</i>	71
Figura 55. <i>Censo demográfico de la comuna 9 La Pedregosa</i>	73
Figura 56. <i>Censo de vulnerabilidad de la comuna 9 La Pedregosa</i>	74
Figura 57. <i>Mapa del continente americano demarcando el país colombiano.....</i>	75
Figura 58. <i>Mapa de Colombia demarcando el departamento de Santander</i>	76
Figura 59. <i>Mapa del Área Metropolitana de Bucaramanga.....</i>	77
Figura 60. <i>Mapa de Bucaramanga con su división político-urbana</i>	77
Figura 61. <i>Fotografías de los Barrios de la comuna 9 La Pedregosa.....</i>	78
Figura 62. <i>Mapa de la comuna 9 con su estudio vial, transporte y de uso</i>	79
Figura 63. <i>Esquema funcional por servicios centro de salud para la comuna 9</i>	81
Figura 64. <i>Esquema privacidad</i>	82
Figura 65. <i>Esquema de porcentaje por área.....</i>	86
Figura 66. <i>Mapa Referencia Lotes Dotacionales</i>	88
Figura 67. <i>Características Zonas de Amenazas.....</i>	90

Figura 68. <i>Mapa referencia lotes no dotacionales</i>	91
Figura 69. <i>Comparativo de ubicación</i>	93
Figura 70. <i>Comparativo sector-entorno urbano</i>	93
Figura 71. <i>Comparativos usos</i>	93
Figura 72. <i>Comparativo Compatibilidad</i>	94
Figura 73. <i>Comparativa accesibilidad</i>	94
Figura 74. <i>Comparativa movilidad urbana</i>	94
Figura 75. <i>Comparativos perfiles viales</i>	95
Figura 76. <i>Comparativa topografía</i>	95
Figura 77. <i>Comparativa orientación</i>	95
Figura 78. <i>Comparativos índices</i>	96
Figura 79. <i>Tabla valorización lotes</i>	97
Figura 80. <i>Ubicación lote</i>	98
Figura 81. <i>Perfiles viales actuales</i>	99
Figura 82. <i>Estudio usos</i>	100
Figura 83. <i>Empalmes volumétricos y predios vecinos</i>	103
Figura 84. <i>Predios vecinos</i>	103
Figura 85. <i>Rosa de los Vientos</i>	104
Figura 86. <i>Relación temperatura-precipitaciones Bucaramanga</i>	105
Figura 87. <i>Asoleamiento 21 de junio, 8:00 am, vista 3D</i>	106
Figura 88. <i>Soleamiento 21 de junio, 3:00 pm, vista 3D</i>	107
Figura 89. <i>Asoleamiento 21 de diciembre, 8:00 am, vista 3D</i>	107
Figura 90. <i>Asoleamiento 21 de diciembre, 3:00 pm, vista 3D</i>	108

Figura 91. <i>Arborización en Lote</i>	109
Figura 92. <i>Topografía del lote</i>	110
Figura 93. <i>Geología del suelo</i>	111
Figura 94. <i>Componente Urbano</i>	112
Figura 95. <i>Accesibilidad peatonal</i>	113
Figura 96. <i>Accesibilidad vehicular, entrada y salida</i>	114
Figura 97. <i>Ejes resultantes</i>	115
Figura 98. <i>Formas resultantes</i>	116
Figura 99. <i>Descomposición geométrica</i>	116
Figura 100. <i>Plano de masas 2D</i>	117
Figura 101. <i>Plan de masas 3D</i>	117
Figura 102. <i>Demarcación de ingresos</i>	118
Figura 103. <i>Organigrama primer piso</i>	119
Figura 104. <i>Organigrama segundo piso</i>	120
Figura 105. <i>Zonificación de áreas y espacios primer piso</i>	120
Figura 106. <i>Zonificación de áreas y espacios segundo piso</i>	121
Figura 107. <i>Circulación primer piso</i>	121
Figura 108. <i>Circulación segundo piso</i>	122
Figura 109. <i>Modulación espacial</i>	122
Figura 110. <i>Modulación rayos X</i>	123
Figura 111. <i>Modulación urgencias ambulatorias</i>	123
Figura 112. <i>Modulación consulta externa</i>	123
Figura 113. <i>Losetas piso táctiles espacios publico</i>	124

Figura 114. <i>Área de parqueo y franja peatonal.....</i>	124
Figura 115. <i>Baños Accesibles</i>	125
Figura 116. <i>Planta primer piso.....</i>	125
Figura 117. <i>Planta segundo piso</i>	126
Figura 118. <i>Modulo estructural</i>	126
Figura 119. <i>Detalle cimentación-columna-placa</i>	127
Figura 120. <i>Resultado análisis técnico 1</i>	128
Figura 121. <i>Resultado análisis técnico 2</i>	128
Figura 122. <i>Resultado análisis técnico 3</i>	129
Figura 123. <i>Fachada principal y materialidad.....</i>	129
Figura 124. <i>Fachada lateral y materialidad.....</i>	130
Figura 125. <i>Fachada posterior y materialidad.....</i>	130
Figura 126. <i>Resultado reinterpretación arquitectura contemporánea 1</i>	131
Figura 127. <i>Resultado reinterpretación arquitectura contemporánea 2</i>	131
Figura 128. <i>Renders</i>	132
Figura 129. <i>Esquema metodológico para un diseño arquitectónico.</i>	141

Lista de Apéndices

(Ver archivos externos)

Apéndice A. *Memorias*

Apéndice B. *Planta implantación*

Apéndice C. *Planta primer piso*

Apéndice D. *Planta segundo piso*

Apéndice E. *Fachadas*

Apéndice G. *Cortes transversal-longitudinal*

Apéndice F. *Cortes fachadas*

Apéndice G. *Detalles constructivos*

Resumen

La propuesta de desarrollo del Centro de salud para la comuna 9 enfatizada en el concepto de la medicina preventiva dentro del marco de la arquitectura contemporánea colombiana y a nivel internacional, se inicia con una profundización de las características arquitectónicas de referentes colombianos como Rogelio Salmona y a su vez internacionales Richard Meier , continuando, con un proceso de análisis tipológico a partir de los componentes urbanos, formales, funcionales y técnicos del objeto a realizar; a su vez se toma en cuenta la visión preventiva, proporcionando espacios para estas actividades en el equipamiento. Se reconoce la comuna desde su demografía, con la finalidad de caracterizar el usuario y a su vez el alcance que obtendrá; por último, se identifica la infraestructura que defina el entorno, generando elementos urbanísticos para la ubicación estratégica, favoreciendo la accesibilidad de la comunidad y sus alrededores. Con la comprensión de las determinantes se permite la construcción del programa arquitectónico y la aplicación de conceptos de la arquitectura moderna basados en los principios de Rogelio Salmona y Richard Meier, tales como: modulación, relación interior exterior, formar puras, entre otros.

Palabras claves: salud, centro de salud, comunidad, visión preventiva, arquitectura contemporánea, accesibilidad.

Abstract

The proposal for the development of the Health Center for commune 9, emphasized in the concept of preventive medicine within the framework of contemporary Colombian architecture and at an international level, begins with a deepening of the architectural characteristics of Colombian references such as Rogelio Salmona and in turn international Richard Meier , continuing, with a process of typological analysis based on the urban, formal, functional and technical components of the object to be created; at the same time, the preventive vision is taken into account, providing spaces for these activities in the equipment. The commune is recognized from its demography, with the purpose of characterizing the user and in turn the scope that it will obtain; Finally, the infrastructure that defines the environment is identified, generating urban elements for the strategic location, favoring the accessibility of the community and its surroundings. With the understanding of the determinants, the construction of the architectural program and the application of concepts of modern architecture based on the principles of Rogelio Salmona and Richard Meier, such as: modulation, interior exterior relationship, among others, is allowed.

Keywords: center, community, preventive vision, contemporary architecture, accessibility.

Glosario

Accesibilidad: se utiliza para nombrar al grado o nivel en el que cualquier ser humano, más allá de su condición física o de sus facultades cognitivas, puede usar una cosa, disfrutar de un servicio o hacer uso de una infraestructura (ESE CS de Viracachá: empresa social del estado, 2016).

Arquitectura contemporánea: el término arquitectura contemporánea es muy amplio, y designa el conjunto de corrientes o estilos de arquitectura que se han desarrollado a lo largo del siglo XX en todo el mundo (Calaméo, 2019).

Centro de salud: son lugares que brindan cuidados para la salud. Incluyen hospitales, clínicas, centros de cuidados ambulatorios y centros de cuidados especializados, tales como las maternidades y los centros psiquiátricos (Centros de salud: MedlinePlus en español, 2020).

Comunidad: conjunto de individuos que tienen en común diversos elementos, como el territorio que habitan, las tareas, los valores, los roles, el idioma o la religión. También suele ocurrir que las personas se agrupen entre sí de manera voluntaria o espontánea por tener un objetivo en común (Concepto de comunidad - Concepto de comunidad las comunidades existen tanto entre los seres humanos - StuDocu, 2022).

Contexto: el contexto correspondería al fondo (el campo de acción) que se hace relevante en cada momento comunicativo, mientras que la figura es el mensaje que se transmite. Este fondo incluye, principalmente, información de la situación espaciotemporal concreta y de las coordenadas psicosociales (Contexto | diccionari de lingüística on line, 2018).

Consulta externa: se entiende por consulta externa: “Atención en salud en la cual toda actividad, procedimiento e intervención, se realiza sin necesidad de internar u hospitalizar al paciente. Permite la definición de un diagnóstico y conducta terapéutica para el mantenimiento y/o

mejoramiento de la salud del paciente. En ocasiones se realizan tratamientos que son de tipo ambulatorio” (resolución número 1441 DE 2013 (6 de mayo), 2013).

Medicina: ciencia que estudia las enfermedades que afectan al ser humano, los modos de prevenirlas y las formas de tratamiento para curarlas (Medicina interna: ¿Qué es y qué enfermedades trata? - UAX, 2019).

Medicina preventiva: la medicina preventiva es la especialidad médica encargada de la prevención de las enfermedades, basada en un conjunto de actuaciones y consejos médicos. Salvo excepciones, es muy difícil separar la medicina preventiva de la medicina curativa, porque cualquier acto médico previene una situación clínica de peor pronóstico (Sanitas - seguros de salud - especialistas en salud y bienestar, 2020).

Ministerio de salud: es uno de los dieciséis ministerios del poder ejecutivo de Colombia. Es un ente regulador que determina normas y directrices en materia de temas de salud pública, asistencia social, población en riesgo y pobreza (Sanatorio de contratación E.S.E., 2022).

Normativa: conjunto de normas que guían, dirigen y ajustan el comportamiento de un individuo, organización, materia y/o actividad (Ética emprendimiento y RSE, 2018).

Objeto arquitectónico: el objeto arquitectónico se conforma de diversos elementos que integran un ambiente, donde el usuario experimenta un conjunto de aspectos que convierten al objeto arquitectónico en un sitio o lugar donde se da una relación usuario-espacio, que motiva el desarrollo del ser que habita, por medio de relaciones Inter espaciales y humanas, que no sólo facilitan la actividad que representa la función, sino que permiten su desempeño en todo el sentido de la palabra, retomando [respetando, integrando o excluyendo el entorno circundante, como parte del diseño arquitectónico] (Teoría de la arquitectura unificada: Capítulo 7 | archdaily Colombia, 2018).

Primer nivel: nivel de atención más cercano a la población, o sea, el nivel del primer contacto. Está dado, en consecuencia, como la organización de los recursos que permite resolver las necesidades de atención básicas y más frecuentes, que pueden ser resueltas por actividades de promoción de salud, prevención de la enfermedad y por procedimientos de recuperación y rehabilitación (OMS, 2008).

POT: el Plan de Ordenamiento Territorial - POT es el instrumento básico definido en la Ley 388 de 1997, para que los municipios y distritos del país planifiquen el ordenamiento del territorio. El POT contiene un conjunto de objetivos, políticas, estrategias, metas, programas, actuaciones y normas que orientan el desarrollo físico del territorio y la utilización o usos del suelo (Secretaría distrital de planeación, 2022).

Salud: es un estado de bienestar o de equilibrio que puede ser visto a nivel subjetivo (un ser humano asume como aceptable el estado general en el que se encuentra) o a nivel objetivo (se constata la ausencia de enfermedades o de factores dañinos en el sujeto en cuestión) (Ministerio de educación - Guatemala, 2019).

Servicios diagnósticos: los servicios de diagnóstico facilitan la prestación de atención de diagnóstico de alta calidad, rentable y oportuna en entornos seguros y protegidos. Incluye los servicios clínicos de Patología y Medicina de Laboratorio, Radiología y Medicina Nuclear (Servicios de diagnóstico: centros de atención médica, 2018).

Urgencias ambulatorias: los servicios ambulatorios son procedimientos médicos que pueden realizarse en una clínica o un centro hospitalario sin la necesidad de que el paciente pase la noche en éste, ya que las pruebas o intervenciones se realizan en pocas horas, al igual que la recuperación del individuo (¿Qué son los servicios ambulatorios de salud?, 2018).

Usuario: es quien usa ordinariamente algo. El término, que procede del latín *usuarius*, hace mención a la persona que utiliza algún tipo de objeto o que es destinataria de un servicio, ya sea privado o público (Gestión ayuda: definición de usuario, 2019).

Introducción

El proyecto tiene como objetivo el diseño arquitectónico de un centro de salud para la comuna 9 La Pedregosa en el municipio de Bucaramanga con énfasis en la medicina preventiva y el concepto de la arquitectura contemporánea, con la finalidad de proveer una edificación hospitalaria y de atención inmediata a esta comunidad, que se caracteriza principalmente por la conformación de estratos sociales 2 y 3, pero además, debido a la ausencia del lenguaje contemporáneo en el ámbito arquitectónico y focalmente en las instalaciones de salud, surge un planteamiento basado en los conceptos de diseños de la arquitectura contemporánea, específicamente de arquitectos como Richard Meier y Rogelio Salmona, en el cual los contextos físicos, sociales e históricos son representados en sus diseños, de igual forma, la integración de la relación interior-exterior, en que el objeto arquitectónico se convierte en un perteneciente al espacio cívico-público del sector.

Así mismo, se dio a la búsqueda de la caracterización cualitativa y cuantitativa de un centro de salud a partir del lenguaje arquitectónico actual, la normativa planteada por el Ministerio de Salud en Colombia y la normativa de infraestructura nacional y municipal de instituciones de salud, compilando requerimientos urbanos, funcionales, formales y técnicos; además, de los análisis tipológicos del objeto desde los puntos clave para abordar el diseño de un centro de salud desde la visión preventiva; permitiendo a su vez la confrontación crítica constructiva de los servicios de salud en nuestro país.

A partir de obtener una caracterización del objeto, se contempla el análisis e identificación del usuario, para determinar qué características tendría el beneficiario y las diferentes personas, distinguiendo su uso permanente o transitorio del equipamiento, a su vez ayudando a concluir el alcance y la cobertura del proyecto. Por otro lado, se generó un proceso contextual para el

reconocimiento de la zona desde la infraestructura pública, privada y social que sería clave para la ubicación estratégica del centro de salud con el propósito de ayudar a esta comunidad en la obtención de un servicio arquitectónico contemporáneo de salubridad funcional y accesible, con un enfoque a la disposición de espacios derivados desde la perspectiva a la promoción y prevención de la salud. Es así, que, a partir de todos los ámbitos investigados y comprendidos siendo recopilados para ser aplicados en el diseño del programa arquitectónico y posteriormente en el diseño espacial de un centro de salud.

1. Propuesta arquitectónica de un Centro de salud para la comuna 9 La Pedregosa del municipio de Bucaramanga, Santander

1.1 Problemática

La salud siempre ha sido un factor fundamental para la vida del hombre, por lo cual se considera que el bienestar del ser humano tanto físico como mental debería ser la mayor preocupación para las personas, ya que la sanidad del individuo es lo que determina la calidad de vida, por ende, es necesario proyectar edificaciones para la salubridad dando respuesta a estas necesidades, siendo así un factor importante para las estructuras urbanas.

En la Guía diseño arquitectónico para establecimientos de salud del Ministerio de Salud Pública de Santo Domingo, República Dominicana (2015), señalan que “Las instalaciones de salud son establecimientos esenciales destinadas a proporcionar atención de salud con calidad y calidez, con la obligatoriedad de cumplir adecuadamente con la atención de los usuarios” (pp.11); entendiendo así, que estas edificaciones son dirigidas a la sociedad, por tanto, cumplen el funcionamiento de cuidado y ayuda del individuo, específicamente servicios a base de enfermedades momentáneas o duraderas, procedimientos quirúrgicos, investigación, realización de exámenes, prevención, etc (Ministerio de salud, 2015).

Son tantas las especialidades que manejan dichos espacios que según la Resolución número 5261 de 1994 del Ministerio de protección, han llegado a ser clasificadas para dar diferentes tratos debido a la complejidad de emergencia que necesita dicha colectividad, entre ellas podemos encontrar puestos de salud, centros de salud y hospitales cada uno con unas características y niveles diferentes, aunque todas con el mismo fin, ser un área digna, limpia y accesible para dicha

cantidad de gente, donde el cometido sea el adecuado y eficiente para el bien del hombre (Ministerio de salud, 1994).

Pero, no solo los entes y equipamientos de salud se convierten en los encargados de la atención médica de los usuarios quienes se dirigen en búsqueda de ellos, si no, además, de saciar la necesidad de valoraciones integrales, donde profundizan en los problemas de salubridad ante la alta demanda de morbilidad por la misma ausencia de la prevención y promoción de la salud que van a mano de los cuidados personales del hombre.

Es así, como lamentablemente en la ciudad de Bucaramanga, los centros de salud, carecen de espacios, en los cuales se implementen áreas favorables con el fin de entablar una relación humana con el usuario, entendiéndolo, conociéndolo, y así, proporcionando los conocimientos para el autocuidado y la prevaricación de la vida de estos, enfocándose más que todo en áreas de trabajo tratables, que ni siquiera cumplen con los requisitos cuantitativos y cualitativos que maneja la normativa de accesibilidad o sanidad decretadas por el Ministerio de salud, dada por la Resolución No 14861 del 4 de octubre de 1985 y la Resolución No 4445 de 1996 respectivamente, además, que desde una perspectiva arquitectónica no están cumpliendo totalmente sus cualidades como edificaciones de salud (Ministerio de salud, 1985).

Añadiendo así, que nuestro municipio se ha encargado de producir construcciones sin ninguna identidad y elementos arquitectónicos que carecen de elementos visibles hoy en el ámbito de la construcción, y mucho menos, en el lenguaje de la arquitectura contemporánea, donde no se evidencia espacios bien realizados, sin ningún contexto social, innovadores y características constructivas del lugar en el que se implantan, ya sea en su materialidad o su sistema constructivo, además, que posea una relación directa con el entorno, y no un componente obstructor y de generador de ella.

Puntualizando en sí, en la comuna 9 La Pedregosa donde, los mismos espacios de salud, utilizados para el servicio de la comunidad son edificaciones antiguas y abandonadas del sector para ser convertidas en edificaciones de salud, tratando, de poder saciar la necesidad de ayuda, primordialmente de niños y personas de tercera edad; estos espacios no llegan a cumplir con las expectativas a causa del mal estado de la infraestructura, como se mencionaba anteriormente, son sitios abandonados de muchos años de construcción que no obtuvieron el mantenimiento correcto y de un día para otro llegan a cumplir una función que no ha sido analizada y determinada con anterioridad, convirtiéndose en áreas desfavorables e inadecuadas para su uso correcto y esperado, además, que no poseen los servicios o campos especializados completos para dar el correcto estado de auxilio.

Esta comuna presenta un déficit en los estándares de espacio público, movilidad, transporte, zonas verdes y equipamientos comunales, razón por la cual, no se cuenta con un alcance autónomo a programas de promoción y prevención de la salud, impidiendo un desarrollo social continuo, además, que uno de sus centros de salud Antonia Santos, fue demolido por la ampliación del tercer carril del Metrolínea y los que presentan cercanía a este no cumplen en totalidad con el desarrollado en función del bienestar del ciudadano garantizando espacios para la atención adecuada en donde prevalezca el confort y la salubridad.

1.2 Justificación

En vista de la problemática evidenciada frente a la disposición de los centros de salud y la ausencia del concepto de la arquitectura contemporánea en las nuevas edificaciones de la ciudad, en la comuna 9 de Bucaramanga, ante la demolición del Centro de Salud Antonia Santos, se evidencia la oportunidad de diseñar un centro de salud que solvante la necesidad de La Pedregosa

desde hace varios años, enfocándose en los principios conceptuales de la medicina preventiva y la arquitectura contemporánea acorde a las normativas existentes de accesibilidad y condiciones sanitarias regidas por el Ministerio de Salud, con el fin de suplir las necesidades de la zona y que está a su vez obtenga un instituto de salud, donde la ubicación favorezca el traslado del usuario, logrando así una eficaz asistencia con mayor control y eficiencia.

Se propone dotar dicho centro con especialidades y funciones más completas, como consulta externa, pediatría, ginecología, laboratorio, psicología, enfermería y urgencias ambulatorias, guiadas por la ley 100 de 1993 de la secretaría del Estado Colombiano y La ley 715 del 2012 de la Función Pública , con la finalidad de generar un espacio prestador de servicios de primer nivel, categorizados por el tipo de patología; convirtiéndose en un centro de salud donde su propósito sea abastecer a individuos que residen en esta zona, además, de crear espacios que permitan la integración a la comunidad, generando un acompañamiento continuo y a su vez espacios de interacción entre los habitantes, suministrando así una convivencia ciudadana , partiendo de la proyección de un espacio público efectivo deseable que esté conformado por zonas verdes, plazas y plazoletas polivalentes destinadas a una formación de bienestar integral para la comuna, donde la promoción y prevención de la salud sea efectiva en estos lugares a desarrollar (*Ley 715 de 2001 - gestor normativo - función pública, 2001*) (*Ley 100 de 1993 - gestor normativo - función pública, 1993*).

Finalmente, se realizará un estudio y análisis para generar el diseño de este centro de salud, proporcionando estrategias para su mejoramiento interno y externo en base a las nuevas tendencias arquitectónicas que se han presentado en nuestros tiempos; iniciando con una investigación de diferentes tipologías para crear un proyecto funcional enfocado a la ayuda del hombre en términos asistenciales y diferente a la convencional.

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo general

Diseñar un Centro de Salud para la comuna 9 La Pedregosa de la ciudad de Bucaramanga con la finalidad de generar una edificación hospitalaria de atención con enfoque espacial hacia la promoción y prevención de la salud, profundizando en los conceptos de la arquitectura contemporánea.

1.3.2 Objetivos específicos

Identificar criterios de la Arquitectura contemporánea nacional e internacional desde la perspectiva conceptual de Rogelio Salmona y Richard Meier con la finalidad de obtener los principios aplicables en el diseño del centro de salud para la Comuna 9 de Bucaramanga.

Caracterizar el centro de salud en sus ámbitos de localización, funcionalidad, formalidad y técnicas con la finalidad de conocer el objeto arquitectónico y sus componentes para implementarlos en el proceso de diseño.

Comprender el concepto y la visión de la medicina preventiva para desarrollar espacios arquitectónicos que permitan promover el bienestar de la comunidad.

Realizar análisis de oferta demanda, localización y área de cobertura de la zona con la finalidad de caracterizar el usuario que hará uso del centro de salud.

Realizar análisis urbano del sector de la comuna 9 con la finalidad de obtener la ubicación estratégica y adecuada para la implantación del diseño.

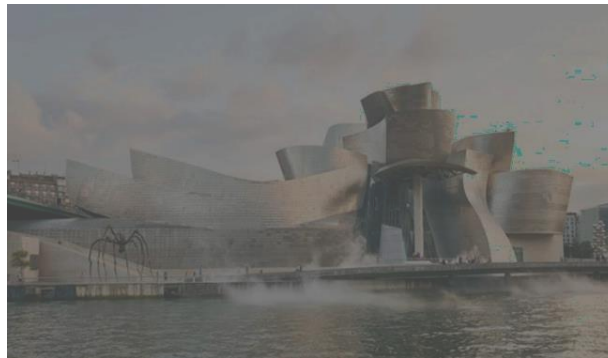
2. Marco referencial

2.1 Marco teórico

2.1.1 Referentes teórico

2.1.1.1 Arquitectura contemporánea. La Arquitectura Contemporánea es aquella que se contempla en nuestros tiempos actuales conformados por diferentes estilos arquitectónicos; esta época trasciende a partir de 30 años atrás, principalmente originada con la revolución industrial donde el avance humano permitió la creación de nuevos materiales y técnicas que fueron establecidas en el campo de la construcción y del diseño.

Figura 1. *Frank Gehry-MuseoGuggenheim Bilbao*



Adaptado de ArchDaily Colombia (*ArchDaily*, 2022).

Características de la arquitectura contemporánea: Esencialmente esta arquitectura se destaca por manejar relaciones con el exterior, en cuanto a materialidad, forma y entradas de luz, también, el manejo de geometría más limpia y pura en cuanto a su diseño, ya que ayudan a aligerar

los objetos visualmente con la implementación de pocos objetos decorativos internamente y externamente de la edificación, finalizando con el aprovechamiento del espacio, es decir, eliminación de muros para la división de las áreas internas para la integración de funciones y como se mencionó anteriormente la conexión con el entorno.

Es así, como la arquitectura del hoy, ha ayudado a muchos arquitectos a explorar la imaginación y romper con lo clásico o antiguo, creando nuevos conceptos y generando ideas nuevas para poder ser plasmadas con la nueva tecnología en la arquitectura, diseñando algo diferente a la que estábamos acostumbradas a ver, donde poco a poco ha venido dejando marca en el mundo y arquitectos de grandes niveles.

2.1.1.1.1 Richard Meier. Este arquitecto estadounidense se caracteriza principalmente por el uso del blanco en las fachadas de sus obras y la geometría pura en la composición de ellas; pero no son solo estos fundamentos los que se contemplan en su composición, también son los hechos marcados a partir de un análisis del contexto físico, social e histórico al que llega a emitir medios de composición, desde la modulación, tramas urbanas, relación positivo-negativo, abstracciones, entre otras.

Meier (Figura 2), no solo piensa o construye una edificación para ser de carácter privado, también lo realiza con el hecho de convertirlo en una estructura perteneciente a la ciudad, donde sea el mismo entorno quien lo recorra interna y exteriormente, es por eso, que sus fundamentos parten de la correlación de estos dos términos, ya que la arquitectura es cambiante, como lo mismo es la naturaleza, además es un objeto que se construye para el hombre, concentrándose en que sus diseños influyan en la sensación y la interacción en el espacio. “El color blanco, es el color más

puro y honesto, refracta la luz y emerge una tonalidad diferente con cada hora del día” (Richard Meier, Arquitecto, 9 de diciembre del 2013.)

Figura 2. *Richard Meier*



Adaptado de ArchDaily Colombia (*ArchDaily*, 2022).

Figura 3. *Richard Meier-Getty Museo*



Adaptado de ArchDaily Colombia (*ArchDaily*, 2022).

Figura 4. *Richard Meier-Iglesia del Jubileo*



Adaptado de ArchDaily Colombia (*ArchDaily*, 2022).

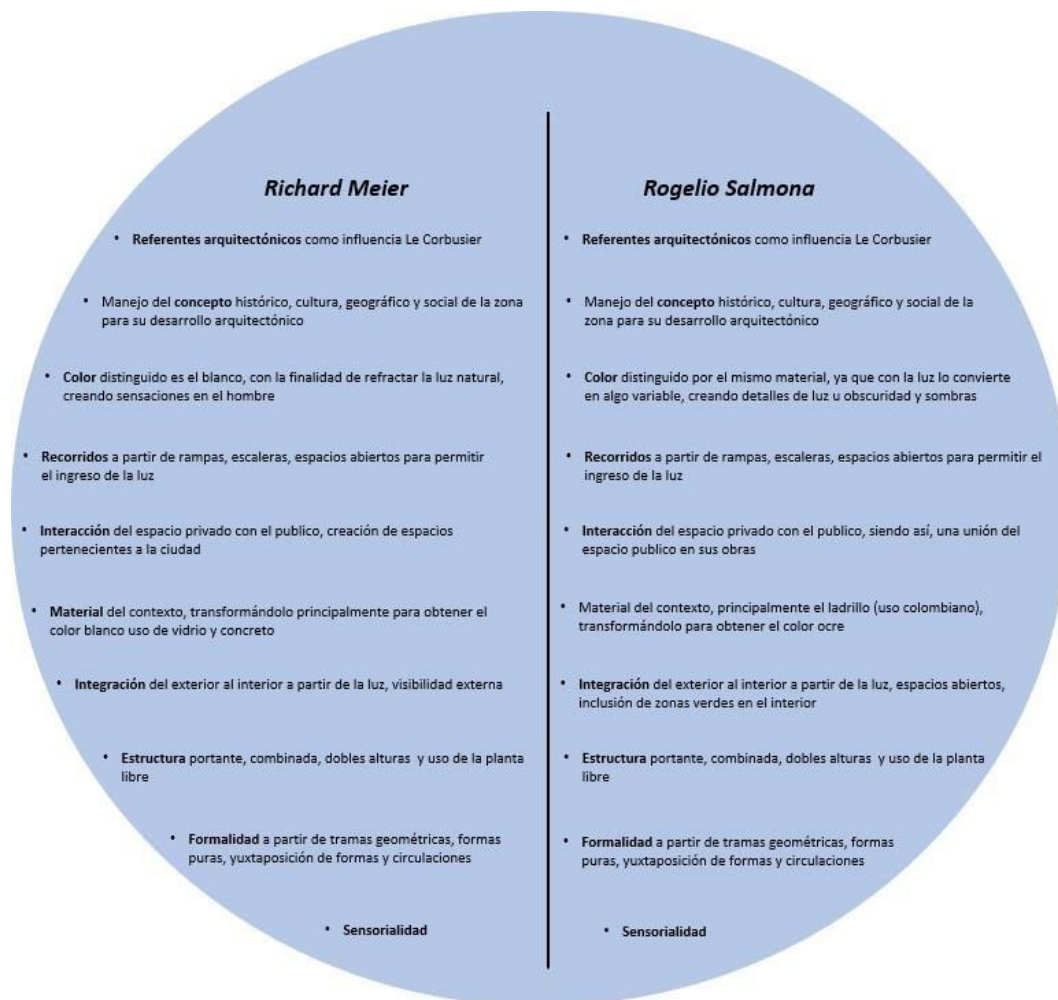
2.1.1.1.2 Rogelio Salmona. Rogelio Salmona (Figura 5) es un arquitecto franco-colombiano reconocido por enmarcar una arquitectura llena de historia dependiendo del contexto del lugar, es decir, distinguir el espacio donde realizará su objeto arquitectónico para tenerlo como referente e implantando su diseño en él, siempre, respetando su entorno, de igual forma, Salmona se caracteriza por la creación de zonas públicas y privadas, donde este intérprete de la arquitectura se refiere a lo urbano o público como la esencia, enfatizando siempre el hecho de la importancia en la relación del objeto y ciudad; es por eso, que tiene como concepto la apropiación del hombre en los espacios construidos, creando zonas públicas para permitir esta unión; además, el contexto geográfico es indispensable para la materialidad de sus obras, siendo así, el origen de estos dos elementos para la integridad y el respeto hacia exterior, cumpliendo con la congruencia y sentido a la hora de diseñar e implantar su edificación.

Figura 5. *Rogelio Salmona*



Adaptado de ArchDaily Colombia (*ArchDaily*, 2022).

2.1.1.2 Esquema comparativo. A partir de la investigación y comprensión de la arquitectura contemporánea desde la perspectiva de los arquitectos seleccionados como referentes teóricos (Richard Meier, Rogelio Salmona), se realiza un esquema comparativo de los factores comunes, diferentes y esenciales que se tomarán en cuenta para la implementación del centro de salud.

Figura 6. *Esquema comparativo referentes arquitectónicos*

Aunque son arquitectos de diferentes contextos sociales y culturales, poseen características similares en su forma de ver el objeto arquitectónico, es decir, que para sus composiciones siempre tienen en cuenta el entorno, la concepción de este y la relación con la sociedad, es por eso que analizando y estudiando cada uno de ellos y su forma de ver la arquitectura, se ha llegado a la conclusión de optar como fundamento principal entre estos dos maestros, el hecho de ver el objeto arquitectónico como un integrador cívico, es decir, algo

realizado para la sociedad con el fin de no ser solo un espacio privado si no también un espacio público, donde la naturaleza, el ambiente, las personas, la geografía sean integrados totalmente, además, de que la percepción del hombre se deje llevar por lo que lo rodea., en cuanto al tema formal, se dominara de forma profunda al llegar al momento compositivo del centro de salud, pero siempre teniendo en cuenta los conceptos de estos dos arquitectos, desde sus tramas geométricas, yuxtaposición de formas puras e integradoras con el ambiente.

2.1.2 Objeto arquitectónico

2.1.2.1 Centro de salud. Un centro de salud es una institución de salud categorizado por la Resolución número 5261 de 1994 como un equipamiento de primer nivel donde presta servicios como Atención Ambulatoria y Servicios con Internación (Ministerio de salud, 1994).

2.1.2.1.1 Atención ambulatoria. Consulta Médica General, Atención Inicial, estabilización, resolución o remisión del paciente en urgencias, Atención Odontológica, Laboratorio Clínico, Radiología, Medicamentos Esenciales, Citología, Acciones Intra y extramurales de Promoción, Prevención y Control, Atención quirúrgica.

2.1.2.1.2 Servicios con internación. Atención Obstétrica, Atención no quirúrgica u obstétrica, Laboratorio Clínico, Radiología, Medicamentos esenciales, Valoración Diagnóstica y manejo médico, Atención quirúrgica.

La cual su complejidad es considerada principalmente de atención primaria y con una cobertura mínima diferenciadora de hospitales o centros especializados. Estas instituciones están

regidas por normativas que cuentan con requerimientos mínimos desde su ubicación hasta su parte técnica, además están bajo el control de los Ministerios de Salud, con la intención que se dé el buen funcionamiento y servicio al usuario.

2.1.2.2 Centros de salud en Colombia. Ya con el avance logrado hasta nuestros días hemos podido comprender la importancia que posee una institución de salud en nuestra ciudad, los avances técnicos, industriales, ayudaron a que la medicina se observa como un objeto innovador y a su vez las misma edificaciones de salud, es por eso que todo diseño arquitectónico realizado para un hospital, clínica, centro de salud o puesto de salud se construyen para garantizar el buen funcionamiento y cuidado para el hombre, en donde no solo posee el propósito de curar algo existente si no para la misma prevención de este.

Lamentablemente nuestro país, ha obtenido un retraso arquitectónico y sistemático para el de estas nuevas entidades, debido a que, no responde completamente al lenguaje de la arquitectura contemporánea que se ha venido desarrollando internacionalmente.

Bucaramanga, posee una carencia de esta esencia, ya que sus centros de salud se caracterizan por ser casas antiguas remodeladas y equipadas para que cumplan dicha función, algunas sin cumplir las normas mínimas de ubicación o de construcción ; además, enfatizando principalmente para la detección o trato a una enfermedad, olvidando ciertamente la implementación de nuevas medicinas o el enfoque de las ya existentes, como la medicina germánica que se fundamenta que “cualquier enfermedad está relacionada con nuestra vida psíquica o emocional” (Diana Esther Medina Niembro, 2011) o la medicina preventiva “encargada de la prevención de las enfermedades, basada en un conjunto de actuaciones y consejos médicos.” (Eps Sanitas). Por ende, se busca que el centro de salud para la comuna 9 integre espacios idóneos

que fomenten estas medicinas de estudio para el usuario, con la intención de conocer y prevenir ciertas enfermedades desde un análisis psicológico y comportamental, instaurando el lenguaje de la arquitectura contemporánea.

Figura 7. *Centro de salud Regaderos, Bucaramanga*



Adaptado de la página oficial de la *Alcaldía de Bucaramanga*.

Figura 8. *Centros de salud Garcés Navas*



Adaptado de la página oficial de la *Mayor de Bogotá D.C*

2.1.2.3 Medicina preventiva. La Medicina Preventiva y la Salud Pública han sido definidas por la Asociación Internacional de Epidemiología en 1988 como: "Campo especializado

de la práctica médica, compuesto por diferentes disciplinas, que emplean técnicas dirigidas a promover y mantener la salud y el bienestar, así como impedir la enfermedad, la incapacidad y la muerte prematura"; y como: "Una de las iniciativas organizadas por la sociedad para proteger, promover y recuperar la salud de la población. Es una combinación de ciencias, habilidades y creencias, dirigidas al mantenimiento y mejora de la salud de todas las personas, a través de acciones colectivas y sociales" (*Medicina preventiva: definición y salidas laborales* | VIU, 2019).

Es así, que esta medicina ha sido y será esencial para la protección y el bienestar de todo ser humano, es por eso, que en la mayoría de instituciones de salud, conforman programas ya sean de nutrición, sexualidad, maternidad, infantil, con la intención de plasmar información y prácticas para mejorar la calidad de vida, pero, en algunos casos y debido a nuestro sistema de salud, se enfatiza en tratamientos o formas curativas a las enfermedades o problemas existentes, además, de proyecciones grupales y no personales.

Como bien se sabe, cada cuerpo es distinto, proveniente de genéticas diferentes, por ende, esta clase de medicina debería ser personalizada para un estudio humano más eficiente, de igual manera, proyectándose en otros ámbitos proveyéndoles información y educación ante los temas de salud para las personas y más las que posee de un grado mayor de vulnerabilidad social.

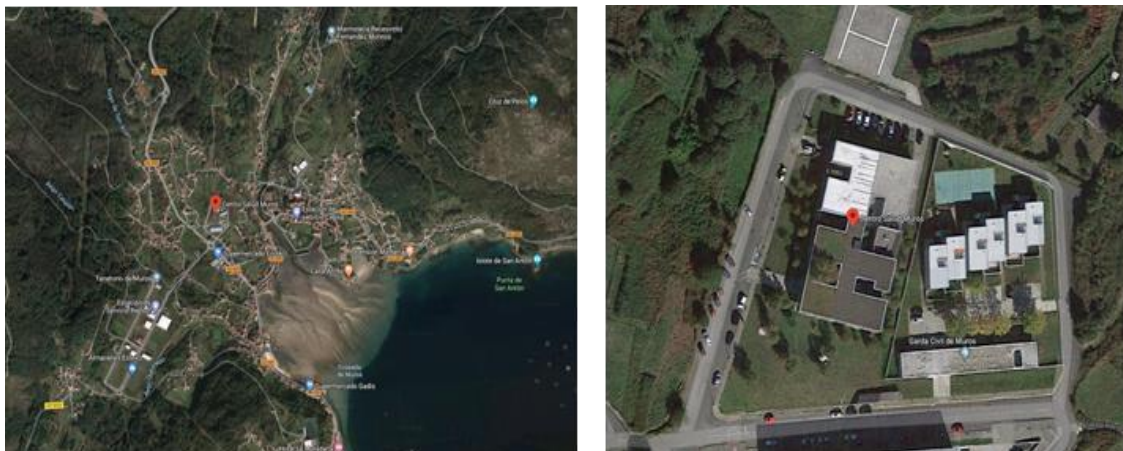
2.1.3 Tipologías

Para obtener un enriquecimiento conceptual del objeto arquitectónico se realizará una serie de análisis tipológicos, ayudando a entender de mejor forma el funcionamiento que posee un centro de salud; así mismo, de los contextos urbanos, técnicos y formales que tuvieron en cuenta, para el diseño arquitectónico de estos, generando una recopilación de datos para la comprensión y posteriormente plasmación de estos en el objeto a diseñar.

2.1.3.1 Centro de salud muros, España. Este centro de salud ubicado en la provincia de Coruña, zona costera del país español, posee un área de 2400 m², siendo el único centro de salud de la ciudad; es así, como surge la necesidad de la población para la construcción del centro de salud que les proporcione los cuidados básicos en el tema de salud.

2.1.3.1.1 Zona. Aparentemente el centro de salud se encuentra implantado en un terreno plano, donde posee vías secundarias de tránsito y de forma central en cuanto a la ciudad, este sector, posee la presencia de las 4 estaciones, la cual influirá de cierta manera en el manejo de la materialidad.

Figura 9. *Ubicación satelital centro de salud, Muros*



Adaptado de la plataforma digital Google Maps (Google Maps, 2022).

2.1.3.1.2 Formalidad. El centro de salud de Muros está implantado en cierta forma donde el norte se encuentra en la fachada más corta, ya que es una edificación que su sitio presenta las 4 estaciones, el cual, el clima frío es el primario de esta zona, por ende, las fachadas más largas reciben de mayor forma la entrada de luz.

Figura 10. *Esquema ambiental y vial centro de salud Muros, España*



Adaptado de la plataforma digital Google maps (*Google maps*,2022).

El eje marcado por la vía de ingreso es asignado de igual forma en la planta como articulador de las diferentes modulaciones. A partir, del libro *Arquitectura: temas de composición* escrito por Roger H. Clark y Michael Pausen, se pudo distinguir algunos elementos compositivos de este centro de salud, así ayudando a la comprensión funcional y formal de la edificación (Clark et al., 1997).

Figura 11. *Esquema modular 1 Salud Muros*

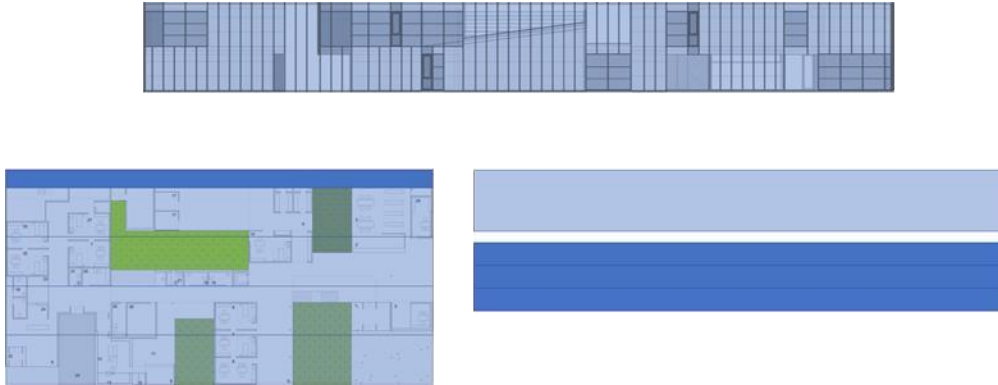
Adaptado de ArchDaily Colombia (*ArchDaily*, 2022).

Parte de una composición de 2 cuadrados, emprendiendo una modulación con el dígito del 5, que ayudará para la división espacial y la estructura de este.

Figura 12. *Esquema modular 2 Salud Muros*

Adaptado de ArchDaily Colombia (*ArchDaily*, 2022).

A partir del eje trazado por la vía de acceso, se dispone la organización de unos módulos estándares 1: 7.50x10.50m 2: 5.50x10.50m 3: 3.50x10.50m, todos originados a partir de la división de parte por el módulo 1.

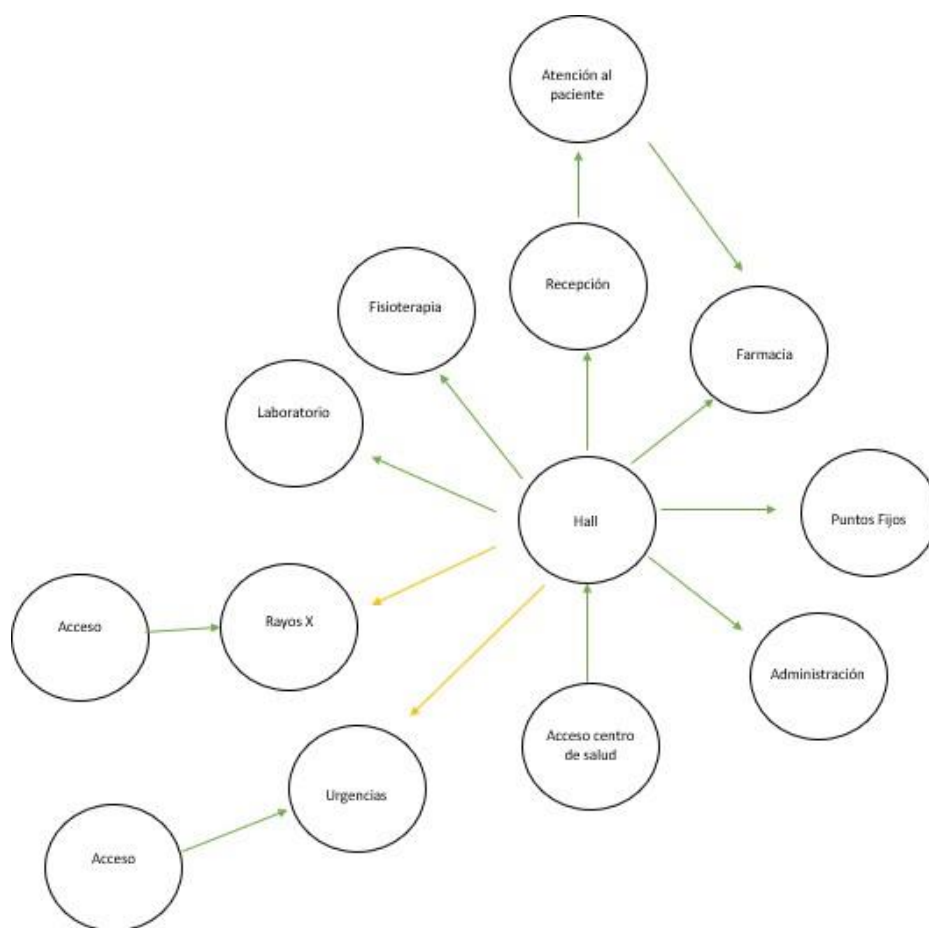
Figura 13. *Esquema modular 3 Salud Muros*

Adaptado de ArchDaily Colombia (*ArchDaily*, 2022).

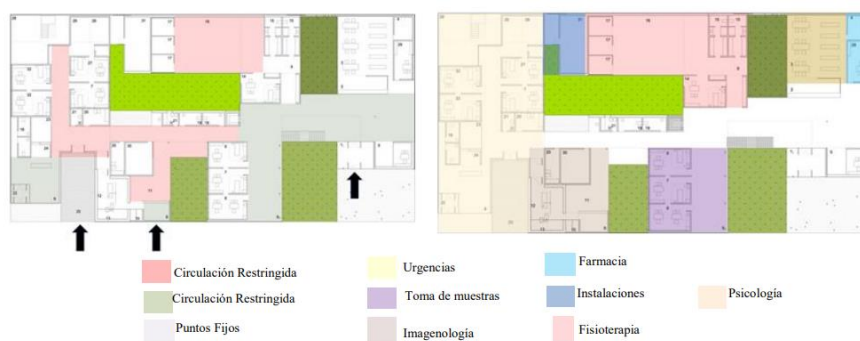
Se puede evidenciar de igual forma una relación de unidad entre la planta y el alzado, originando por un módulo estándar de 6.50m x 55.50m, que como anteriormente visualizado en la división de los espacios y estructura, se origina a partir de la división del módulo principal y obteniendo los adicionales.

2.1.3.1.3 Funcionalidad.

✓ Primera Planta

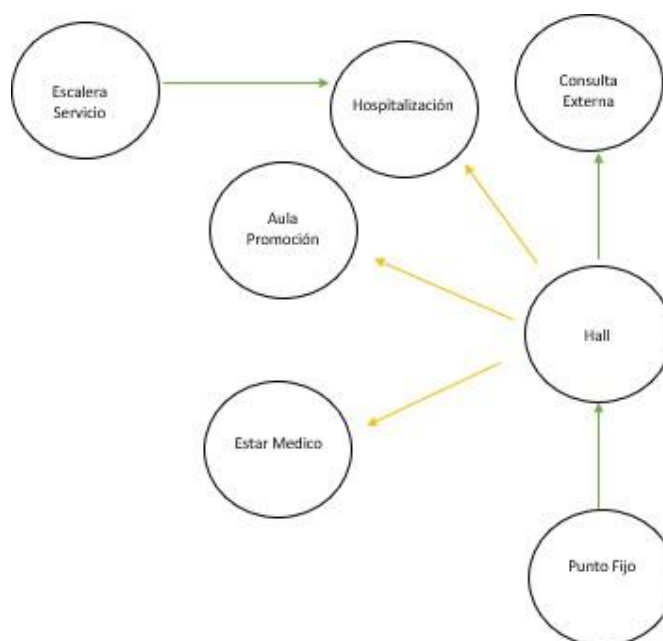
Figura 14. Organigrama funcional primer piso centro de salud Muros

En la primera planta del centro de salud se puede evidenciar la separación de las circulaciones públicas y restringidas de manera horizontal y vertical generadas por el eje articulador del centro, de igual forma, la división de 3 accesos, el de la entrada principal, el de imagenología y el de urgencias, además de estas 3 dependencias se ubican farmacia, fisioterapia, laboratorio, promoción y prevención.

Figura 15. Esquema funcional primer piso centro de salud Muros

Adaptado de ArchDaily Colombia (ArchDaily, 2022).

✓ Segunda Planta

Figura 16. Organigrama funcional segundo piso centro de salud Muros

Nota: Ya en la segunda planta se encuentra las dependencias del personal médico y de consulta externa, ambas separadas por las diferentes circulaciones, restringida y pública.

Figura 17. Esquema funcional segundo piso centro de salud Muros

Adaptado de ArchDaily Colombia (*ArchDaily*, 2022).

✓ Cuadro de áreas general.

Figura 18. Esquema de áreas general, centro de salud Muros

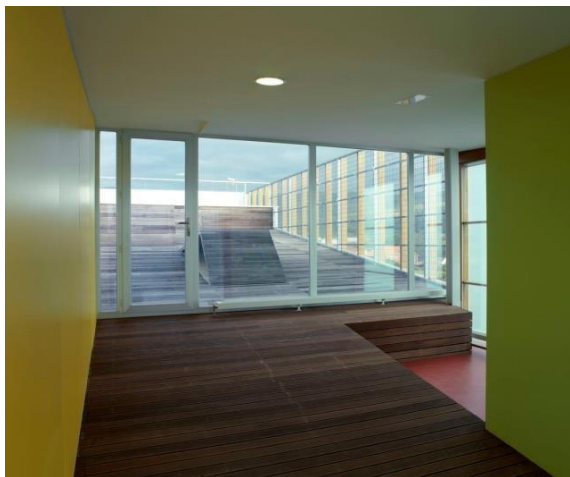
Centro de Salud, Muros	
Espacio	M2
Consultorios	16
Area Administrativa	15
Terapia Fisica	80
Vestieres	8.38
Procedimiento	32
Baños minusvalidos	3.92
Baños	8.5
Aula Promocion y P.	26.80
Estar medico	22.75
Area sucia	3
Area limpia	7.50
Farmacia	13
Sala Espera	14.4
Aula Reflexiva	64
Observacion	30.25

En cuanto a los vacíos, el arquitecto diseñador propuso una serie de vacíos vegetativos con la intención de ayudar a la ventilación e iluminación interior, generando atmósferas diferentes en

el usuario gracias a la variación de la flora por medio de las estaciones, que, de igual manera, es observada desde el exterior, permitiendo una relación interna y externa.

Es necesario evidenciar que este centro de salud posee espacios internos y externos, la cual son usadas para el aprovechamiento del estudio de toda clase de usuario de las nuevas medicinas a implementar en el paciente, apoyando e influenciando en la promoción y prevención de la salud a partir de aulas o patios para este tipo de interacciones.

Figura 19. *Fotografía de espacio para aulas de promoción y prevención*



Adaptado de ArchDaily Colombia (*ArchDaily*, 2022).

2.1.3.1.4 Técnico. La estructura de la edificación se plasma a través de una retícula de 1 metro o de ,50 m para la realización de ésta, en madera, manejando una independiente en las zonas de los puntos fijos.

Figura 20. *Esquema modular de estructura, centro de salud Muros*

Adaptado de ArchDaily Colombia (*ArchDaily*, 2022).

Referente a su envolvente ofrece múltiples cambiantes y una capacidad de interacción con la parte externa de la edificación. El cristal de fachada exterior fue colocado con dos capas con la intención de ayudar a la ventilación interna y permitiendo a su vez la visibilidad de la estructura, gracias, a que es un cristal ayuda de igual forma con la iluminación del objeto arquitectónico, permitiendo la relación constante del espacio público y privado.

Figura 21. *Fotografías exterior centro de salud Muros*

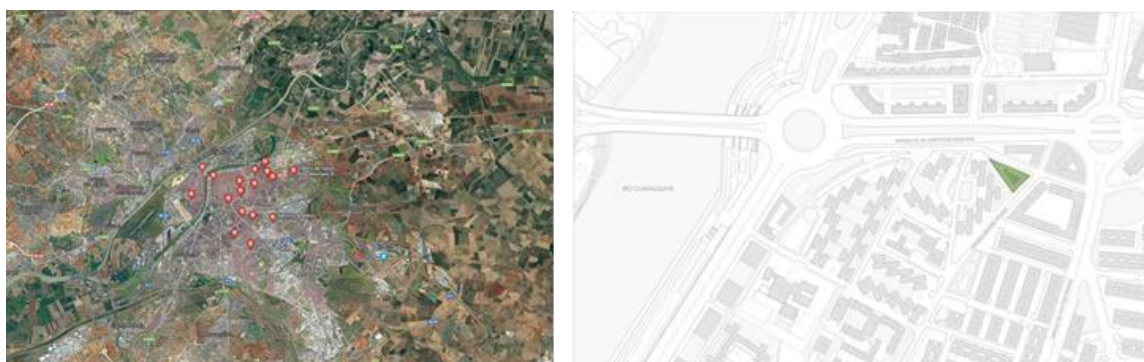
Adaptado de ArchDaily Colombia (*ArchDaily*, 2022).

2.1.3.2 Centro de salud, Alamillo. El centro de salud Alamillo, se encuentra ubicado en la provincia Real, España, principalmente en el sector central de esta zona, donde se evidencia un gran porcentaje de viviendas y a su vez de instituciones dotacionales, entre ellas, hospitales y centros de salud.

Este centro de salud fue construido con el propósito de resguardar y darle apoyo a las demás instituciones de salud, ya que el índice demográfico es tan elevado que estaba saturando la capacidad de atención hacia los demás hospitales, de igual forma, los alrededores del centro de salud, está conformado por personas de estratos medios y bajos, por ende, se inicia la construcción de esta edificación con una capacidad de atención para 26.000 personas aproximadamente.

2.1.3.2.1 Zona. La edificación se encuentra implantada en un terreno irregular plano, con acceso a dos vías secundarias y una de ellas cercana a una principal, el índice de construcción en esta zona es alto, lo cual, hay poca presencia de vegetación, además, a pocos kilómetros de esta institución se encuentra el Hospital Universitario Virgen Macarena.

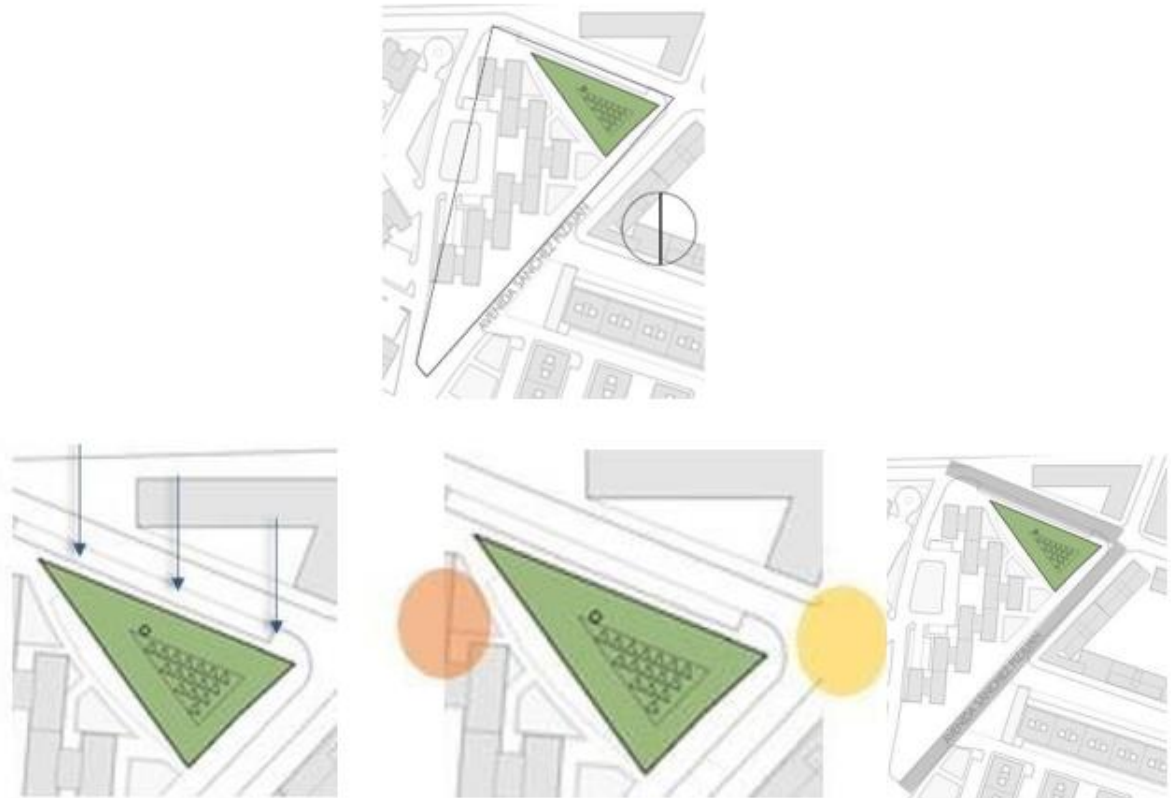
Figura 22. *Ubicación satelital centro de salud, Alamillo*



Adaptado de la plataforma digital Google Maps (*Google Maps, 2022*).

2.1.3.2.1 Formalidad. La forma del centro de salud es una morfogénesis de la misma forma de la manzana, un triángulo irregular, además que su ubicación se basa en el aprovechamiento de la ventilación siendo la fachada más alargada con referente a la vía principal.

Figura 23. Esquema ambiental y vial centro de salud Alamillo, España



Adaptado de la plataforma digital Google Maps (*Google Maps, 2022*).

De igual forma, se realizó un análisis compositivo con referencia al libro *Arquitectura: temas de composición* (Roger H. Clark, Michael Pausen), evidenciando una serie métodos, entre ellos: *Uso Centro: El atrio* (Triangulo del medio) proporciona los espacios de alrededor y la misma circulación, es decir, el diseño es a partir de una centralidad rectangular que funciona como vacío

en el centro de salud y que permite una circulación periférica y organizativa de los espacios adyacentes.

Figura 24. Esquema modular 1 Alamillo



Adaptado de ArchDaily Colombia (*ArchDaily*, 2022).

También una modulación a partir de 3 triángulos:

- 1 23x43
- 2 32x62
- 3 21x11

El atrio (triángulo central), es una reducción de 1/3 del triángulo mayor:

Figura 25. Esquema modular 2 Alamillo

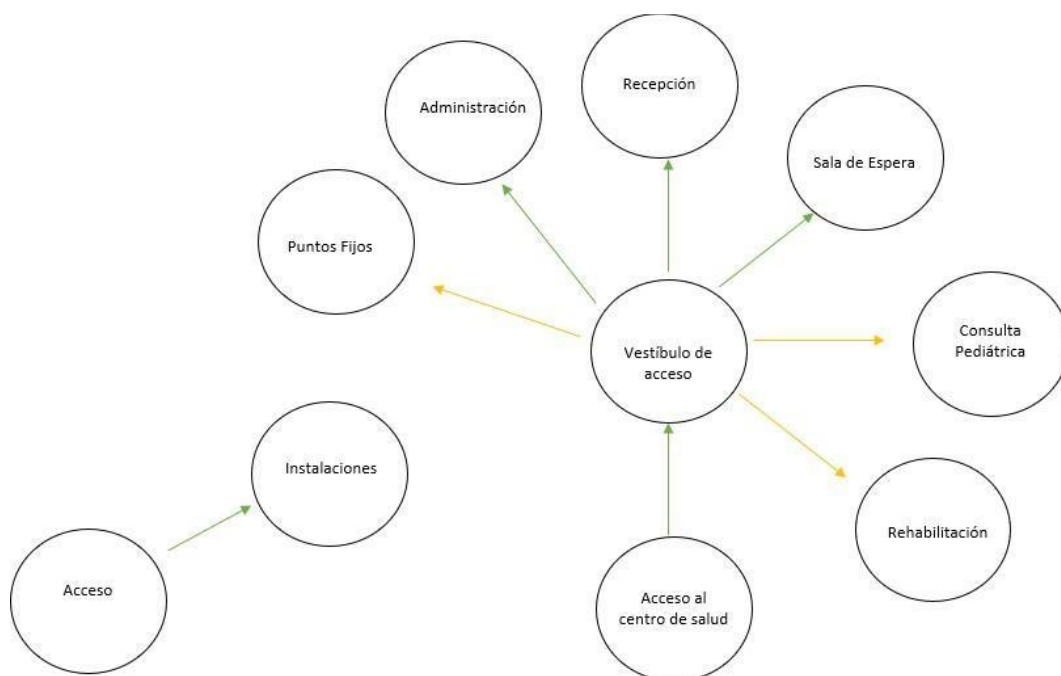


Adaptado de ArchDaily Colombia (*ArchDaily*, 2022).

2.1.3.2.2 Funcionalidad.

✓ Primera planta

Figura 26. Organigrama funcional primer piso centro de salud Alamillo

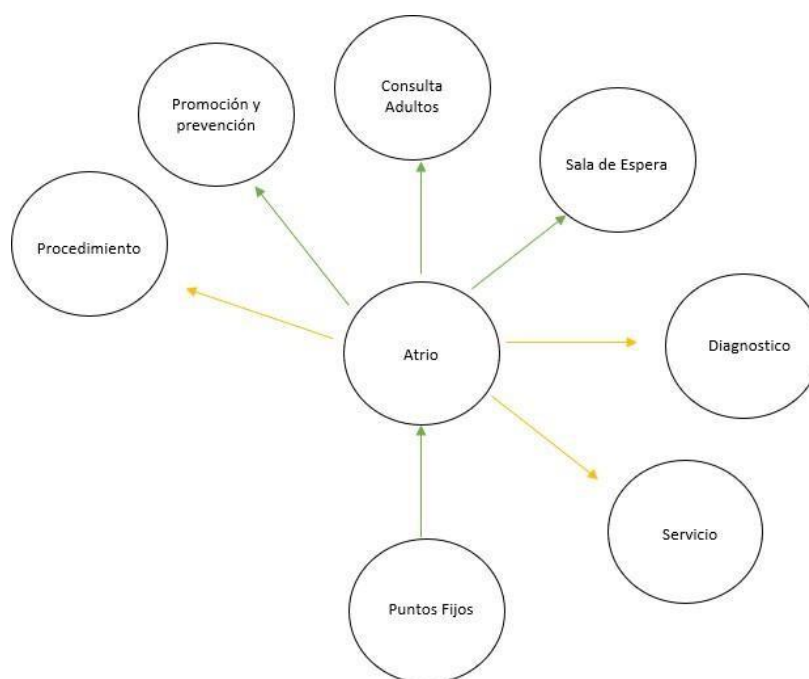


La primera planta posee dos ingresos peatonales, ambos por la fachada norte, posee área administrativa, de fisioterapia y consultorios pediátricos, de igual forma cuenta con dos escaleras, una pública y otra de servicio, de complemento, posee dos ascensores.

Figura 27. Esquema funcional primer piso centro de salud Alamillo

Adaptado de ArchDaily Colombia (ArchDaily, 2022).

✓ Segunda planta

Figura 28. Organigrama funcional segundo piso centro de salud Alamillo

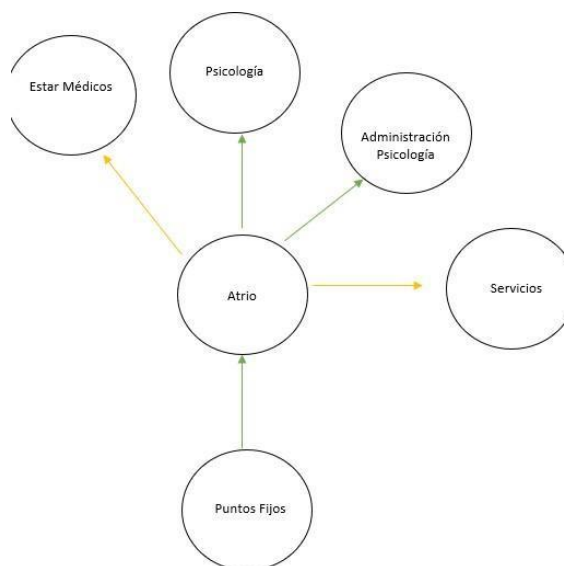
La circulación del centro de salud es a partir de la centralidad del atrio, que reparte los demás espacios, la segunda planta cuenta con cirugía simple, consultorio de adultos y promoción de la salud.

Figura 29. Esquema funcional segundo piso centro de salud Alamillo



Adaptado de ArchDaily Colombia (ArchDaily, 2022).

✓ Tercera Planta

Figura 30. *Organigrama funcional tercer piso centro de salud Alamillo*

La tercera planta cuenta con el espacio médico, psicología, de igual forma para recuperar espacio verde y que las personas pudieran tener relación con el exterior, realizaron una cubierta verde que posee unos lucernarios para ganar iluminación en el centro de la edificación.

Figura 31. Esquema funcional tercer piso centro de salud Alamillo

Adaptado de ArchDaily Colombia (*ArchDaily*, 2022).

✓ Cuadro de áreas general

Figura 32. *Esquema de áreas general, centro de salud Alamillo*

Centro de Salud, Alamillo	
Espacio	M2
Consultorios	15.75
Area Administrativa	51.75
Terapia Fisica	68.75
Vestieres	15
Procedimiento	32
Baños	13.5
Aula Promocion y P.	40
Estar medico	32
Area sucia	12
Area limpia	12

Se puede evidenciar, que este centro de salud no posee ninguna circulación restringida por parte del personal para el acceso de las demás plantas, es decir, que la circulación es abierta y comparte con el público las diferentes estancias.

En cuanto a los espacios que están distribuidos alrededor del atrio del centro de salud, evitan en cierto modo la entrada de luces por las fachadas laterales al centro de la institución, es por eso por lo que se realizó el diseño de una cubierta con lucernarios, permitiendo el ingreso de la luz cenital.

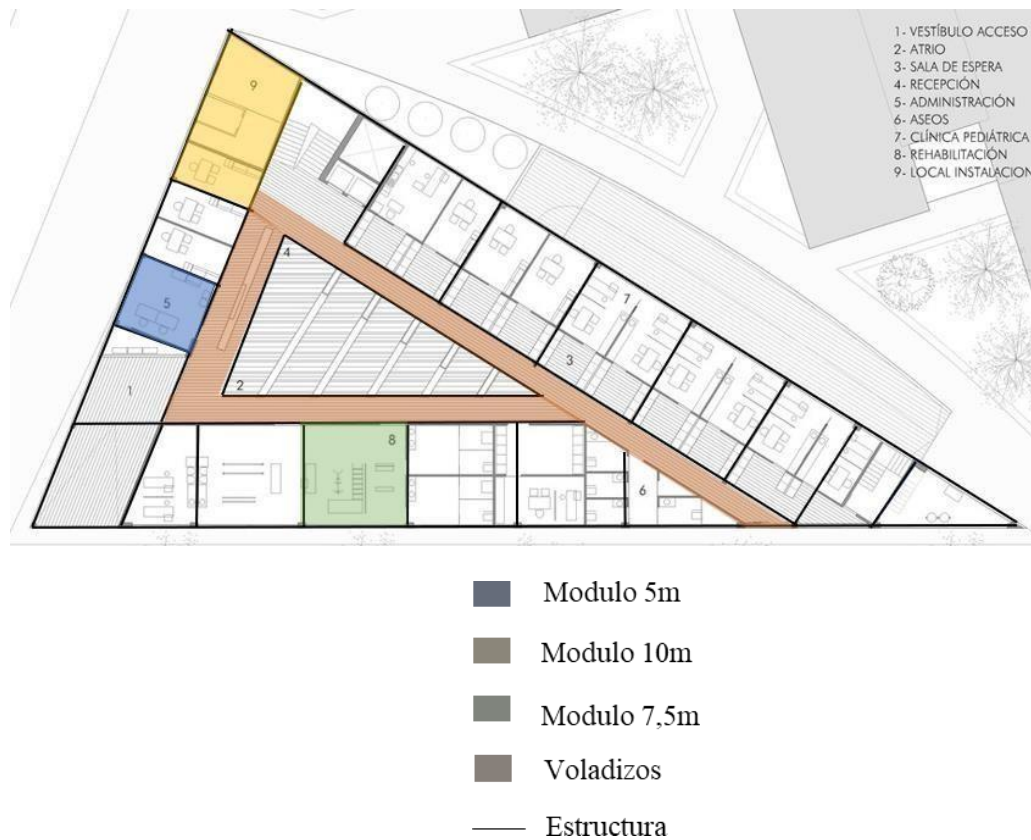
Figura 33. *Fotografías exterior centro de salud Alamillo, funcionalidad de iluminación*



Adaptado de ArchDaily Colombia (*ArchDaily*, 2022).

“La elección del gris oscuro de la fachada se debe a la exploración entre exterior e interior, determinando que el interior se realizará con una combinación de paneles fenólicos de color blanco níveo y cristal, experimentando una cierta transición sensitiva entre un exterior oscuro, vinculado a la escala de la ciudad y un interior muy luminoso y ensimismado, dejando todo el protagonismo a la luz reflejada por los lucernarios.” (*ArchDaily Colombia*, 2010).

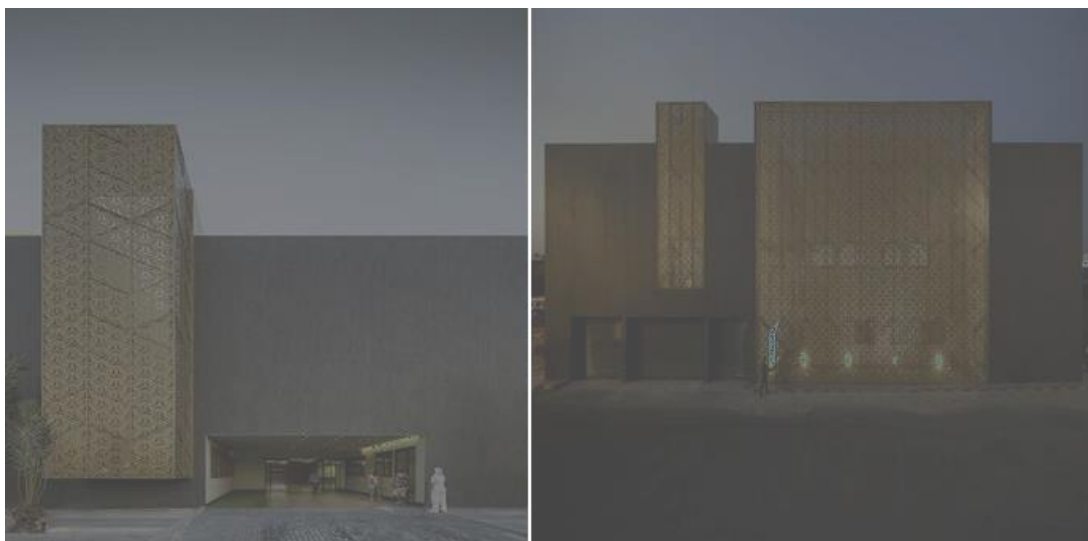
2.1.3.2.3 Técnico. La estructura se basa a partir de módulos múltiplos de 5, 10m, 5m, 7,5m, contando con 3 estructuras independientes que poseen voladizos con el mismo valor numérico para obtener el vacío central. Hormigón, vidrio y acero son los materiales por utilizar en la edificación, especialmente su estructura metálica.

Figura 34. Esquema modular de estructura, centro de salud Alamillo

Adaptado de ArchDaily Colombia (*ArchDaily*, 2022).

2.1.3.3 Centro de salud, Ali Mohammed. El centro de salud Ali Mohammed (Figura 33) se encuentra ubicado en continente oriental, precisamente en la ciudad de Kuwait de Arábigo, cerca al golfo pérsico, además, se puede distinguir el clima seco por ser un país desértico donde la vegetación es poco presente. Se puede evidenciar de igual forma que esta institución se encuentra cerca de la parte costera de la ciudad, en un terreno plano con espacios privados y rodeados de solo una vía secundaria.

Figura 35. *Fotografías exterior centro de salud Ali Mohammed*



Adaptado de ArchDaily Colombia (*ArchDaily*, 2022).

2.1.3.3.1 Zona.

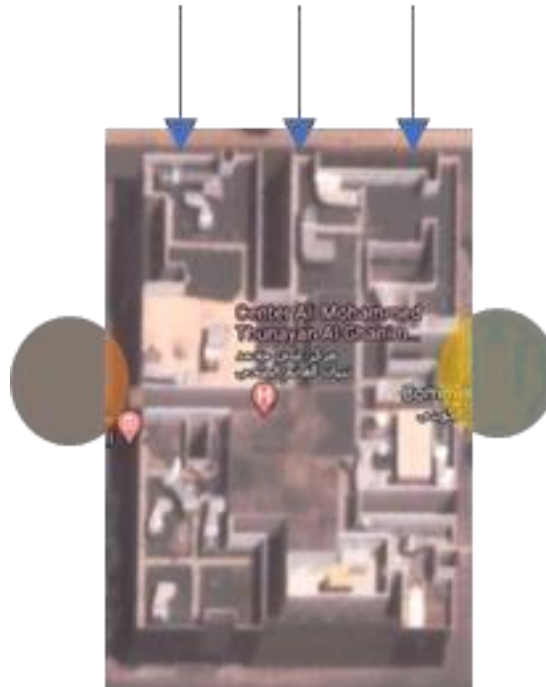
Figura 36. *Ubicación satelital centro de salud, Ali Mohammed F*



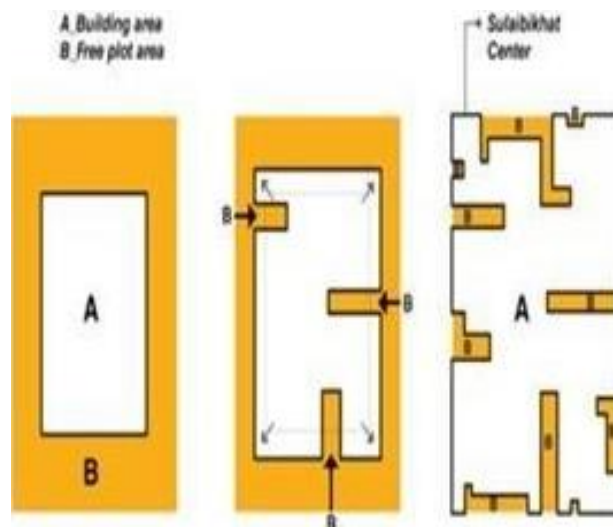
Adaptado de la plataforma digital Google Maps (*Google Maps*, 2022).

2.1.3.2.1 Formalidad. Por la falta de vías en el lote, el ingreso se realizó por la fachada norte donde es la más estrecha, es decir, que las fachadas laterales y las más grandes son las que obtienen el sol de forma directa.

Figura 37. Esquema ambiental centro de salud Ali Mohammed



Adaptado de la plataforma digital Google Maps (*Google Maps*,2022).

Figura 38. Esquema compositivo centro de salud Ali Mohammed

Adaptado de ArchDaily Colombia (*ArchDaily*, 2022).

De igual forma para obtener iluminación y ventilación en la edificación se realizaron aberturas dentro el primer bloque propuesto, que es un rectángulo, identificándose como la misma forma que posee el lote.

Además, a partir del rectángulo base, realiza otras subdivisiones de rectángulos el cual ayudará para la zonificación de las áreas de servicio a prestar por el centro de salud, siendo proyectadas a partir de retículas, de igual manera, sustrayendo elementos como anteriormente se menciona para la ventilación e iluminación del proyecto.

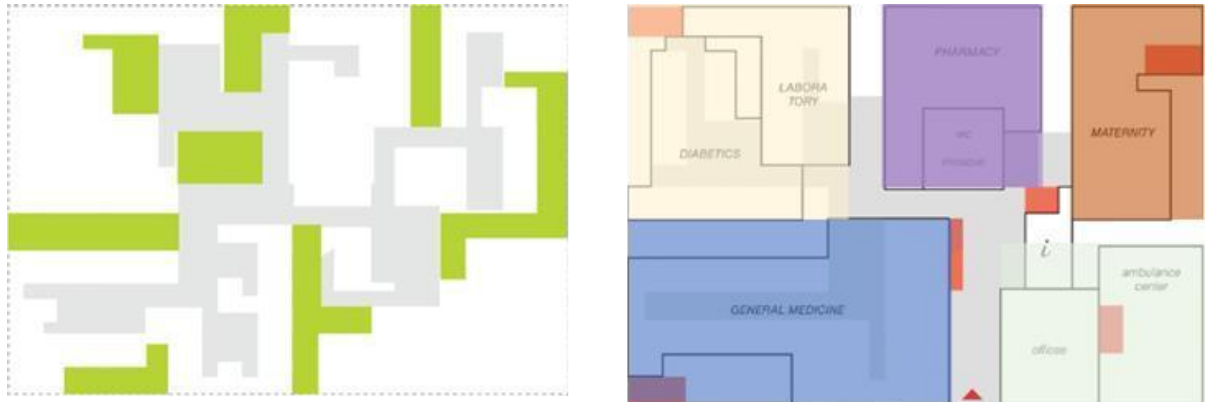
Figura 39. Esquema compositivo, modular y reticular centro de salud Ali Mohammed



Adaptado de ArchDaily Colombia (*ArchDaily*, 2022).

Nota: Retícula determinada por módulos de 2,50m.

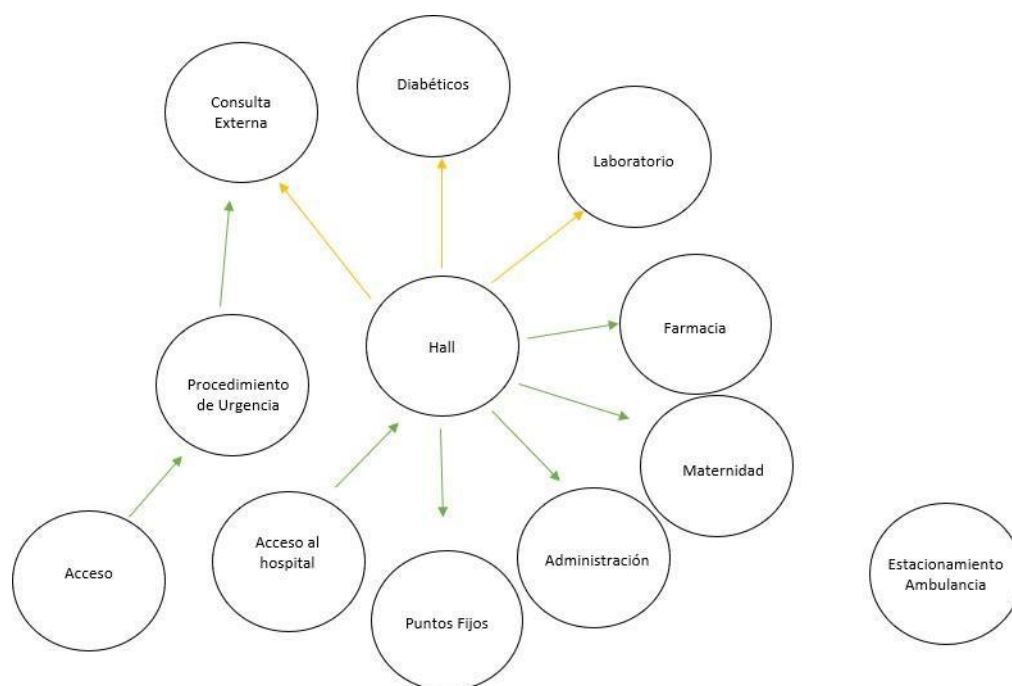
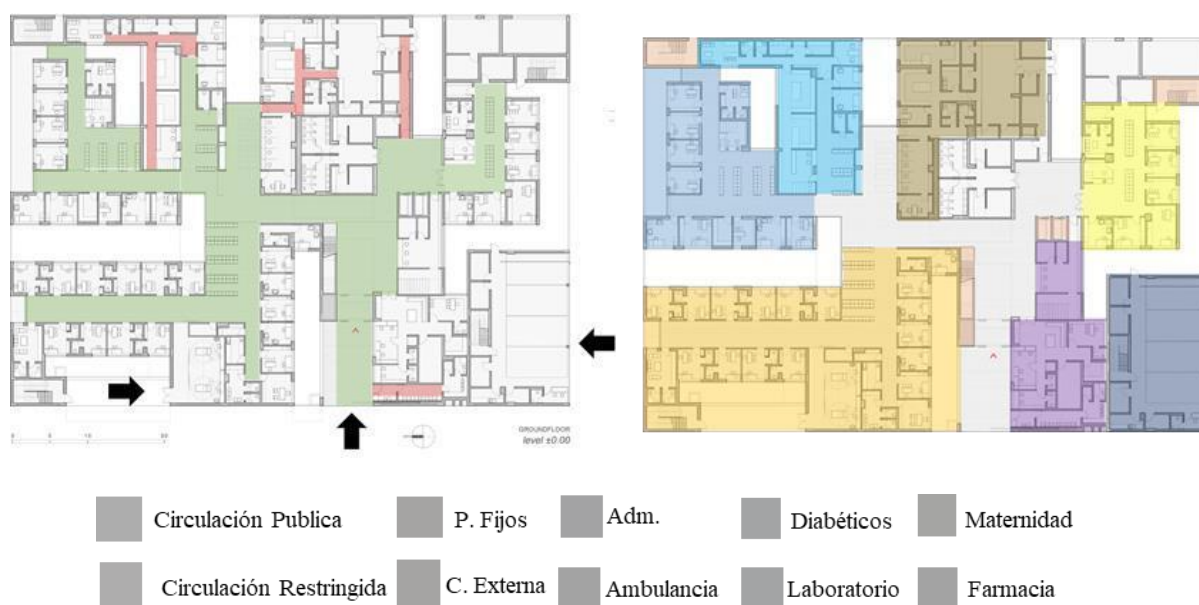
A partir de operaciones de sustracción y adición guiadas por la retícula y con la intención de generar vacíos para la ventilación e iluminación del centro de salud se crean las diferentes agrupaciones de módulos que se unen por medio de la circulación.

Figura 40. Esquema modular centro de salud Ali Mohammed

Adaptado de ArchDaily Colombia (*ArchDaily*, 2022).

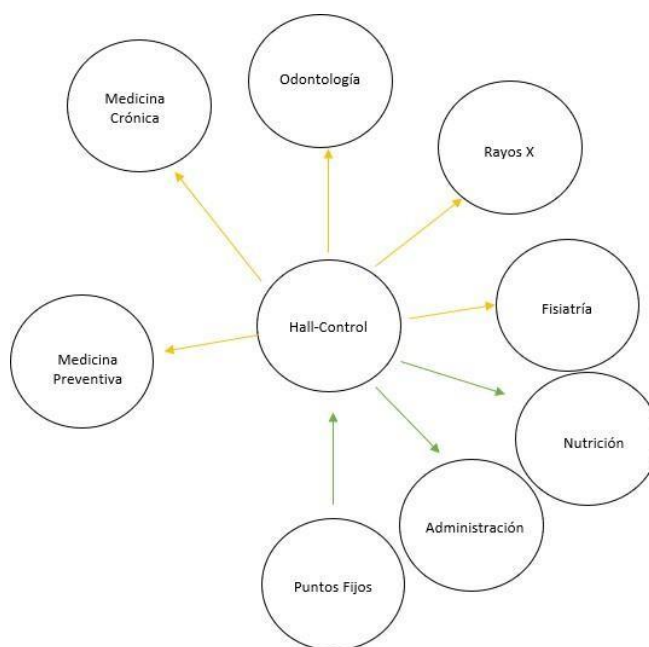
2.1.3.2.2 Funcionalidad. La primera planta del centro de salud posee 3 ingresos, el primero que es el principal, el segundo es la ubicación de las ambulancias y el tercero es de urgencias, de igual forma se evidencia la separación de la circulación pública y la restringida, siendo la pública de mayor porcentaje. En cuanto a zonificación se establecieron 7 zonas, entre ellas están: maternidad, diabéticos, farmacia, consulta externa, ambulancias, administración y laboratorio, que, además, cuenta con los puntos fijos centralmente y 3 escaleras de emergencia a los extremos del establecimiento.

✓ Primera Planta

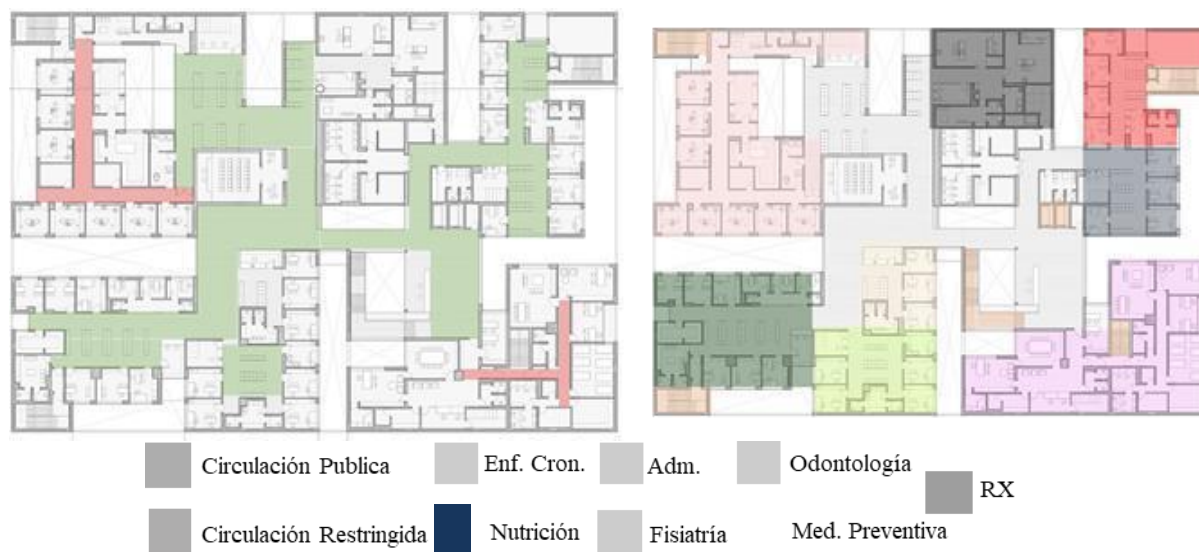
Figura 41. Organigrama funcional primer piso centro de Ali Mohammed**Figura 42.** Esquema funcional primer piso centro de salud Ali Mohammed

Adaptado de ArchDaily Colombia (*ArchDaily*, 2022).

✓ Segunda Planta

Figura 43. Organigrama funcional segundo piso centro de Ali Mohammed

En la segunda planta del centro de salud, de igual forma se evidencia el porcentaje mayor de la circulación pública, además cuenta con las áreas de enfermedades crónicas, odontología, fisioterapia, administración, imagenología, medicina preventiva, nutrición.

Figura 44. Esquema funcional segundo piso centro de salud Ali Mohammed

Adaptado de ArchDaily Colombia (ArchDaily, 2022).

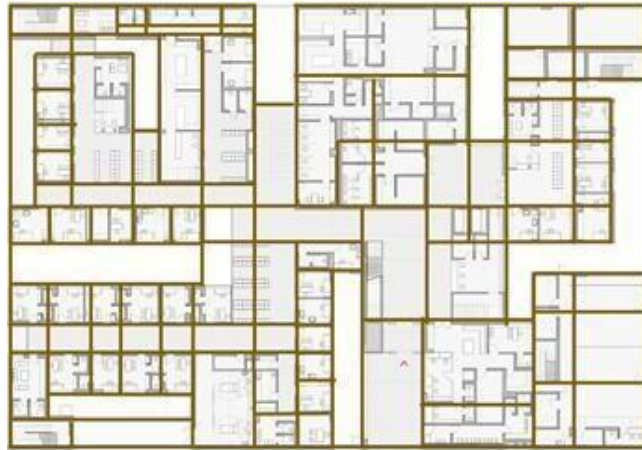
✓ Cuadro de áreas general

Figura 45. Esquema cuadro de áreas general centro de Ali Mohammed

Centro de Salud, Ali Mohammed	
Espacio	M2
Consultorio 1	13.5
Consultorio 2	25
Sala Espera	44
Aula Promocion y P.	42
Procedimiento	66
Baños	22.5
Laboratorio	220
Rayos X	102
Farmacia	280
Area sucia	15
Area limpia	15
Adminsitracion	300

2.1.3.2.3 Técnica. En cuanto, a los aspectos técnicos, la realización de la retícula inicial, sirvió de igual forma para plantear la estructura de la edificación, realizando estructura combinada, entre pórticos y muros pantalla.

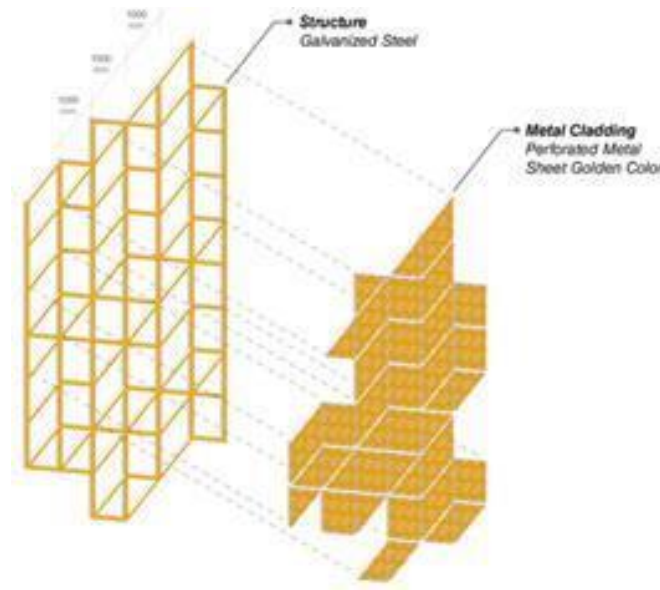
Figura 46. *Esquema estructural centro de salud Ali Mohammed*



Adaptado de ArchDaily Colombia (*ArchDaily*, 2022).

Por motivos de seguridad en la zona, todas las zonas verdes fueron protegidas por pieles metálicas con una fachada local de la realización de mosaicos, una técnica que se presenta mucho en los diseños arquitectónicos del medio oriente; permitiéndoles así el ingreso de luz y ventilación y las personas puedan estar en las zonas verdes del centro con tranquilidad.

Figura 47. Esquema de fachada centro de salud Ali Mohammed



Adaptado de ArchDaily Colombia (*ArchDaily*, 2022).

2.1.3.4 Pabellón familia Kaplan en el centro City of Hope. Este último análisis se centrará más en el concepto o intención por el cual fue creado este equipamiento, ya que es uno de los ideales que se contemplarán en el diseño del centro de salud en la comuna 9; donde, la medicina preventiva y germánica serán puntos focales para el trato del paciente, la cual, su bienestar mental será primordial, educando al usuario a las nuevas alternativas para cambiar un hábito de vida más sano y llevadero, de igual forma, aliado con la medicina curativa.

Figura 48. *Fotografías exteriores Pabellón familia Kaplan*



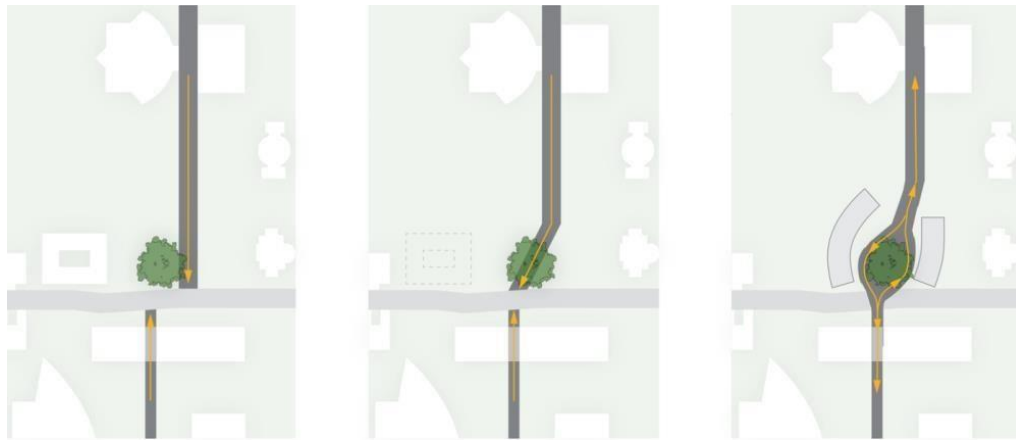
Adaptado de ArchDaily Colombia (*ArchDaily*, 2022).

Este Pabellón se encuentra ubicado en el estado de California, Estados Unidos, es un centro de investigación y tratamiento para el cáncer, la diabetes y otras enfermedades que amenazan la vida con una perspectiva más integral para el usuario, donde la asistencia de salud, el bienestar mental y espiritual son el enfoque principal para el trato del paciente, es así, que genera espacios internos y externos para que la relación con la naturaleza sea un medio del cuidado preventivo.

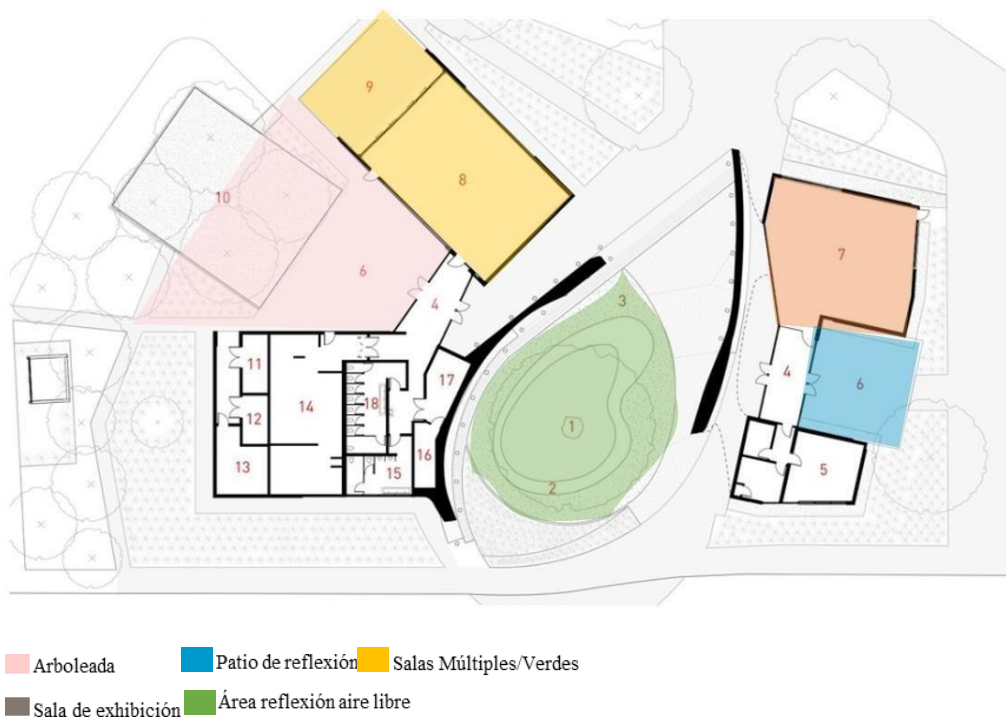
Figura 49. *Implantación Pabellón familia Kaplan*

Adaptado de ArchDaily Colombia (*ArchDaily*, 2022).

La parte formal de este proyecto se origina a partir de una centralidad derivada de un árbol del deseo, que, a partir de él, reparte los espacios para la estructuración de este equipamiento, donde fomentan espacios de reflexión en el aire libre, patios, zonas de exhibición o salas múltiples con conexión al exterior.

Figura 50. Esquema compositivo Pabellón familia Kaplan

Adaptado de ArchDaily Colombia (ArchDaily, 2022).

Figura 51. Esquema zonal Pabellón familia Kaplan

Adaptado de ArchDaily Colombia (ArchDaily, 2022).

2.1.4 Análisis tipológico

Después de realizar el análisis urbano, funcional, formal y técnico de los centros de salud seleccionados como referentes, se determina una serie de patrones comunes en cada uno de ellos, los cuales, serán plasmados en el proceso de diseño del centro de salud para la comuna 9 La Pedregosa.

Todos los centros de salud se caracterizan por ser implantados en terrenos planos, facilitando los ingresos y movilidad del usuario internamente, de igual manera, buscan puntos estratégicos para el uso de la institución, considerando las vías, especialmente las secundarias y así evitar las congestiones entre los demás vehículos.

Figura 52. *Ubicación satelital centros de salud, Muros, Alamillo y Ali Mohammed Fuente*



Adaptado de la plataforma digital Google Maps (*Google Maps, 2022*).

En cuanto a métodos de composición, estos se han caracterizado por plasmar las tramas de su entorno, ya sea orientación solar, ventilación, vías, terreno, además, de la yuxtaposición de estas para enmarcar una modulación formal, funcional y técnica; de igual forma, la relación modular de espacios donde derivan componentes de adición o sustracción para realizar cada espacio interno del centro de salud o a su vez crear vacíos para el favorecimiento de la luz e iluminación interna.

Figura 53. *Esquema reticular centros de salud, Muros, Alamillo y Ali Mohammed*

Adaptado de ArchDaily Colombia (ArchDaily, 2022).

Se distingue la división por servicios en cada centro de salud, cada uno impediendo, pero a la vez relacionado por la circulación para el fácil recorrido del usuario, además, semejanza en los espacios interiores y sus áreas ya que es claro que una normativa siempre rige estas instalaciones de salud. De igual forma, la presencia de la relación interna con el exterior, lo que ayuda para un concepto sensorial diferente generada por la entrada de luces, sombras, cambio de vegetación, además de favorecer con la ventilación e iluminación natural, permitiendo espacios diferenciales y cómodos.

Figura 54. *Fotografías exteriores centro de salud Muros. Pabellón Kaplan, centro de salud Ali Mohammed*

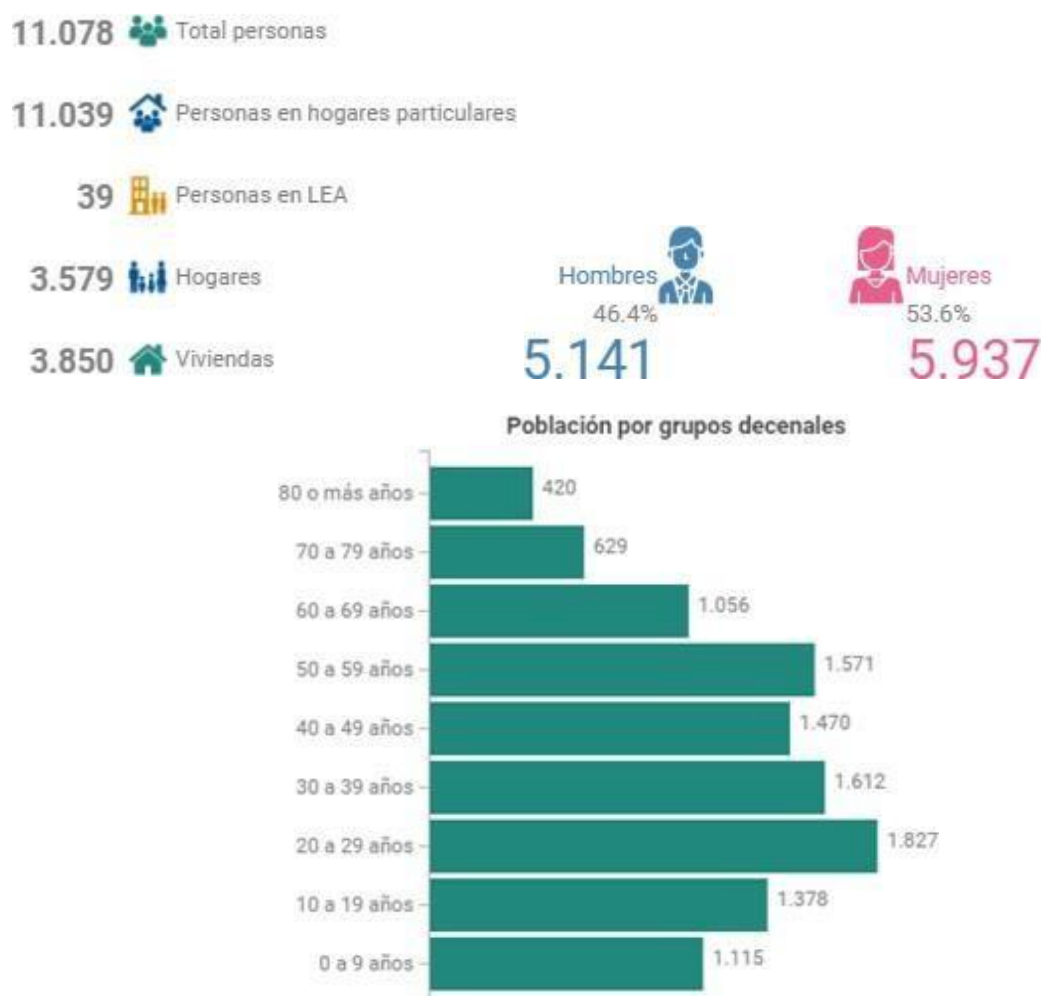
Adaptado de ArchDaily Colombia (ArchDaily, 2022).

Por último, gracias a la visualización funcional y la distribución de espacios, se distingue las similitudes en cuanto a la proporción de las áreas y el programa arquitectónico, los cual, no lleva a obtener ideas de las zonas y servicios que dispondrá el centro de salud.

2.2 Concepto geográfico y contexto

2.2.1 Alcance-usuario

Se realiza una serie de investigación a través de la página del DANE para obtener la cantidad de personas que viven en el sector, de igual manera, identificando las viviendas, el sexo y la edad de cada una de ellas, con la intención de determinar qué clase de usuario ingresará a la instalación, claramente, por ser un centro de salud, se concluye que es un programa público, donde toda clase de personas y edades ingresarían al lugar a buscar atención hospitalaria.

Figura 55. Censo demográfico de la comuna 9 La Pedregosa

Adaptado de la página oficial del DANE (DANE,2020).

No obstante, se determina las zonas de vulnerabilidad de la zona, con la intención de ayudar a encontrar una ubicación estratégica donde el estrato 2 y 3 tenga mayor facilidad de acceso al centro de salud, igual, al anterior estudio de salud internacional y nacional, se fomentará para esas zonas la medicina preventiva, donde el conocimiento, el estudio y el cuidado se convierta en un hecho fundamental para estas zonas de escasos recursos económicos y sociales.

Figura 56. *Censo de vulnerabilidad de la comuna 9 La Pedregosa*

Adaptado de la página oficial del DANE (DANE,2020).

De igual forma, cabe destacar que la Resolución número 5261 de 1994 expone el servicio médico, es decir, el personal que laborará y será parte del usuario del centro de salud, pero con la diferencia a que será alguien de mayor permanencia en esta institución, entre ellos está: especialistas en Ginecología y Obstetricia, en Pediatría, y en Medicina Familiar. Asimismo, profesionales: Médico Cirujano, Químico Farmacéutico, de Odontología, de Enfermería, de Obstetricia, de Psicología, de Nutrición, de Tecnología Médica de Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica o de Biología.

2.2.2 Contexto

El territorio de Colombia se encuentra ubicado en la región noroccidental del continente suramericano, como capital la ciudad de Bogotá; conformado por 32 departamentos, cada uno con su capital y diferentes ciudades o pueblos, además, es el único país sudamericano que posee los dos

océanos como costas, el océano Atlántico y el océano Pacífico y de igual manera el único que le atraviesa la cordillera de los andes; vale recalcar que posee un territorio de 1.141.748 km².

El departamento de Santander se encuentra ubicado en la parte norte del país colombiano, siendo fracción de la región andina; cuenta aproximadamente con 30.537 km² y 87 municipios, lo que conforma un 2,7% de la población total de nuestro país, se caracteriza por su gran cultura y hermosos paisajes, su capital es la ciudad de Bucaramanga.

Figura 57. Mapa del continente americano demarcando el país colombiano



Adaptado de (Quito (Reino de Quito) | *Historia Alternativa* | Fandom, 2019).

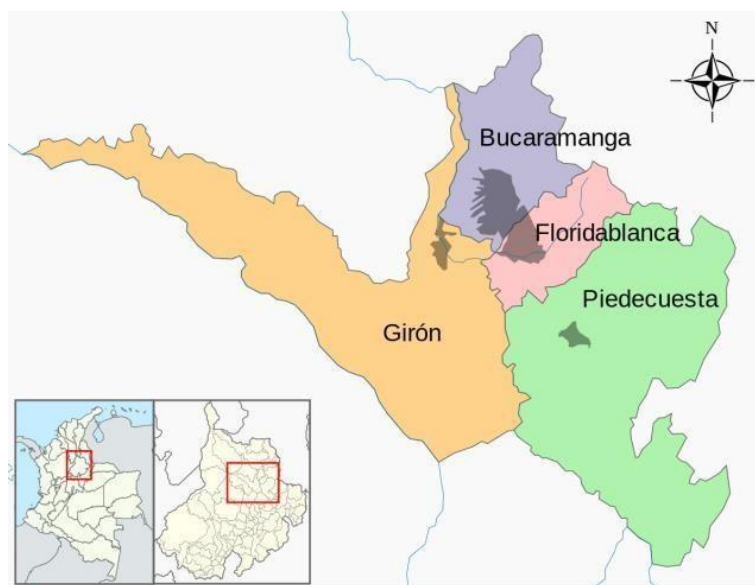
Figura 58. Mapa de Colombia demarcando el departamento de Santander



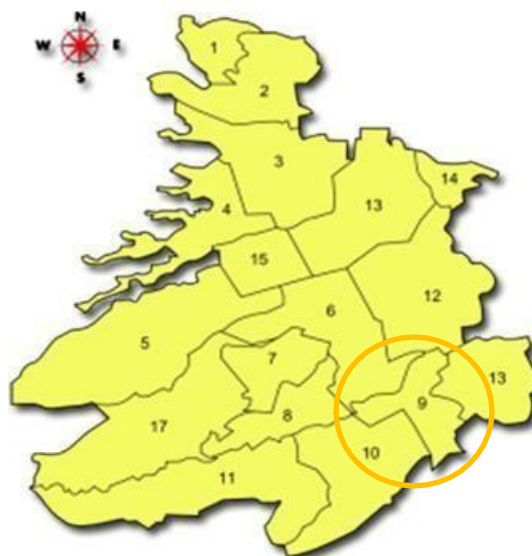
Adaptado de (*Geografía de Santander (Colombia)*).

Bucaramanga, capital de Santander, se encuentra ubicada en el nororiente del país sobre la cordillera oriental, rama de la cordillera de los andes, conforma el área metropolitana con Girón, Piedecuesta y Floridablanca; posee 528.575 habitantes y una división política de 16 comunas, entre ellas la comuna 9 La Pedregosa.

La comuna 9 La Pedregosa, se encuentra ubicada en la parte suroccidente del municipio de Bucaramanga limitando con el municipio de Floridablanca, está conformado por 10 barrios entre ellos: Quebrada de la Iglesia, Antonia Santos Sur, San Pedro Claver, Nueva Granada, La Pedregosa, La Libertad, Diamante 1, Asturias, Las Casitas, San Martín, Villa Inés; los asentamientos Los Guayacanes y Urbanizaciones como Torres de Alejandría y El Sol 1 y 2, entre ellos la presencia de estratos 2, 3 y 4.

Figura 59. Mapa del Área Metropolitana de Bucaramanga

Adaptado de la página oficial del DANE (DANE,2020).

Figura 60. Mapa de Bucaramanga con su división político-urbana

Adaptado de (Sede Electrónica de la Gobernación de Santander).

Figura 61. *Fotografías de los Barrios de la comuna 9 La Pedregosa*

Quebrada la Iglesia



La Pedregosa



Antonia Santos Sur



La Libertad



San Pedro Claver



Diamante 1



San Martin



Villa Diamante



Nueva Granada



Asturias



Villa Inés



Los Guayacanes

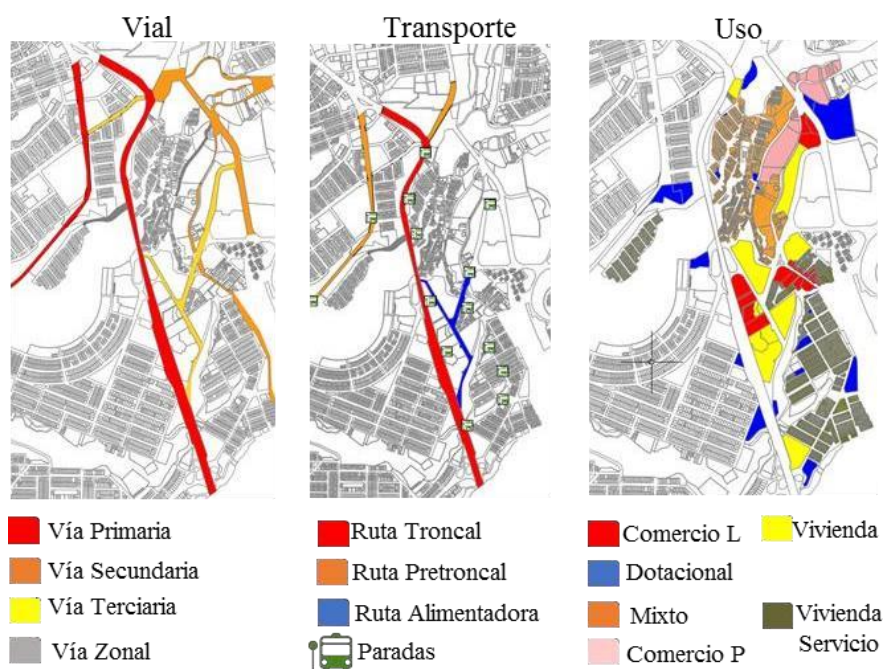


Las Casitas



Adaptado de la plataforma digital Google Maps (*Google Maps, 2022*).

De igual forma se inicia un análisis de la infraestructura vial para tener conocimiento de las vías primarias, secundarias y zonales; además de un análisis de transporte y por último de usos, lo que permitirá un referente general para la elección del lote en una ubicación estratégica y viable para esta comunidad.

Figura 62. Mapa de la comuna 9 con su estudio vial, transporte y de uso

Adaptado de la plataforma digital Google Maps (*Google Maps, 2022*).

2.2.3 Cobertura

Al realizar un análisis del sector y del usuario que hará uso constante del centro de salud, se inicia un proceso investigativo y estadístico para determinar la cobertura que obtendrá este equipamiento. En primer lugar, se realizó la búsqueda del área efectiva de un centro de salud y de la cobertura mínima que posee esta, es así, que se encontró en el documento Construcción y dotación de infraestructura (Departamento Nacional de Planeación Subdirección Territorial y de Inversiones Públicas), que el m² para una estructura de salud con un alcance de 1000-5000 habitantes, es de 735 m² mínimo, además, con la Norma Sismo Resistente 10, se determina que el m² para una institución de salud es 7 m² por personas.

En segundo lugar, al encontrar estas cifras, se realiza un promedio para conseguir el m² mínimo por persona para un equipamiento de salud, es decir, con la media de la cobertura dada por el Departamento Nacional de Planeación Subdirección Territorial y de Inversiones Públicas, es decir,

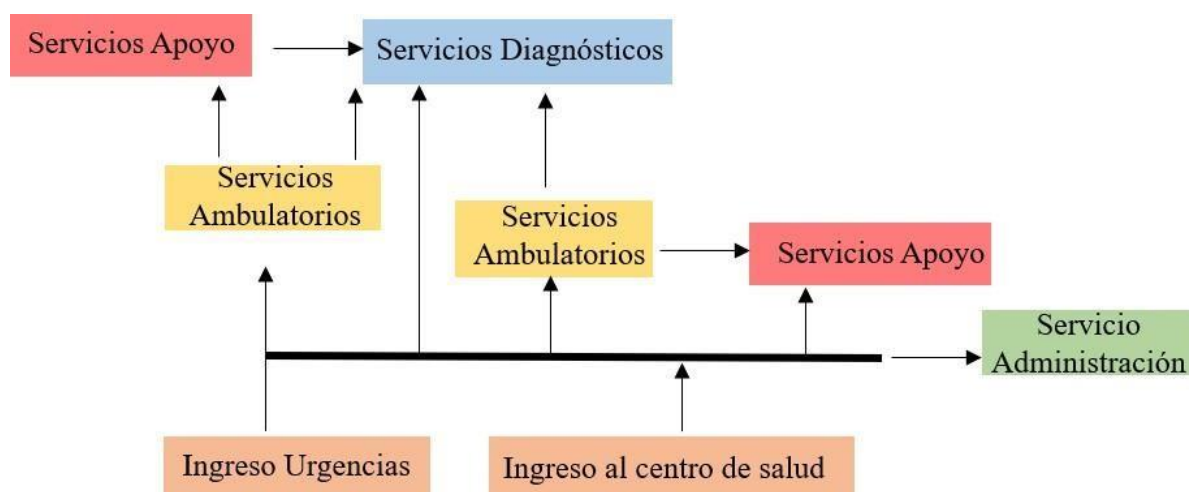
3000 habitantes; se hace la operación de $3000 \text{ hab}/735 \text{ m}^2$, obteniendo los 4 m^2 por persona, llegando a realizar por último el promedio de 7 m^2 y 4 m^2 dado por cada entidad investigada, la cual genera 5.5 m^2 por persona.

Ya con estos resultados y el área afectiva de un centro de salud que equivale a 1000 m^2 de solo espacio o áreas y el 30% es del contenido de muros y circulaciones; determinando, que la cobertura será aproximadamente de 182 personas y cada una con 5.5 m^2 de espacio en la edificación. Con esta cantidad ya podemos realizar el programa arquitectónico del centro de salud para la *comuna 9 La Pedregosa*.

2.3 Programa arquitectónico

A partir del estudio tipológico, la lectura y comprensión de las diferentes resoluciones y guías de diseño arquitectónico entre ellas: Resolución No 4445 de 1996, Programa Médico Arquitectónico Instructivo de uso e Instrumento-Guía proporcionada por el Ministerios de Salud y Protección Social de Colombia y un Programa Médico Arquitectónico para el Diseño de Hospitales Seguros de Perú; se realiza un programa arquitectónico, para evidenciar con que espacios contará la institución y una aproximación de los m^2 que abarca, de igual manera, este cuadro de áreas y organización funcional, ayudaran para obtener un referente del tamaño de lote que se dispondrá para la implantación.

2.3.1 Organigrama funcional

Figura 63. Esquema funcional por servicios centro de salud para la comuna 9

Los servicios son conformados por las siguientes áreas:

- ✓ Servicios ambulatorios: Consulta externa, urgencias ambulatorias.
- ✓ Servicios centrales de diagnóstico: Radiología, laboratorio clínico, consulta externa (medicina general, pediatría, ginecología, psicología, odontología, nutrición).
- ✓ Servicios centrales de apoyo clínico: Farmacia, medicina preventiva, salud ocupacional, salud ambiental, vestuarios, agentes sociales.
- ✓ Servicios generales administrativos: Administración y Trabajo social.

2.3.2 Privacidad por servicios

Figura 64. *Esquema privacidad*

<i>Servicio Ambulatorio</i>			
Espacio	Publico	Semi-Pub	Privado
<i>Consulta Externa</i>			
<i>Urgencias Ambulatorias</i>			
<i>Servicio Administrativo</i>			
Espacio	Publico	Semi-Pub	Privado
<i>Administracion</i>			
<i>Servicio Ayuda Diagnostica</i>			
Espacio	Publico	Semi-Pub	Privado
<i>Rayos X</i>			
<i>Laboratorio Clinico</i>			
<i>Servicio de Apoyo</i>			
Espacio	Publico	Semi-Pub	Privado
<i>General</i>			

Tabla 1. Programa arquitectónico centro de salud para la comuna 9

Programa arquitectónico			
<i>Servicio ambulatorio</i>			
<i>Consulta externa</i>			
Espacio	M2	Cantidad	Total
Cons. General	21	3	63
Cons. Odontológico	21	1	21
Cons. Obstétrico	21	1	21
Cons. Pediátrico	21	1	21
Cons. Vacunación	21	1	21
Cons. Nutrición	21	1	21
Terapia ocupacional	21	1	21
Trabajo Social	15	1	15
Unidad de Archivo	10	1	10
Baño Mujer	10	1	10
Baño Hombre	10	1	10
Baño Persona Discap.	4	1	4
Recepción	9	1	9
Aseo	4	1	4
Sala de Espera	25	1	25

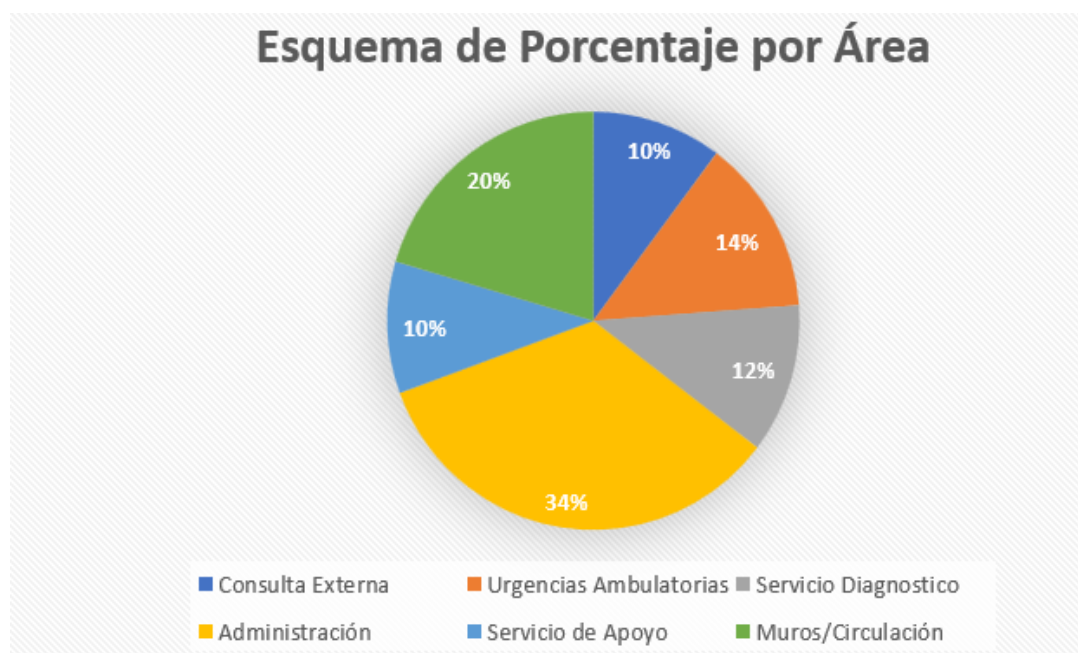
Espacio	M2	Cantidad	Total
<i>Urgencias Ambulatorias</i>			
Espacio	M2	Cantidad	Total
Sala de espera	20	1	20
Recepción	13	1	13
Consultorio	17.8	1	17.8
Hidratación	21	1	21
Nebulización	21	1	21
Observación	23	1	23
Cuarto Estéril	14	1	14
Vestier hombre+Baño	17	1	17
Vestier Mujer + Baño	17	1	17
Procedimiento 1	24	1	24
Procedimiento 2	21	1	21
Transferencia	11	1	11
Ducha	7	1	7
Reanimación	22	1	22
TL	8	1	8
TS	8	1	8
RL	8	1	8
RS	4	1	4
Aseo	4	1	4
Total		280.8	
<i>Servicio Ayuda Diagnostica</i>			
Espacio	M2	Cantidad	Total
Sala de Espera	25	1	25
Recepción	13	1	13
Baños Hombres	10	1	10
Baños Mujeres	10	1	10
Baño Discapacitados	4	1	4

<i>Rayos X</i>			
Espacio	M2	Cantidad	Total
Sala de Rayos X	43.5	1	43.5
Zona de Interpretación	17.8	1	17.8
<i>Laboratorio Clínico</i>			
Espacio	M2	Cantidad	Total
Unidad de Laboratorio	129.6		129.6
Básico			
Total		252.9	

<i>Servicio Administrativo</i>			
<i>Administración</i>			
Espacio	M2	Cantidad	Total
Sala de Espera	6	1	6
Oficina Gerencia	20	1	20
Oficina Apoyo	15	1	15
Sala de juntas	20	1	20
Recepción	9	1	9
Aseo	4	1	4
Tintera	3	1	3
Baño	3	1	3
Total		80	

<i>Servicios de apoyo</i>			
Espacio	M2	Cantidad	Total
Descanso Médicos	30	1	30
Descanso Enfermeras	30	1	30
Cafetería	40	1	40
Lavandería	10	1	10
Almacén de Equipos	15	1	15
Rack Comunicaciones	8	1	8
Cuarto de Bomba	8	1	8
Planta de Emergencia	8	1	8
Planta Eléctrica	8	1	8
Basuras	15	1	15
Farmacia	25	1	25
Sala múltiple-reflexión	30	2	60
Total		227	
Subtotal			1.450.87
Muros y Circulaciones 30%			621.804
Total			2.072.68

Figura 65. Esquema de porcentaje por área



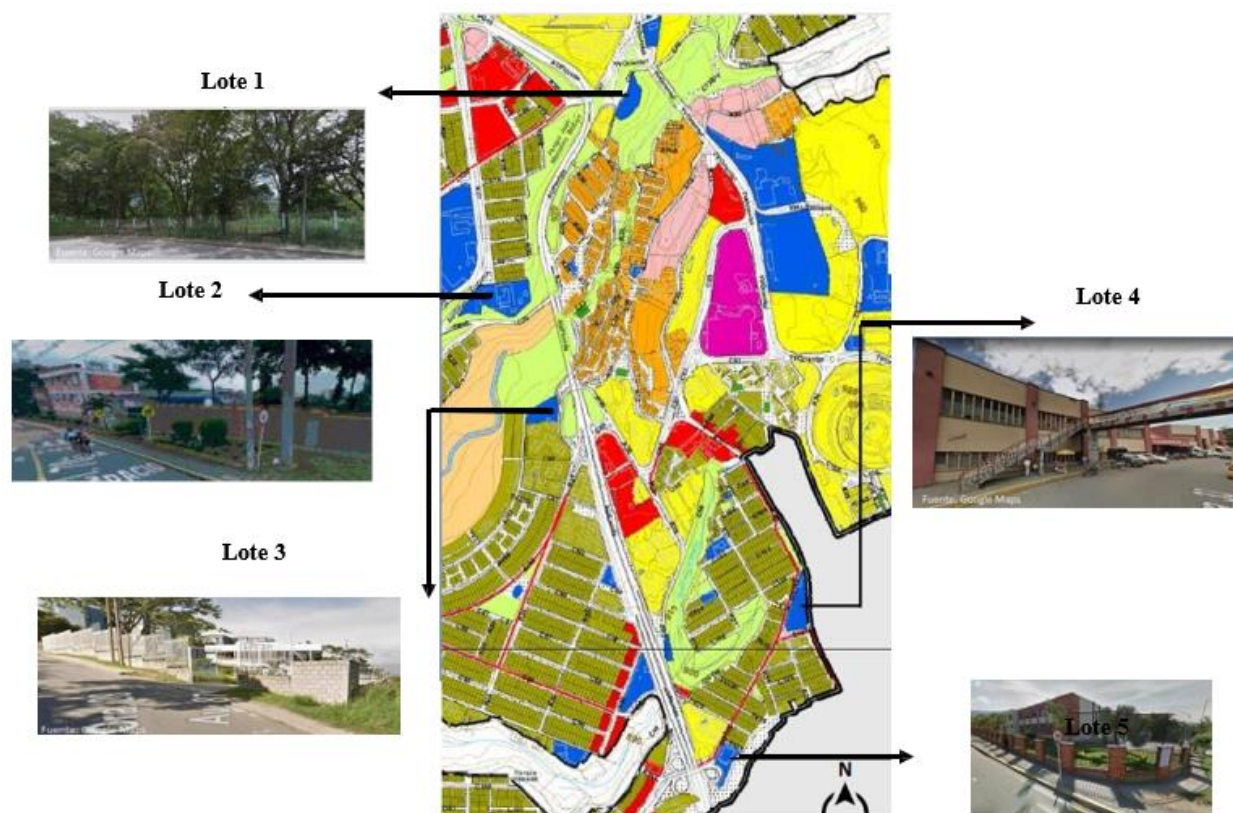
Se dispondrá el diseño de espacios abiertos y de zonas al aire libre, que no interferirá en el área construida, llevando a cabo allí las actividades de reflexión y diferentes funciones relacionadas al ámbito de la promoción y prevención de la salud, entre ellas plazoletas polivalentes o flexibles a la función.

- ✓ Área del lote sugerido: 2.902 m^2 , si la construcción se realizará en un piso.
- ✓ Área del lote sugerido para dos pisos: 1.451 m^2
- ✓ Lote promedio: 2.176 m^2

2.4 Análisis lotes

2.4.1 Lotes dotacionales

Figura 66. Mapa Referencia Lotes Dotacionales



Adaptado de la plataforma digital Google Maps (Google Maps,2022).

Se realiza análisis de los lotes dotacionales en la comuna, para determinar si hay existencia de ellos, que cumplan con los requerimientos mínimos de implantación para un equipamiento de salud, de igual manera, por ser una zona de riesgos, prever, de estas características antes de la elección de uno.

Tabla 2. *Lotes dotacionales*

Lotes	Ubicación	Uso	Área	Amenaza
1	Ubicado en la calle 70 vía antigua de Floridablanca	Dotacional- Baldío	1500 mts2 aprox.	Zona 1 y 2
2	Ubicado Autopista Girón con calle	Dotacional-Instituto Gabriela Mistral	12228 mts2 aprox.	Zona 1 y 2
3	Ubicado en la Avenida 87 con carrera 28	Dotacional-Colegio 1,2,3 por mí	3451 mts2 aprox.	Zona 1
4	Ubicada carrera 33 con calle 107-105	Dotacional-Plaza Satélite.	3524 mts2 aprox.	Condición latente
5	Diagonal 105 - Transversal 107	Dotacional-Iglesia Mormona	2200 mts2 aprox.	Condición latente

Figura 67. Características Zonas de Amenazas

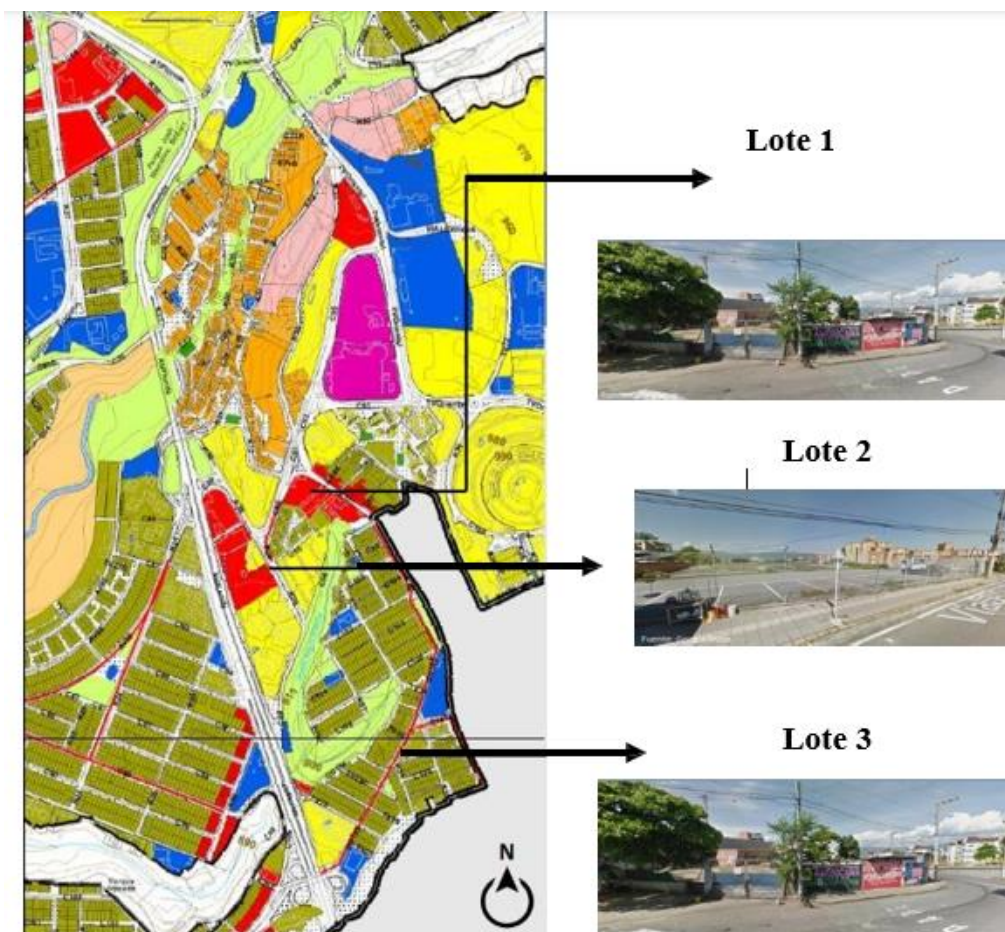
Amenaza Sísmica Territorio Municipal	ZONA 1	Zonas de ladera de pendiente bajas a medias, desde menores a 5° hasta 25°, con espesores de suelos entre 4.0 y 13.0 metros, depósitos predominantemente de tipo residual, fluvial y fluvio-torrencial, y algunos sectores de roca dura especialmente en el límite oriental del área. Esta zona presenta baja probabilidad a la ocurrencia de procesos de inestabilidad en laderas debido a las características propias de los materiales y a la morfología y condiciones ambientales actuales, especialmente en aquellos con una menor intervención antrópica. Se recomienda que en estas zonas se haga un manejo y uso adecuado del suelo que evite la erosión y mantenga la condición de estabilidad actual.
	ZONA 2	Zonas de ladera de pendiente media a alta entre 25° y 35 grados aproximadamente, afectando suelos de tipo aluvial, residual, coluvial antiguo y algunos fluvio-torrenciales, entre 2.0 y 4.0 metros de espesor aproximadamente y rocas intermedias con algún grado de meteorización. Esta zona presenta probabilidad media a los movimientos en masa de menor magnitud de tipo caída, falla en cuña y falla planar en macizos rocosos y deslizamientos traslacionales en depósitos de suelo y se asocia a algunos procesos erosivos y de flujos en las zonas de escarpes de terrazas medias, por lo cual se esperarían daños localizados comprometiendo algunas zonas habitadas de la zona urbana. En zonas no habitadas se recomienda la ejecución de estudios detallados de estabilidad en caso que se quiera realizar desarrollos urbanísticos u obras de infraestructura. En zonas habitadas se recomienda la implementación de obras y medidas de mitigación y control definidas a partir de estudios de estabilidad detallados.
		Condición latente derivada de la posible ocurrencia de un sismo de cierta magnitud.

Adaptado de (*Plan de Ordenamiento Territorial - Alcaldía de Bucaramanga*).

Se evidencia que la mayoría de los lotes dotacionales en el área se encuentra en condiciones de riesgo altas, otra baja, o ya construidos, por ende, se visualiza otros lotes con diversos usos, para determinar la ubicación más óptima del Nuevo Centro de Salud.

2.4.2 Lotes no dotacionales

Figura 68. Mapa referencia lotes no dotacionales



Adaptado de la plataforma digital Google Maps (Google Maps, 2022).

Tabla 3. *Lotes no dotacionales*

Lotes	Ubicación	Uso	Área	Amenaza
1	Ubicado en la Carrera 33 con Calle 93	C2-Comercial y de servicios livianos al por menor- Baldío	3200 mts2 aprox.	Condición latente
2	Ubicado Vía Antigua Floridablanca Bucaramanga Cra 27 A	C2- Comercial y de servicios livianos al por menor Parqueadero/Baldío	3538 mts2 aprox.	Condición latente
3	Ubicado en la calle 107-108 A y carrera 32 diagonal 105	R2-Residencial con comercio y servicio localizado-Bodega	2503 mts2 aprox.	Condición latente

2.4.3 Selección lotes

A partir de los estudios de los 8 lotes preseleccionados, se escogen 3 que poseen la mayoría de los requerimientos esenciales para la implantación de un equipamiento de salud, aprobados, donde su accesibilidad, topografía, forma, área, usos, índices, y zonas de riesgos, se destaquen a comparación de los otros.

Figura 69. Comparativo de ubicación



Figura 70. Comparativo sector-entorno urbano

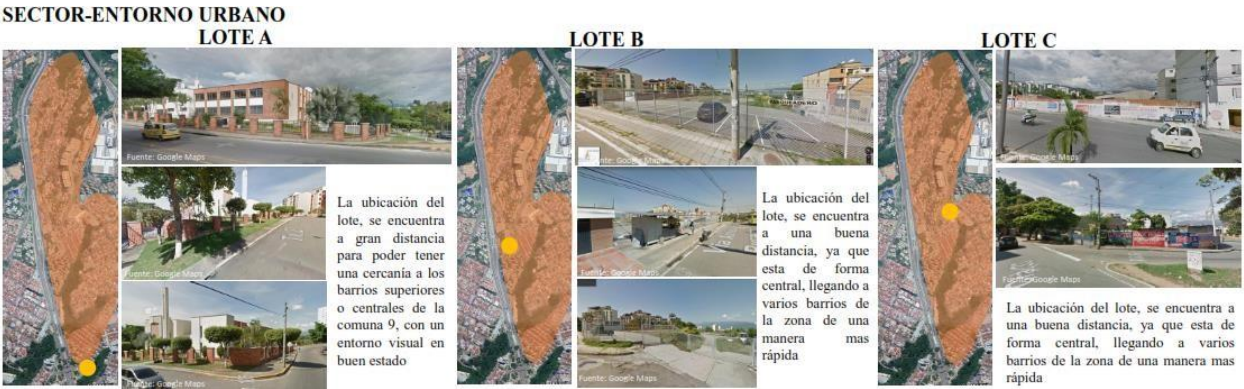


Figura 71. Comparativos usos

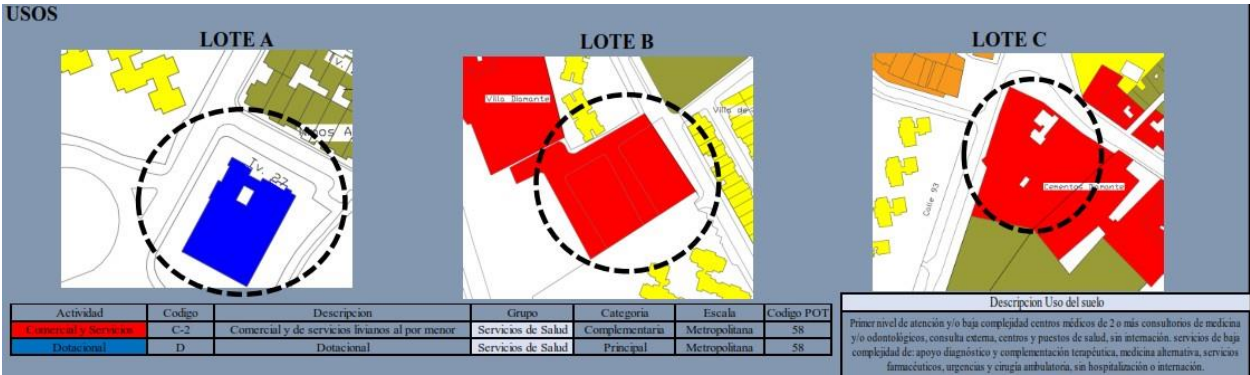


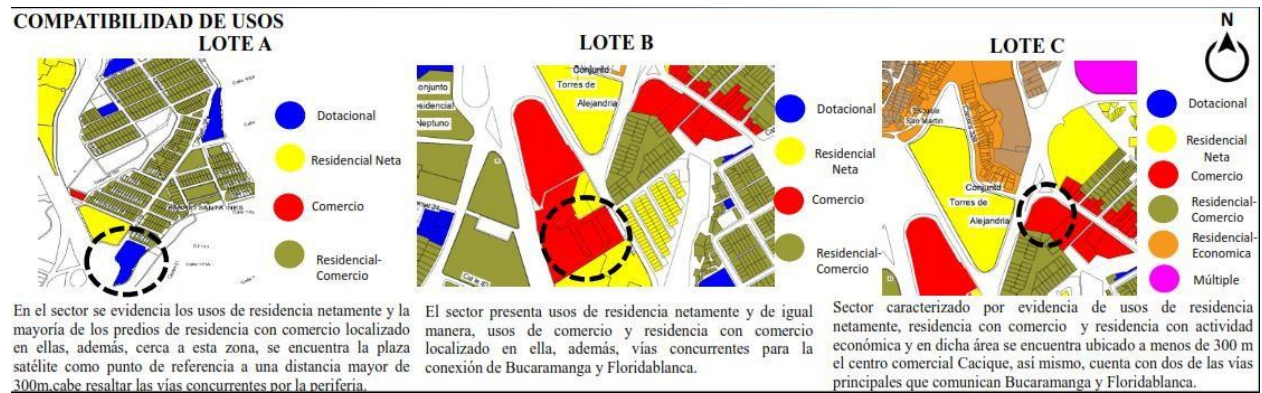
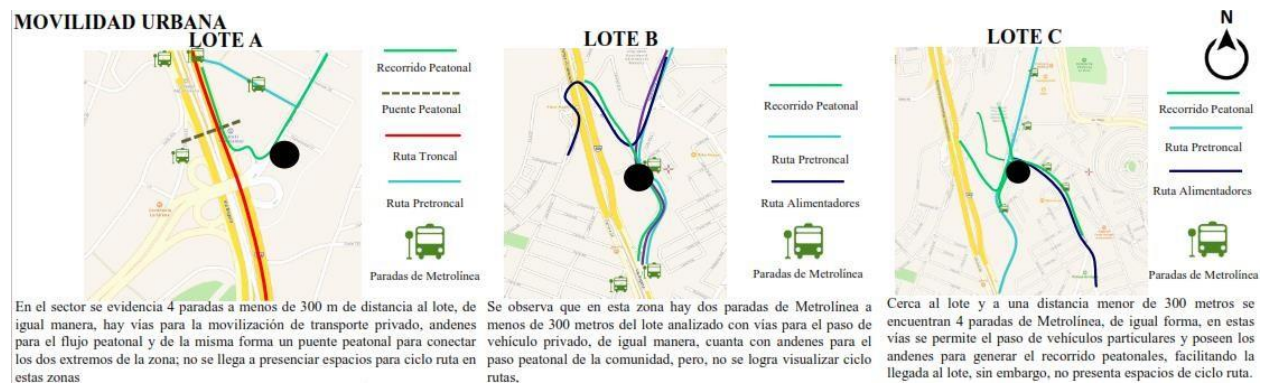
Figura 72. Comparativo Compatibilidad**Figura 73. Comparativa accesibilidad****Figura 74. Comparativa movilidad urbana**

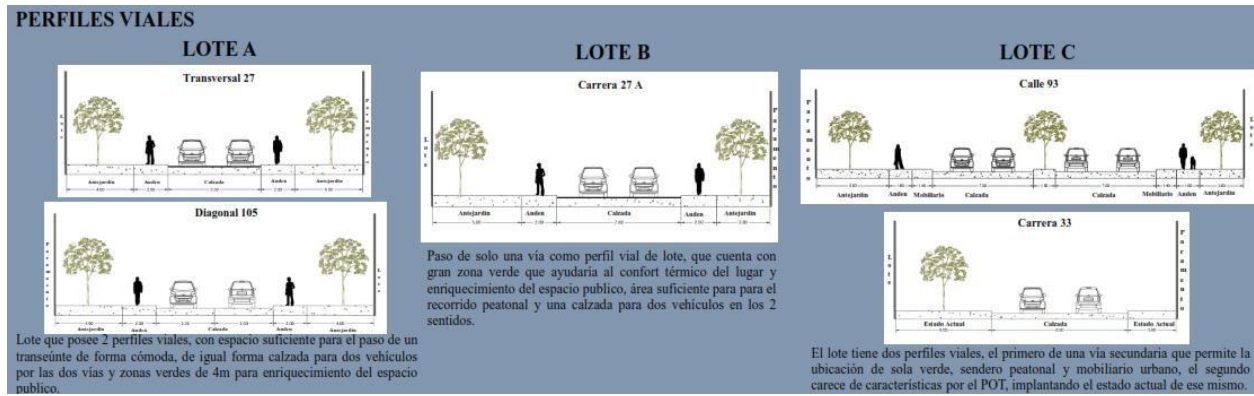
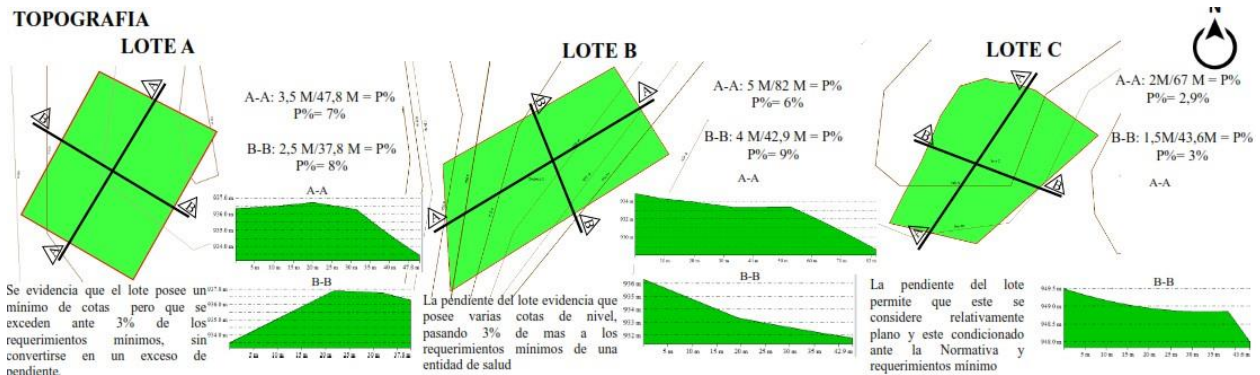
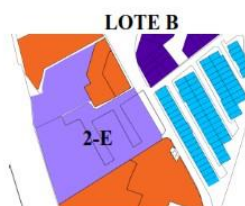
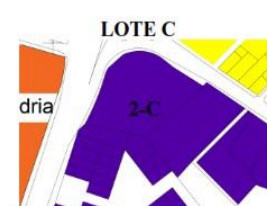
Figura 75. Comparativos perfiles viales**Figura 76. Comparativa topografía****Figura 77. Comparativa orientación**

Figura 78. Comparativos índices**INDICES DE CONSTRUCCION-OCUPACION**

Subsector	1-B
Frentes	Todos Los predios
I. Ocupacion	0,7
I. Construcción	2,1
Altura Maxima	3
Tipología	Continua
Aislamiento P	3,5



Subsector	2-E				
Frentes	<= 12 M	> 12 M Y <= 15M	> 15 M Y <= 30 M	> 30 M	
I. Ocupacion	0,7	0,7	0,65	0,65	
I. Construcción	2,1	3	4,5	5	
Altura Maxima	3	Libre	Libre	Libre	
Tipología	Continua	Aislada desde el 4 piso con plataforma			
Aislamiento P	3,5	3,5	3,5	3,5	
Aislamiento Lateral	-	3	3	3	

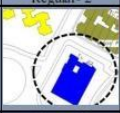
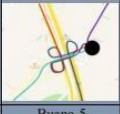
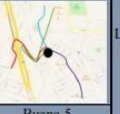
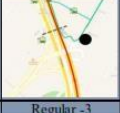
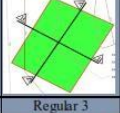
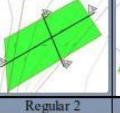
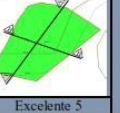
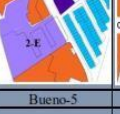


Subsector	2-C	
Frentes	<10M	>10M
I. Ocupacion	0,7	0,6
I. Construcción	2,1	3,6
Altura Maxima	3	6
Tipología	Continua	
Aislamiento P	3,5	3,5



Ante el estudio de los 3 lotes preseleccionados, y a partir de un análisis en todos los requerimientos exigidos para la implementación, se generó una calificación cuantitativa y cualitativa para la selección de lote a diseñar el centro de salud, siendo el LOTE C, ubicado en la Carrera 33 con Calle 93, destacándose por su área, ubicación, puntos de accesibilidad, usos, índices de normatividad, pero más, hacia la topografía casi plana de este mismo, lo que facilita en el diseño y ubicación del equipamiento; obteniendo una calificación de 33 puntos.

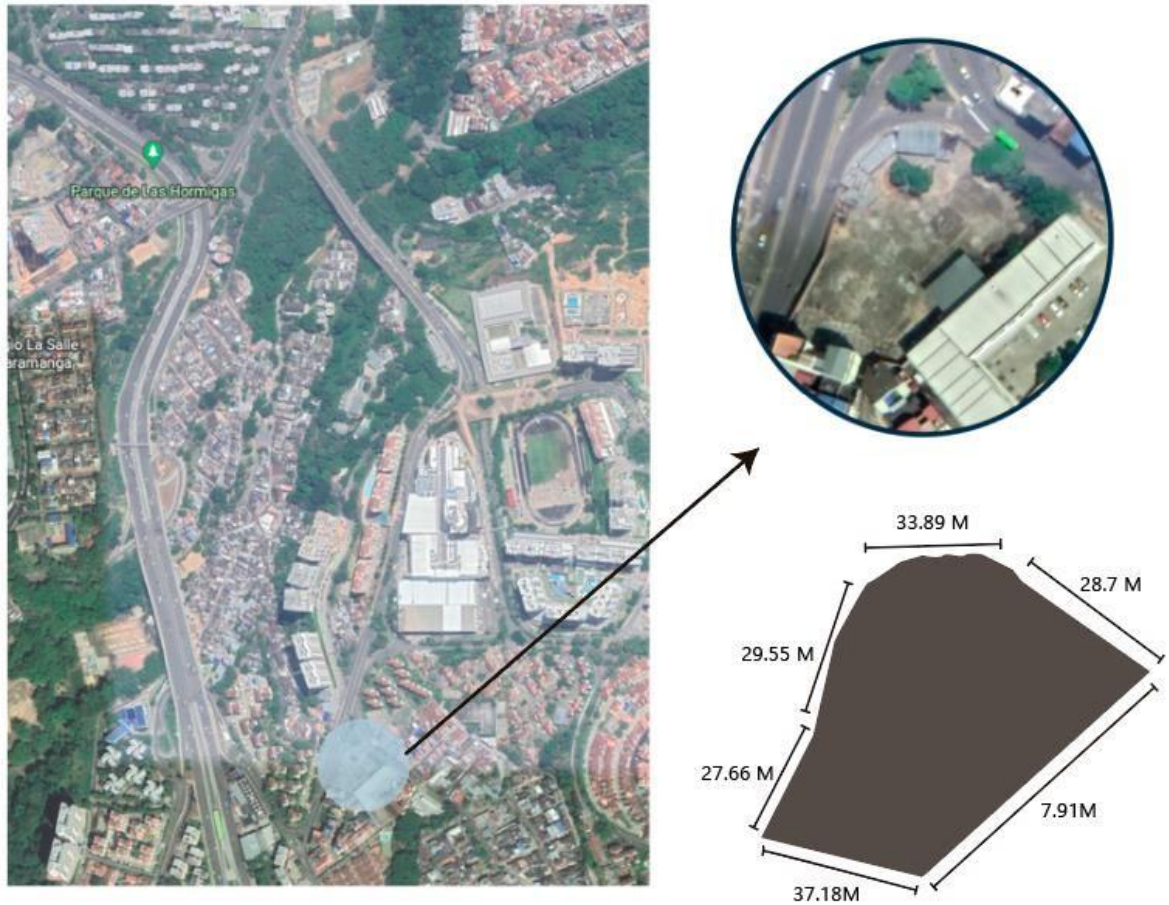
Figura 79. Tabla valorización lotes

Aspecto	Lote A	Lote B	Lote C	Conclusion
Ubicación				La ubicación del lote B y C obtienen una muy buena calificación, debido a que se encuentran en zonas centrales obteniendo la mayor cobertura para los barrios que conforman la comuna, en cuanto al lote A, al encontrarse al límite sur de esta, no llega a abarcar toda la zona deseada.
Calificación	Regular- 2	Bueno-4	Bueno- 5	
Usos				El lote A tiene uso dotacional, cumpliendo con las normativas planteadas por el POT para la ubicación del centro de salud, de igual manera el lote B y C que, aunque sean de carácter comercial y servicios, tiene como complementos la ubicación de una entidad de salubridad
Calificación	Bueno-5	Bueno-5	Bueno-5	
Compatibilidad Usos				Los 3 lotes se encuentran ubicados en zonas residenciales teniendo características positivas para la ubicación de ellos como el lote B y el A, que comparten comercios regulados que no afectan a mayor impacto la zona, excepto la compatibilidad del C debido a que el comercio que se establece en el área es de carácter desordenado y pesado en el sector, además, que se encuentra a una distancia de 100, una zona de combustible, que posiblemente generaría riesgos
Calificación	Bueno-4	Bueno-5	Regular-2	
Accesibilidad al Lote				Los 3 lotes analizados cuentan con dos vías de acceso, cumpliendo con los requerimientos mínimos de la Normativa, el lote A, al tener una serie de orejas, permiten el fácil ingreso desde diferentes puntos de la ciudad a la ubicación, de igual manera el lote C que cuenta con varias vías cercanas para la conexión de forma directa, sin embargo el lote B, posee menos vías de conexión, pero conectan a los barrios que requieren el ingreso
Calificación	Bueno-5	Regular-3	Bueno-5	
Movilidad Urbana				De manera peatonal y de vehículo privado o público, el lote C, posee mayores características positivas ya que cuentan con andenes para el recorrido de los transeúntes al lugar, además, de varias paradas de metrolínea y sus vías se encuentran en buen estado, por parte del lote A y B, tienen particularidades favorables, pero por causas como paradas lejanas o interrupciones por la vía, disminuyen el puntaje
Calificación	Regular -3	Regular -3	Bueno-4	
Topografía				El único lote que cumple con los requerimientos de la Normativa ante manejos de pendientes menor del 5%, es el lote C, poseyendo pendientes del 2 al 3 %, a diferencia de los demás lotes, aunque no teniendo pendientes mayores al 8%, exceden 3% de lo que plantea la normativa
Calificación	Regular 3	Regular 2	Excelente 5	
Orientación				El lote C poseen mayor puntuación debido a la posible implantación que se genere del centro de salud, se acomodara para la obtención correcta de los vientos y mitigación solar; el lote A presenta una interrupción por la llegada de los vientos por las edificaciones ubicadas al frente, pero, al tener arborización cercana, mitiga el confort térmico, en cuanto al lote B, aumenta la complejidad de proyección del lote debido a una sola cara es directa a la vía principal y es la más angosta, pero la altura de su ubicación permite un ingreso directo de los vientos
Calificación	Regular-3	Regular- 3	Bueno- 4	
Indices-Normativa				Todos los lotes tuvieron la puntuación máxima, ya que, basados en el POT, cumplen con los requerimientos legales del lugar y a su vez, los requerimientos mínimos de la normativa, además, centrado en el plan inicial de área, donde su índice de ocupación es el 0,48 e índice de construcción mínimo de 0,71
Calificación	Bueno-5	Bueno-5	Bueno-5	
Total	30	30	33	Al realizar la recolección de puntos se evidencia que el lote con más puntajes es el lote C, aunque posee fallas por los usos de comercio de la zona y la ubicación de una gasolinera a una distancia de 100 metros, siendo la distancia mínima de requerimiento de lejanía, el lote A y B siguen siendo excelentes opciones pero sus puntajes disminuyen por hechos de ubicación y topografía respectivamente.

2.5 Lote

2.5.1 Ubicación

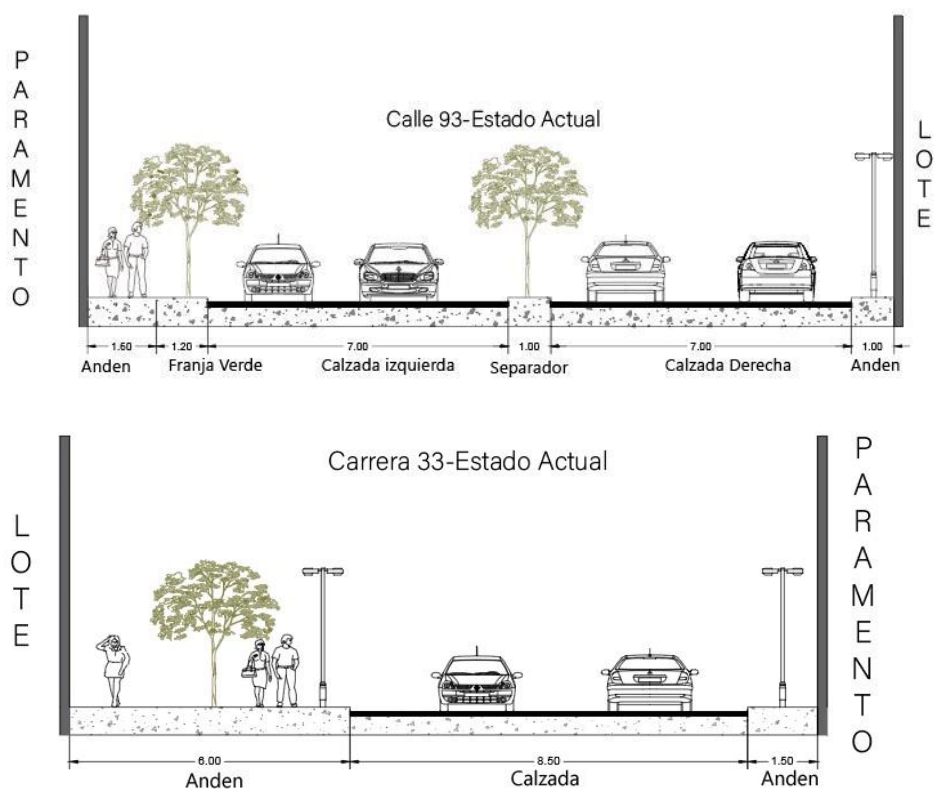
Lote ubicado en la comuna 9 La Pedregosa, en el Barrio Porto Fino en la carrera 33 con calle 93, esquinero, con un área de 3.504.43 m², de forma irregular, este sector se caracteriza por ser estrato 3 y colíndelos con vías recurrentes por los habitantes de la ciudad.

Figura 80. *Ubicación lote*

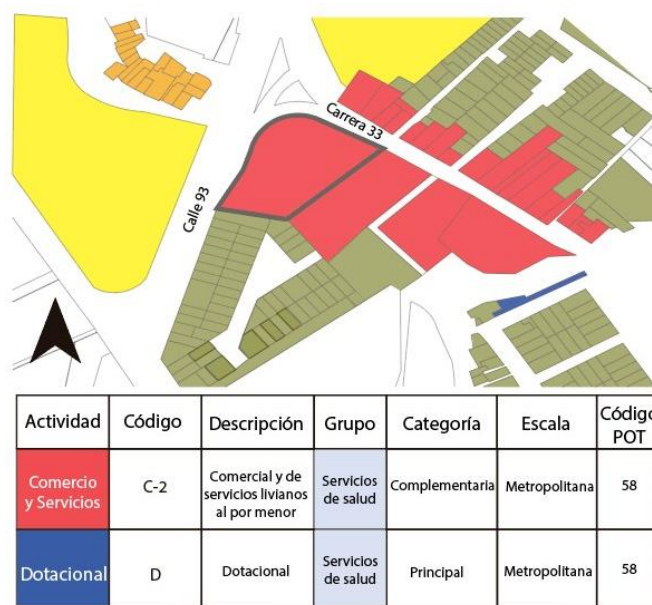
Adaptado de la plataforma digital Google Maps (*Google Maps, 2022*).

2.5.1.1 Aspectos normativos.

2.5.1.1.1 Perfiles viales. Actualmente el lote posee 2 perfiles viales (Figura 78), la carrera 33 y la calle 93, donde el espacio público es casi inexistente, evidenciando, poca área para el peatón, espacios verdes y mobiliario urbano, por ende, a partir de la normativa planteada en el sector, se realizan las diferentes franjas que cumplirían con lo establecido en el POT y a su vez que generen un enriquecimiento en el viario peatonal del lote, donde el confort del transeúnte y el mismo usuario estarían presentes en el área pública del centro de salud.

Figura 81. *Perfiles viales actuales*

2.5.1.1.2 Usos. El lote es de carácter comercial y servicios, pero posee en sus categorías complementarias, espacios de salud, entre ellos, actividades de salud de primer nivel, es decir, abarca positivamente la realización del equipamiento allí.

Figura 82. Estudio usos

Descripción Código POT

Primer nivel de atención y/o baja complejidad centros médicos de 2 o más consultorios de medicina y/o odontológicos, consulta externa, centros y puestos de salud, sin internación. servicios de baja complejidad

2.5.1.1.3 Índices de ocupación y de construcción. A partir de la figura 80 se evidencia que el lote seleccionado posee 0.6 como índice de construcción e índice de ocupación de 3.60, habiendo así, el área necesaria para realizar el centro de salud en un piso con un área construida de 2,072.68 m² dejando un área libre de 2.107,32 m² para la generación de vacíos, enriquecimiento de espacio público o espacios abiertos para el equipamiento.

Tabla 4. Áreas e índices

Área del Lote	2.870,88 m ²	
Índice de ocupación	0.6	1.722,53 m ²
Índice de construcción	3.60	10.335,18 m ²
Altura máxima	6 pisos	
Área libre	1.148,35 m ²	
Área antejardines	375 m ²	
Área libre total	773,35 m ²	
Área centro de salud	2,072.68 m ²	

2.5.1.1.4 Aislamientos. El centro de salud es una edificación de máximo 2 pisos en altura, y la tipología del lote es continua, presenta un aislamiento posterior de 3.5 mínimamente, pero, por ser un lote esquinero su aislamiento posterior se realiza en la esquina opuesta a la que da a las calles, de igual manera, se genera un replanteo para convertir el lote en una tipología aislada, donde las áreas libres, se conviertan en espacios para el enriquecimiento público y áreas polivalentes que sirvan para el centro de salud y su atención a la comunidad.

Tabla 5. *Aislamientos*

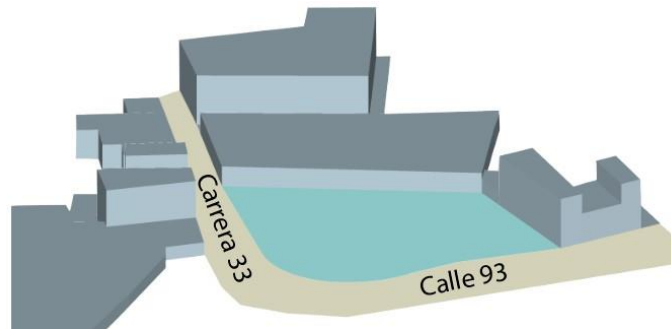
Subsector	2-C	
	<10M	>10M
Frentes		
I. Ocupación	0.7	0.6
I. Construcción	2.1	3.6
Altura máxima	3	6
Tipología	Continua	
Aislamiento p	3.5	3.5

2.5.1.1.5 Parquederos. El centro de salud tiene a disposición un área de 2,072.68 m², por ser un estrato 3 la zona a intervenir, cada 100 m² se dispondrá un parqueadero, siendo así, una totalidad de 14 parqueaderos en total para el centro de salud, donde el 2% debe ser destinados exclusivamente a cupos de parqueadero a persona con movilidad reducida.

Tabla 6. *Áreas por unidad de Parquederos*

Grupo	Código	Estrato 1-2-3	Estrato 4-5-6
Dotacional	58-59-60	1x100 m ²	1x90 m ²

2.5.1.1.6 Empalme volumétrico. No se presentarían grandes choques visuales ante los empalmes de las edificaciones, ya que, la altura máxima construida en el sitio es de 5 pisos (15 m), además, de que la relación 1:1 entre la altura y el perfil vial cumplen a gran medida sin, generar déficits de iluminación, ventilación y privacidad.

Figura 83. *Empalmes volumétricos y predios vecinos***Figura 84.** *Predios vecinos*

Nota: Se visualiza las fachadas alrededor del lote en estado normal, algunas abandonadas y otras en buen estado, pero ninguna que llegue a perjudicar las visuales periféricas del lote.

2.5.1.2 Aspectos climatológicos y geológicos.

2.5.1.2.1 Temperatura. La ciudad de Bucaramanga alcanza un promedio de 28 °C en su temperatura máxima, pero, especialmente en los primeros meses del año, presenta temperaturas muy

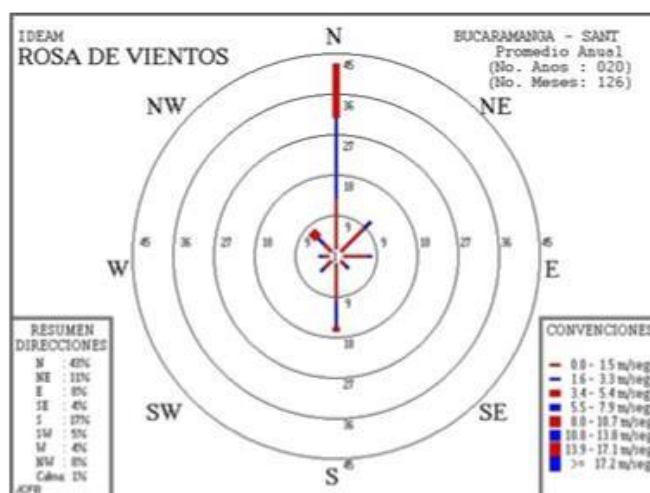
fuertes con pocas lluvias, en cuanto a su temperatura mínima es de 18 °C, principalmente en el segundo trimestre, del año, donde las precipitaciones empiezan aumentar.

Tabla 7. *Temperatura media de Bucaramanga*

ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	PRO
21.3	21.7	21.6	21.6	21.5	21.5	21.5	21.6	21.4	21.4	20.9	21	21.4

2.5.1.2.2 Vientos. El promedio anual, de la velocidad del viento, es de 2.8 m/seg, especialmente en la ciudad de Bucaramanga, la dirección es de NORTE-SUR, llegando alcanzar una velocidad máxima de 17.2 m/seg, en algunos momentos, su dirección varía, pero siempre manteniéndose en el eje norte, ya sea Noreste, Noroccidente.

Figura 85. *Rosa de los Vientos*

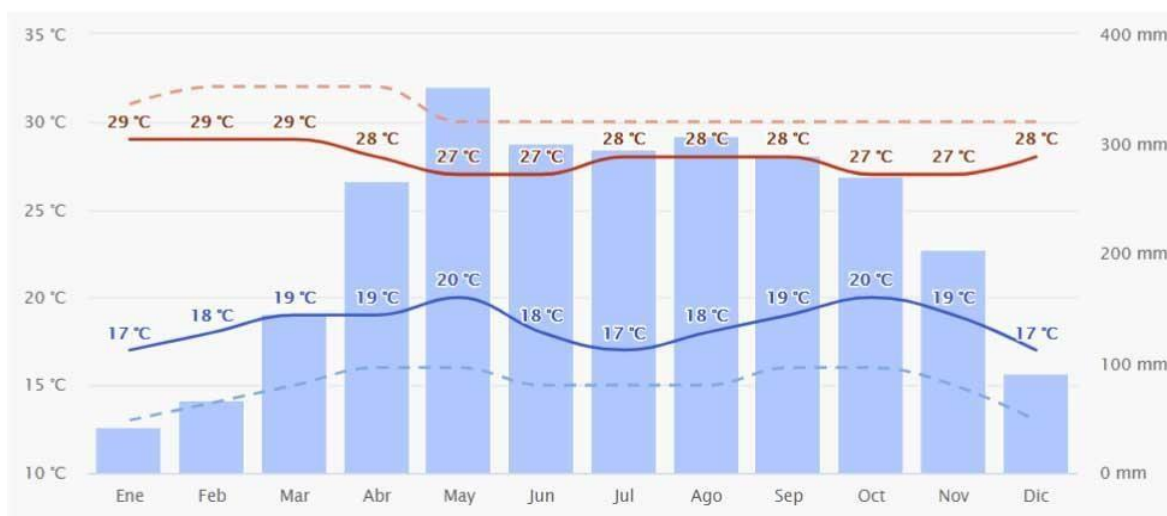


Tomado IDEAM

Tabla 8. *Velocidad vientos Bucaramanga*

ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ANU
2.8	2.9	2.8	2.8	2.8	2.7	2.8	2.9	3	2.8	2.7	2.7	2.8

2.5.1.2.3 Precipitaciones. La ciudad de Bucaramanga alcanza un valor mayor de precipitaciones durante el segundo y tercer trimestre del año, donde los sus valores superan los 100 mm. Evidenciando que durante los momentos de precipitaciones más altas también hay fuertes temperaturas, creando gran humedad en el ambiente.

Figura 86. *Relación temperatura-precipitaciones Bucaramanga*

Adaptado del recurso electrónico Metereoblue

Tabla 9. *Precipitaciones Bucaramanga*

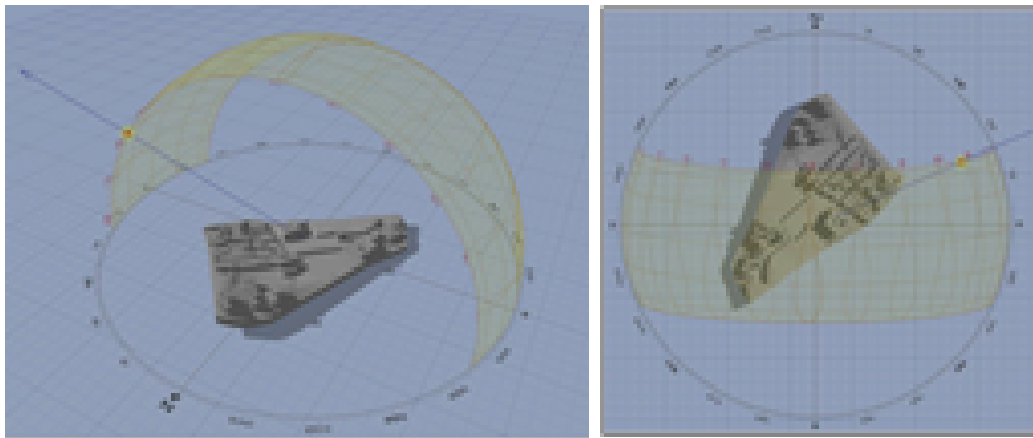
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ANU
60	89	122	125	121	76	84	79	101	149	123	60	1189

2.5.1.2.4 Solsticios. Durante el año se presentan dos momentos, en donde, el sol incide de manera máxima o mínima la tierra, generando el día más largo con luz solar y otro la noche más larga, esto se deriva por el alejamiento u acercamiento de este astro respecto al eje ecuatorial.

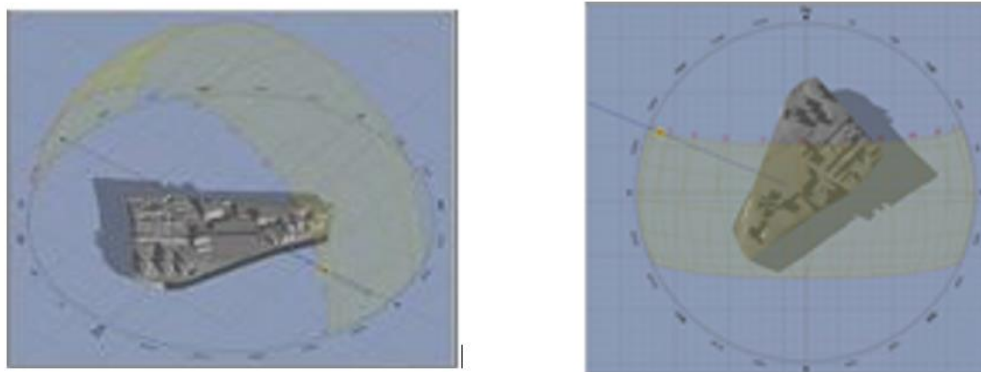
Para conocer cuál es el Angulo de mayor impacto de radiación solar en el proyecto, se genera análisis en las fechas del 21 de junio (a las 8 am-4pm) y el 21 de diciembre (a las 8 am-4pm), y así, implementar estrategias de sombreamientos o materialidad aislante en las fachadas más afectadas.

✓ 21 de junio de 2020

Figura 87. Asoleamiento 21 de junio, 8:00 am, vista 3D.

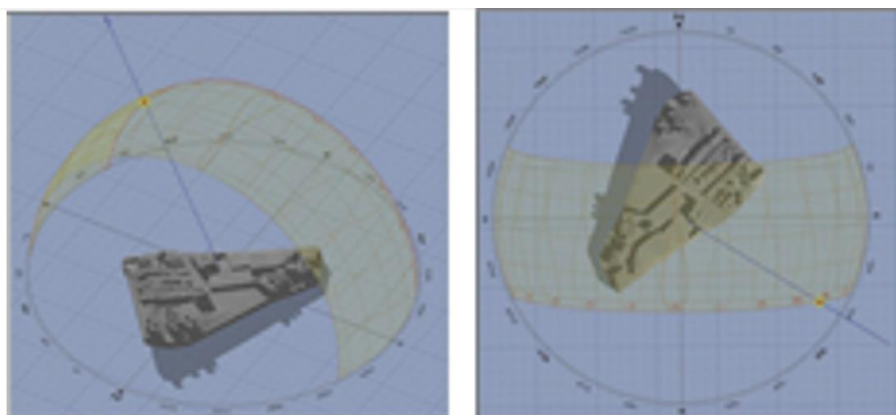


Nota: Elaboración propia por medio del programa Sun path. En esta se presenta una altura solar de 24.29° grados y un acimut de 60.34°

Figura 88. Soleamiento 21 de junio, 3:00 pm, vista 3D.

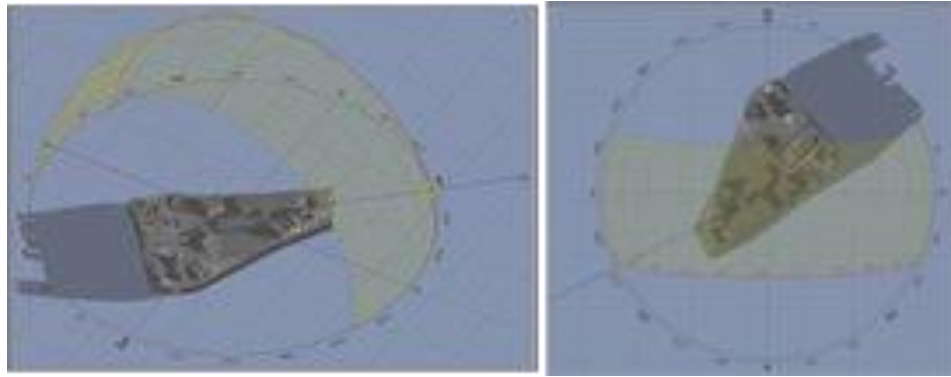
Nota: Elaboración propia por medio del programa Sun path. En esta se presenta una altura solar de 29.13° grados y un acimut de $-58,20^\circ$

✓ 21 de diciembre de 2020

Figura 89. Asoleamiento 21 de diciembre, 8:00 am, vista 3D.

Nota: Elaboración propia por medio del programa Sun path. En esta se presenta una altura solar de 32.56° grados y un acimut de 113.39°

Figura 90. Asoleamiento 21 de diciembre, 3:00 pm, vista 3D.



Nota: Elaboración propia por medio del programa Sun path. En esta se presenta una altura solar de 34.82° grados y un acimut de -113.74°

Evidenciando, que las fachadas con mayor impacto solar, debido al ángulo de entrada del sol, serán afectadas en el solsticio de verano, especialmente en horas de la mañana.

2.5.1.2.5 Fauna. En el lote se presenta muy poca vegetación interna, además, en la periferia de este, en sus posibles andenes, se encuentran árboles en mal estado, con troncos torcidos o ramas fuera de tierra, convirtiéndose en un peligro para el transeúnte que recorre esa parte del lote.

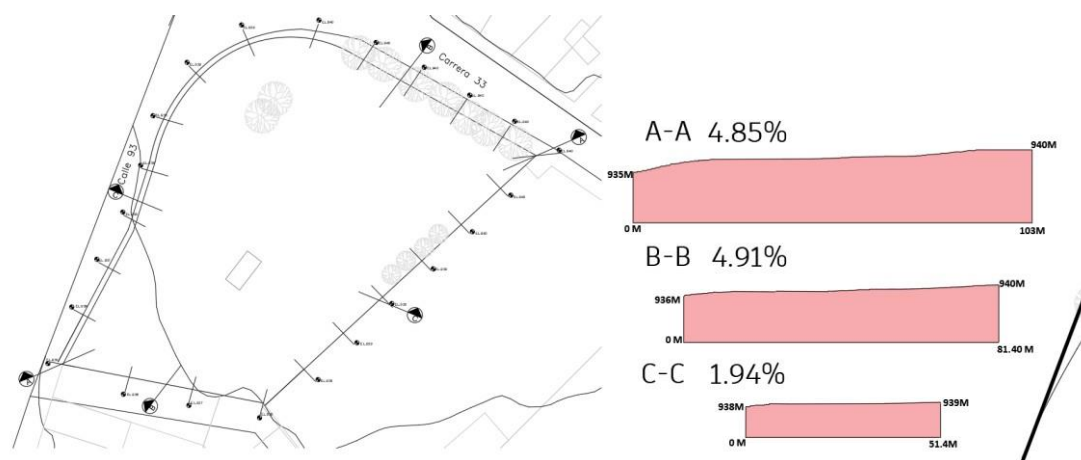
Figura 91. *Arborización en Lote*

Adaptado de la plataforma digital Google Maps (*Google Maps, 2022*).

- ✓ Guayacán rosado: Este árbol alcanza 30 m de altura y más de 1 m de diámetro en su tronco. Su corteza es escamosa. Su copa tiene forma ovalada. Su follaje es de color verde brillante. Es una especie recomendada para sembrar en zonas verdes de conjuntos residenciales, parque y glorietas, lejos de redes eléctricas.
- ✓ Caoba: Árbol de 35 a 50 m (raramente hasta 70 m) de altura, copa abierta, redondeada en forma de sombrilla. Es una especie recomendada para parques, zonas verdes y para restaurar áreas degradadas.
- ✓ Olla de mono: Árbol has 40 m de altura, con diámetro de hasta 60 cm, fuste recto y cilíndrico, corteza con fisuras longitudinales. Es una especie rara, por ser una hermosa especie nativa, debería incrementarse su siembra en áreas verdes y zonas de conservación.

2.5.1.2.6 Geología y topografía. Las características en cuanto a la topografía del lote son positivas, ya que, su pendiente no es mayor del 5%, en los 3 laterales analizados, siendo la mayor del 4.91%, cumple con los requerimientos mínimos de implantación de una entidad de salud.

Figura 92. Topografía del lote



Adaptado de la plataforma digital Google Maps (*Google Maps, 2022*).

De igual manera, la meseta de Bucaramanga se caracteriza por tener un suelo un poco inestable debido a estar implantada en una zona sísmica alta, por ende, no todos los suelos poseen las condiciones aptas para ubicar espacios dotacionales o edificaciones indispensables mencionado por la NSR10.

“Grupo IV — Edificaciones indispensables — Son aquellas edificaciones de atención a la comunidad que deben funcionar durante y después de un sismo, y cuya operación no puede ser trasladada rápidamente a un lugar alterno” (Ministerio de ambiente, 2010).

Se genera una investigación en el POT de Bucaramanga, y como resultado muestra que el suelo del lote seleccionado presenta las siguientes características: *suelo de miembros limos rojos*.

“Deposito compuesto por arcillas y limos de color rojo con fragmentos angulares de cuarzo, cantos redondeados de arenisca cuarzosa, con diámetro entre 2 y 8 cm, se pueden encontrar bloques de diferentes tamaños, principalmente de areniscas y neis. Presentan variaciones laterales y verticales de arcillas limosas, gris verdosas con tintes rojizos de oxidación. La parte más superficial de este miembro se encuentra altamente meteorizada, formándose en algunos sectores niveles de oxidación que le ayudan a incrementar su compactación y resistencia a la erosión”

Figura 93. *Geología del suelo*

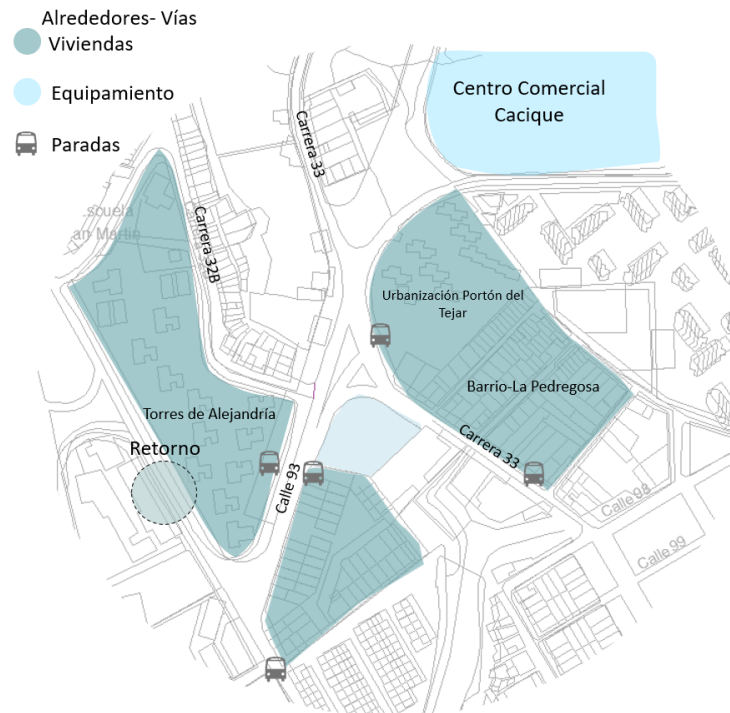


Adaptado de (*POT de Bucaramanga, Geología del Suelo*).

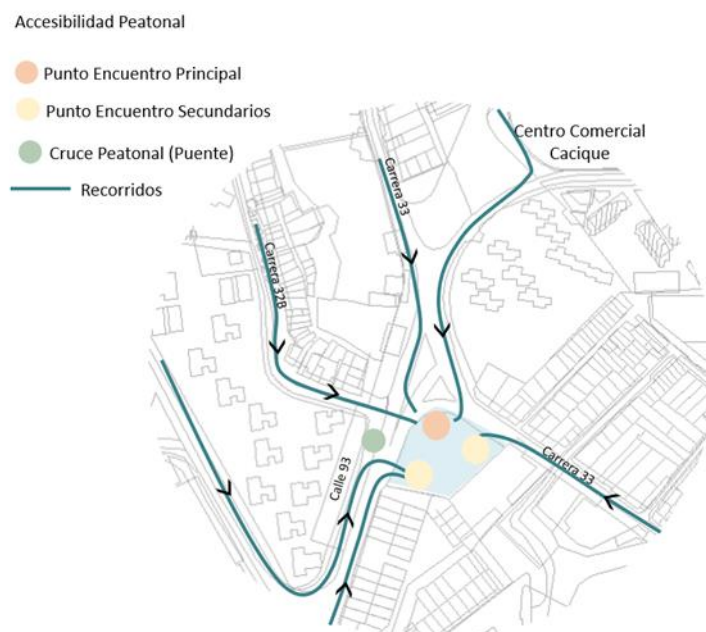
2.6 Propuesta arquitectónica

2.6.1 Componente urbano

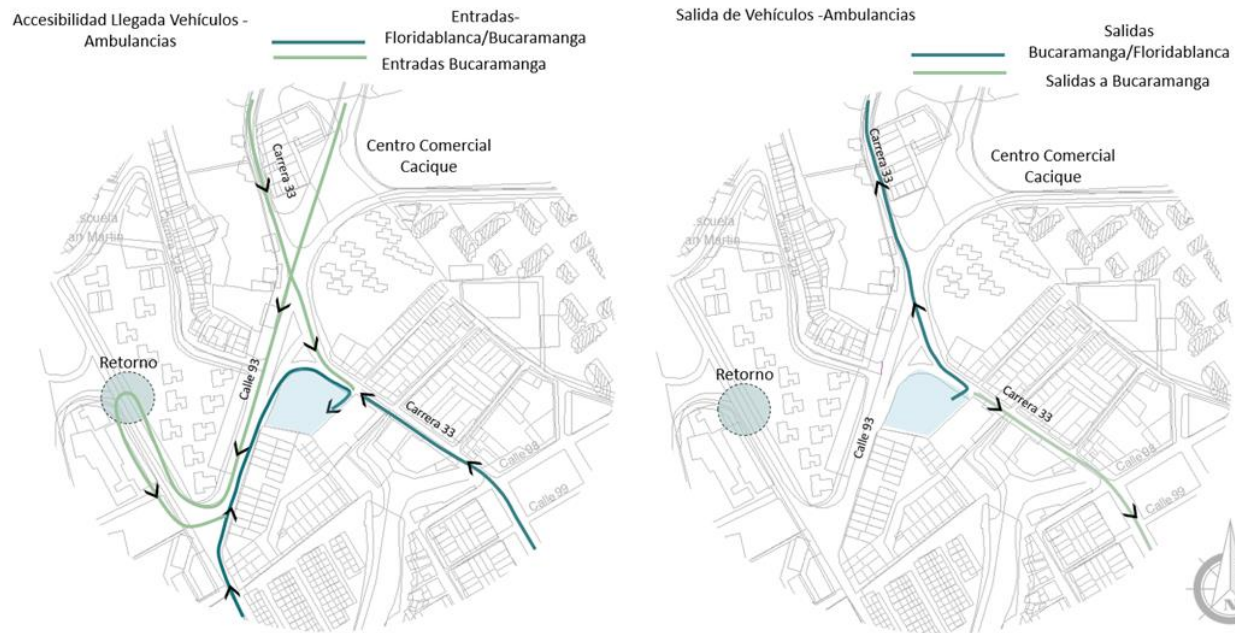
Cerca al lote seleccionado se evidencia: 5 paradas de buses que facilita la llegada de personas externas a la comuna, un retorno para la accesibilidad vehicular ya sea público y privado, aparte, un equipamiento comercial (Centro Comercial Cacique) y diversas viviendas familiares, algunas con sus respectivos local de negocios.

Figura 94. *Componente Urbano*

El lugar a implantar el objeto arquitectónico cuenta con diversos puntos de llegada de manera peatonal, ya que es un lote esquinero, teniendo la facilidad de llegar desde diferentes lugares, (norte, sur - oriente, occidente), determinando así, tres áreas focales dentro del lote, como se encuentra señalada en la figura 93, cabe recalcar, que estos puntos de encuentro permitirán trazar ejes de ingresos como el de acceso principal, urgencias ambulatorias y complementarios.

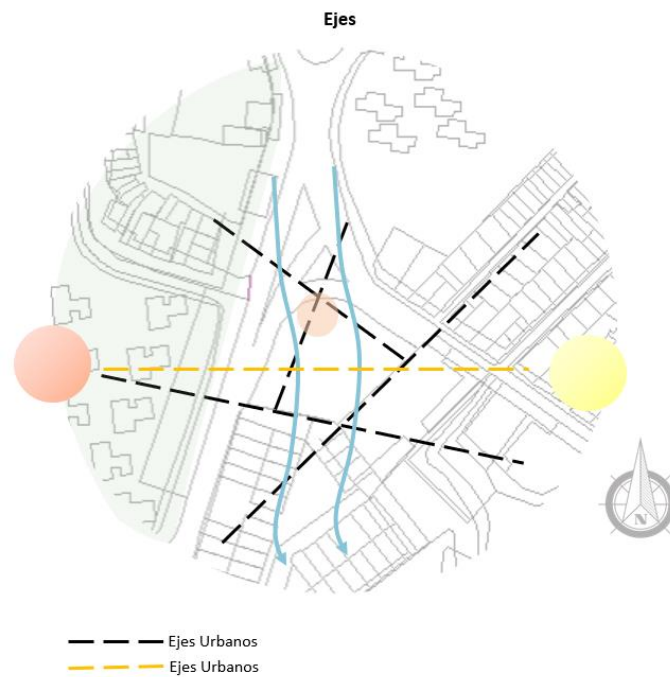
Figura 95. *Accesibilidad peatonal*

En cuanto a la accesibilidad vehicular se determina que el ingreso para entrada y salida de ambulancia más pertinente es por la carrera 33, ya que, desde las diferentes direcciones hay manera de ingresar y salir hacia los distintos centros u hospitales del municipio de Bucaramanga y de Floridablanca, de igual manera, el acceso y estacionamiento de vehículos privados.

Figura 96. *Accesibilidad vehicular, entrada y salida*

A partir de todos los estudios urbanos, vistas, orientación, accesibilidad, asoleamiento y vientos, se demarcan unos ejes principales, los cual ayudaran a la geometrización de la forma del centro de salud, complementándola con la funcionalidad de este con las diversas áreas a implementar en él. Además, se indican unas prioridades para tener en cuenta para el desarrollo formal de la edificación, entre ellos:

- ✓ Accesibilidad peatonal-ambulancia
- ✓ Relación urbana
- ✓ Orientación: consulta externa-urgencias, ambulatorias-servicios de apoyo-servicios diagnósticos y servicios técnicos
- ✓ Visuales
- ✓ Topográficos

Figura 97. *Ejes resultantes*

2.6.2 Componente formal

Se tienen en cuentas las diversas zonas a desarrollar en el centro de salud, como, consulta externa, urgencias ambulatorias, áreas administrativas, técnica y complementaria, que a disposición de la superficie que abarque los diferentes espacios, se contempla la sustracción o adición geométrica para el aumento de zonas verdes, visuales y de igual manera, permitiendo el ingreso de ventilación o iluminación natural.

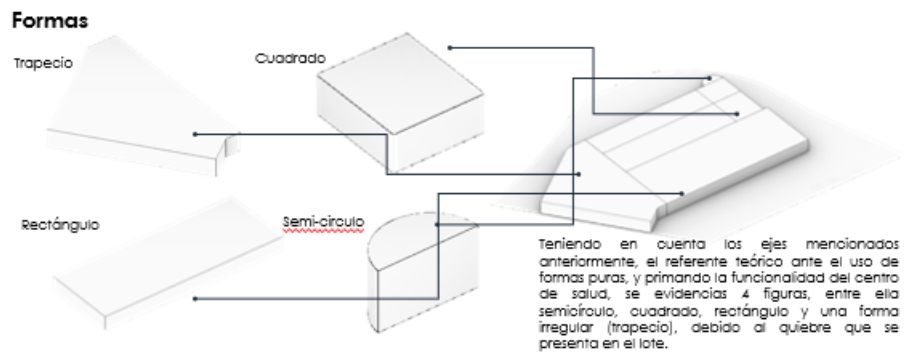
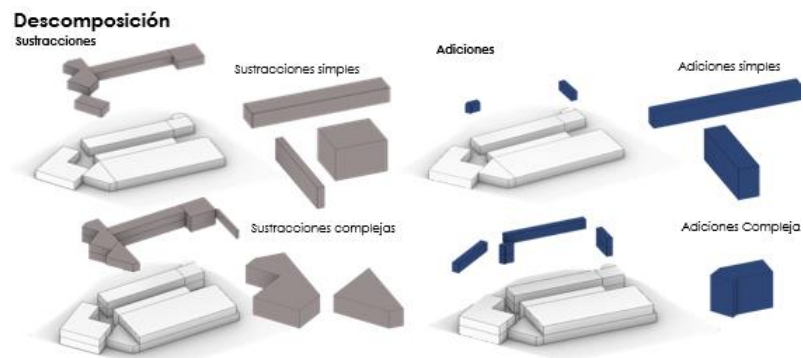
Figura 98 *Formas resultantes***Figura 99.** *Descomposición geométrica*

Figura 100. *Plano de masas 2D***Figura 101.** *Plan de masas 3D*

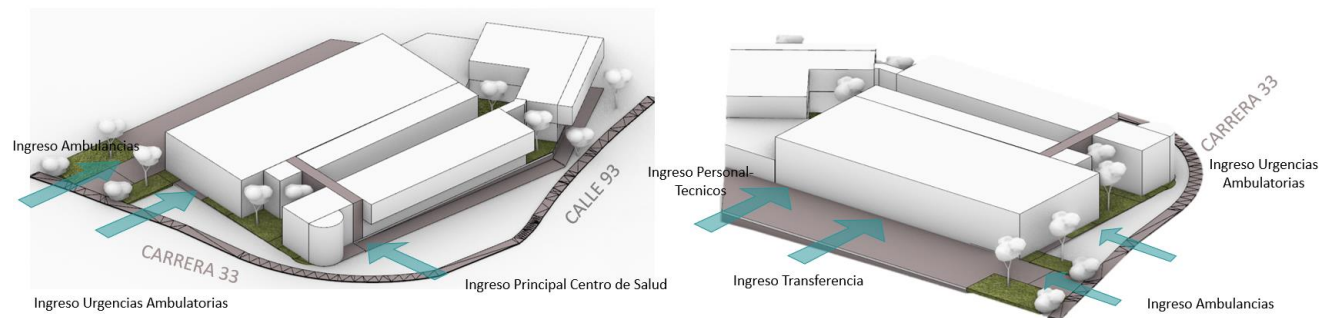
El resultado final de la geometrización se determina finalmente, por los ejes generados por la trama urbana, la implementación de figuras puras como concepto formal clave a partir de los

referentes teóricos, y la sustracción o adición geométrica que se define para el enriquecimiento visual, aprovechamiento de luz natural, vientos y áreas verdes internas y externas.

2.6.3 Componente funcional

Por la parte funcional, se inicia con el acceso de los diferentes usuarios o vehículos que llegaran al centro de salud, al ser un lote esquinero, se tienen dos esquinas (Cra 33 y Calle 93) como punto de encuentro determinando así, que el centro del lote, donde se llegan a reunir esas dos zonas focalizadas, sea el sitio de ingreso principal a la edificación, repartiendo a áreas internas como consultorios de prevención, consulta externa, administrativa, laboratorio e imagenología.

Figura 102. Demarcación de ingresos

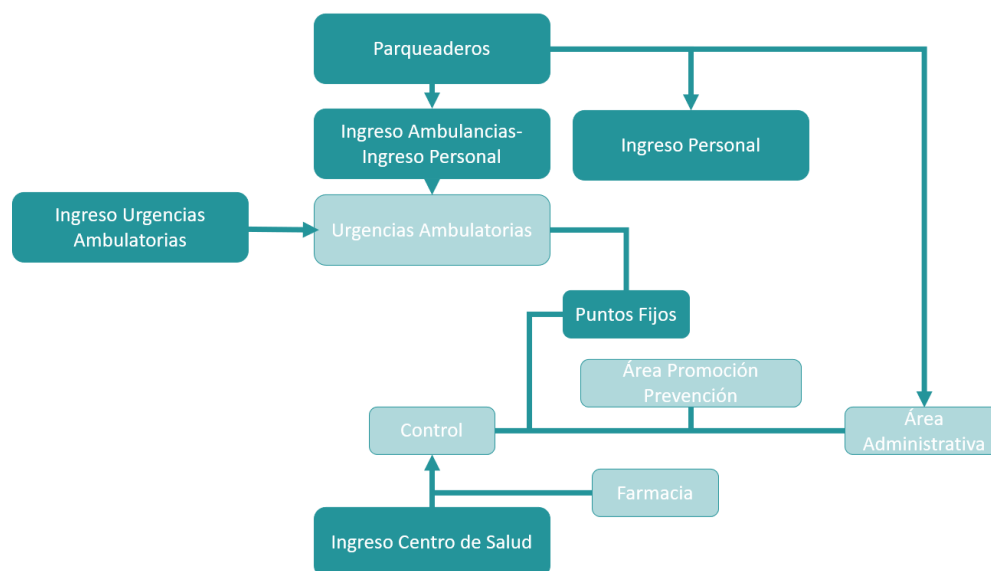


En cuanto a la carrera 33 se puntualiza el acceso a urgencias ambulatorias, debido, a que la conexión de esta área junto a la llegada de ambulancia debe ser contigua, por ende, se abarca el ingreso por esa carrera, además, de la llegada de vehículos para parqueo e ingreso peatonal del personal.

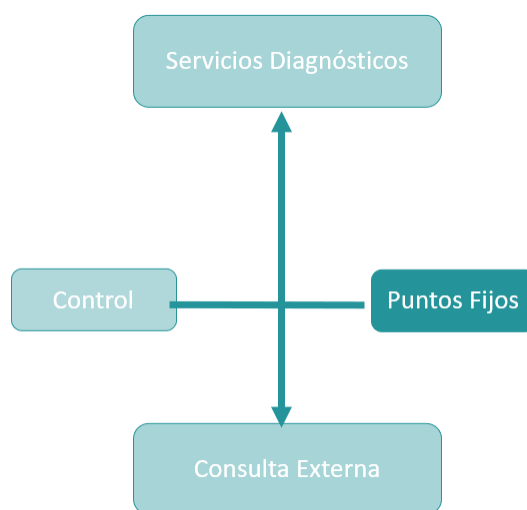
2.6.3.1 Organigrama.

- ✓ Se determina en el primer piso correlación al ingreso principal: Control, Punto Fijo, Farmacia (Relación al interior-exterior), Área Preventiva, Área Administrativa. Ingreso urgencias ambulatorias: Urgencias.

Figura 103. Organigrama primer piso



- ✓ Segundo piso a partir del punto fijo: Consulta Externa, Imagenología y Laboratorio, que a su vez tienen conexión con urgencias ambulatorias.

Figura 104. Organigrama segundo piso

2.6.3.2 Zonificación.

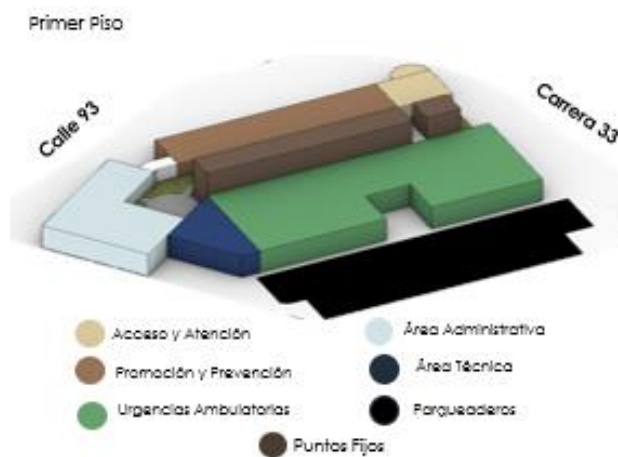
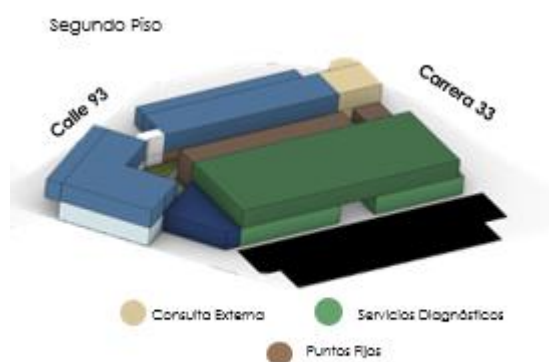
Figura 105. Zonificación de áreas y espacios primer piso

Figura 106. Zonificación de áreas y espacios segundo piso

2.6.3.3 Circulaciones. Las circulaciones se dividen en privadas, semi públicas y públicas, por normativa hospitalaria y funcionalidad de los espacios en temas de bioseguridad y sanidad, la conexión entre ellas, se determinan a partir de un punto de control.

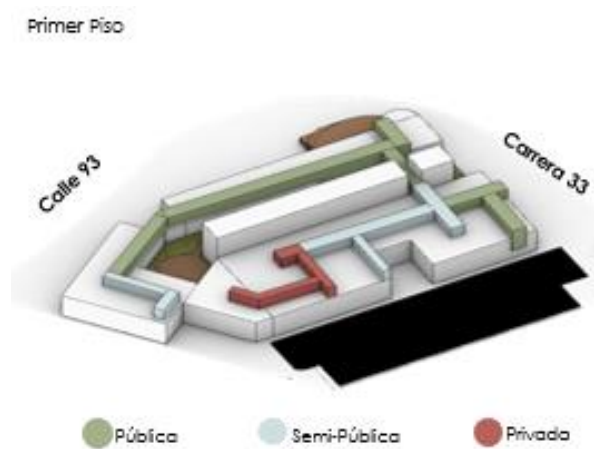
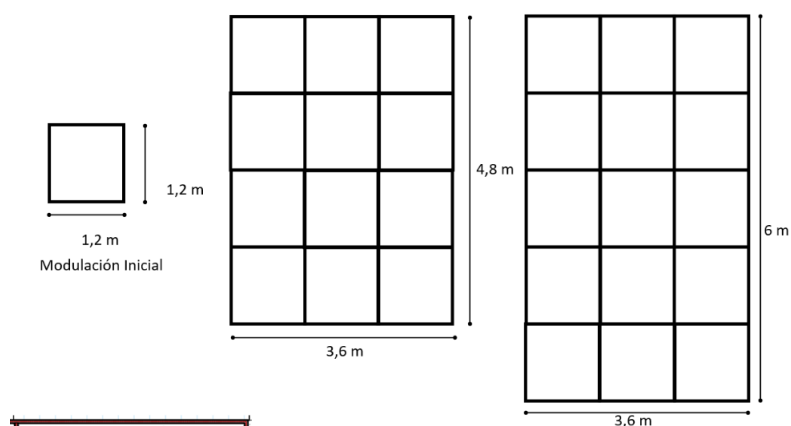
Figura 107. Circulación primer piso

Figura 108. *Circulación segundo piso*

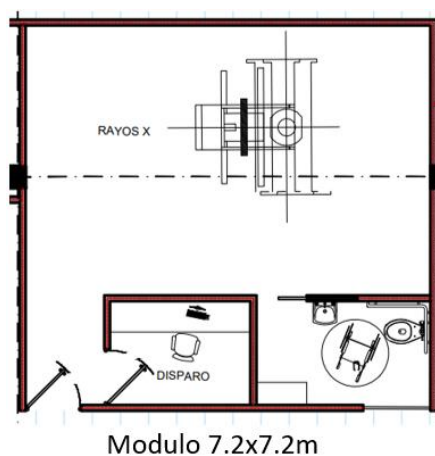
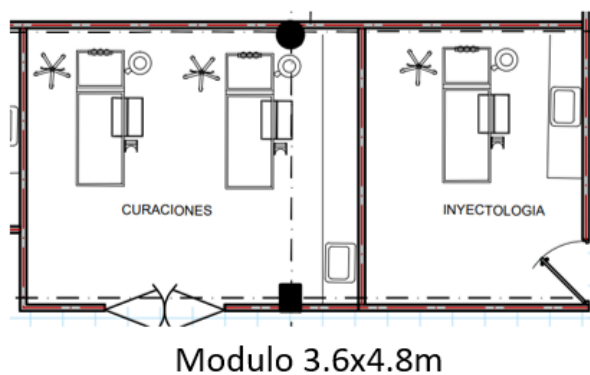
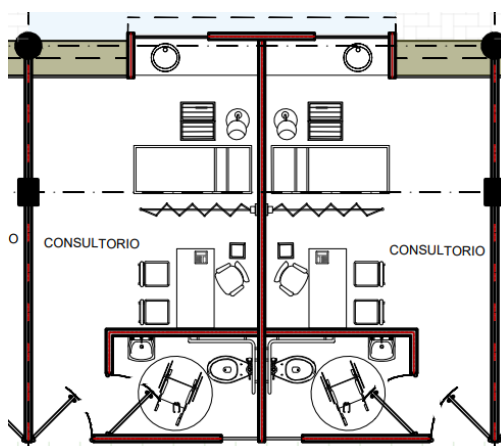
Nota: Se tiene en cuenta manejar circulaciones directas y lineales, demarcando de igual manera, los ejes de las formas planteadas anteriormente.

2.6.3.3 Modulación.

Modulaciones de 1.2-2.4-3.8, permitiendo la correcta distribución de los espacios y a su vez a la disposición de la estructura.

Figura 109. *Modulación espacial*

2.6.3.4 Zoom espaciales.

Figura 110. *Modulación rayos X***Figura 111.** *Modulación urgencias ambulatorias***Figura 112.** *Modulación consulta externa*

2.6.3.5 Áreas accesibles. Se tiene en cuenta en principios de diseño espacial, que todos los espacios sean aptos y transitables para personas con discapacidad, desde el espacio público, hasta el área más privada de la edificación.

Figura 113. *Losetas podo táctiles espacios publico*

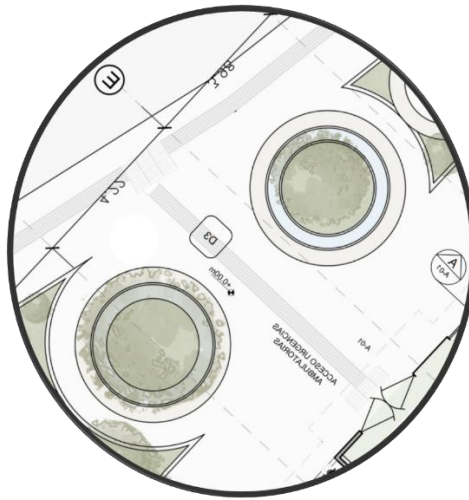


Figura 114. Área de parqueo y franja peatonal

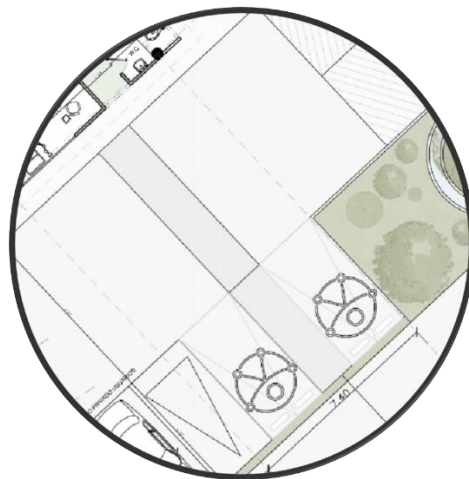


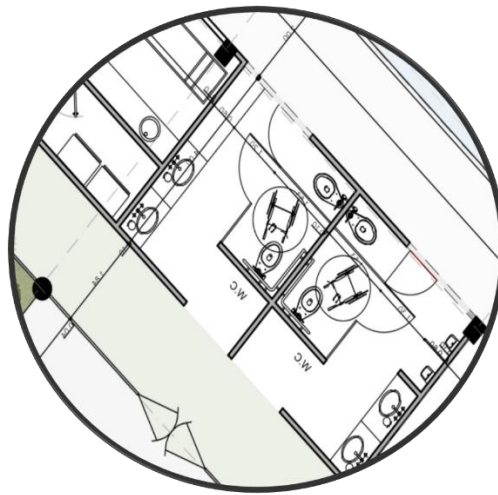
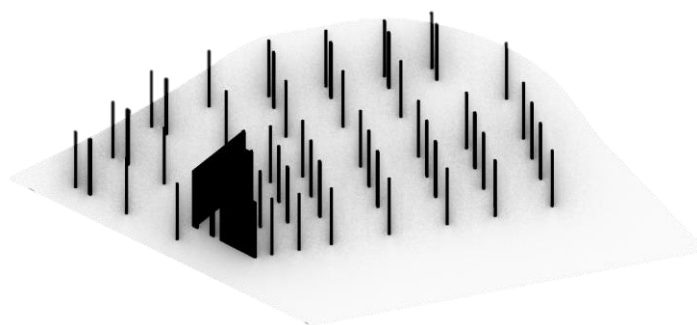
Figura 115. *Baños Accesibles***Figura 116.** *Planta primer piso*

Figura 117. *Planta segundo piso*

2.6.4 Componente técnico

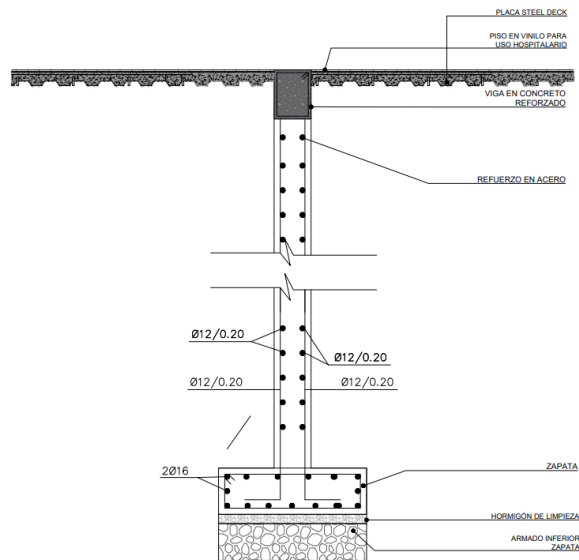
2.6.4.1 Modulaci3n.

Estructura considerada junto a la modulaci3n espacial que va junto a la funci3n, de 1.2m, 2.4m, y hasta luces de 7.20m.

Figura 118. *Modulo estructural*

Columnas en concreto reforzado y muros pantallas, generando un sistema mixto, además, de placa en Steel deck, lo que permite más flexibilidad en la hora de tener luces grandes en los espacios sin abarcar una estructura con mayor dimensión.

Figura 119. *Detalle cimentación-columna-placa*



2.6.4.2 Resultantes

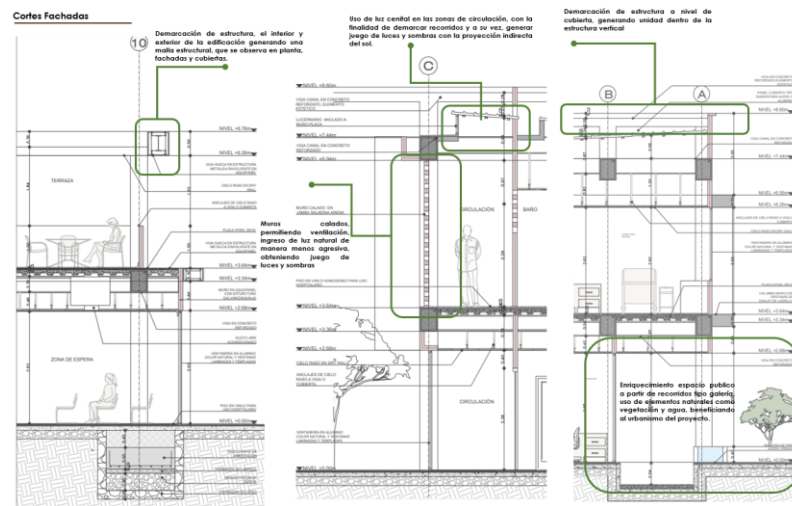
Figura 122. Resultado análisis técnico 3**Figura 123. Fachada principal y materialidad**

Figura 124. Fachada lateral y materialidad**Figura 125. Fachada posterior y materialidad**

Durante el análisis técnico, se resaltan los principios arquitectónicos tomados por el referente teórico, destacándolos en los cortes, fachadas y detalles, como, doble altura, uso de muros calados, estructura visible, manejo de luz cenital, juego de sombras, entre otros.

2.6.5 Reinterpretación de principios arquitectónicos

Se evidencia los diferentes principios t

Figura 126. Resultado reinterpretación arquitectura contemporánea 1

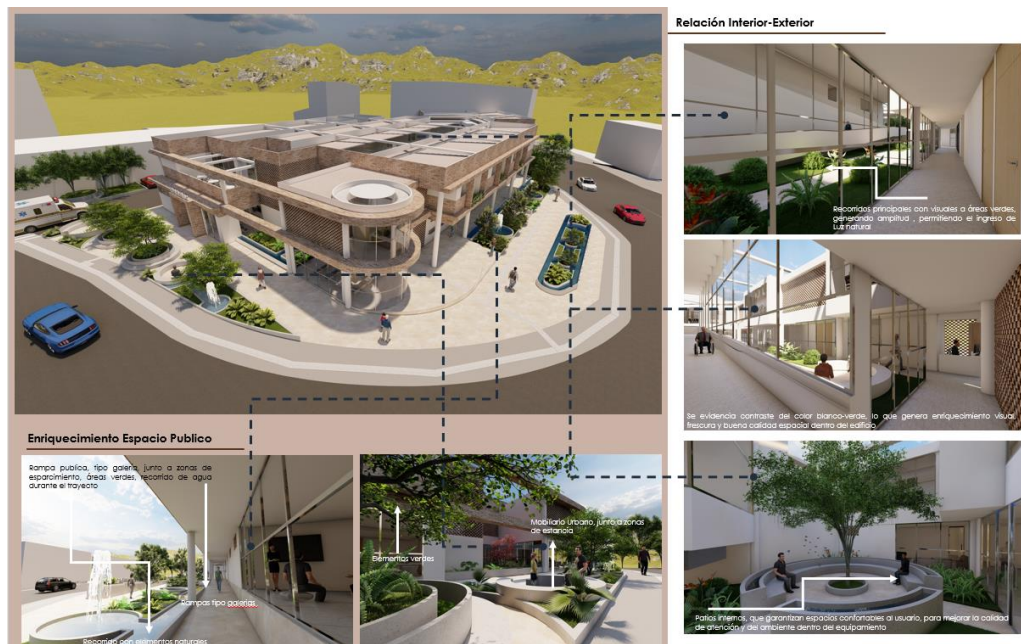


Figura 127. Resultado reinterpretación arquitectura contemporánea 2



Figura 128. Renders



3. Marco Conceptual

Tabla 10. Salud

SALUD	
Definición 1	
Fuente	Autor: organización mundial de la salud (oms) Título: constitución de la organización mundial de la salud Otros datos bibliográficos: documentos básicos, suplemento de la 45a edición, octubre de 2006, página 1
Tipo de fuente	Primaria/constitución
Definición	“la salud es un estado de completo bienestar físico, mental y social, y no solamente la ausencia de afecciones o enfermedades.”
Términos Asociados	Salud, bienestar.
Definición 2	
Fuente	Autor: gustavo alcántara moreno

	Título: la definición de salud de la organización mundial de la salud y la interdisciplinariedad
	Otros datos bibliográficos: revista universitaria de investigación (2008), vol. 9, núm. 1, junio, sapiens.
Tipo de fuente	Secundaria/revista
Definición	“la salud es un hecho social tanto material como inmaterial. Por lo tanto, se trata de un fenómeno multidimensional y multicausal que trasciende y desborda la competencia estrictamente médica, relacionándose además de la biología y la psicología, con la economía y la política, en tanto que es un asunto individual y colectivo al unísono. “
Términos Asociados	Hecho, fenómeno, biología, psicología, colectivo
Definición 3	
Fuente	Autor: raúl león barua; roberto berenson seminario.
	Título: medicina teórica. Definición de la salud.
	Otros datos bibliográficos: instituto de medicina tropical. (1996) alexander von humboldt universidad peruana cayetano heredia. Lima, Perú rev. Med hered v.7 n.3.
Tipo de fuente	secundaria/artículo
Definición	“un ser humano se encuentra sano cuando, además de sentirse bien física, mental y socialmente, sus estructuras corporales, procesos fisiológicos y comportamiento se mantienen dentro de los límites aceptados como normales para todos los otros seres humanos que comparten con él las mismas características y el mismo medio ambiente “
Términos Asociados	procesos, aceptación, normalidad

Interpretación del concepto

La salud es una condición que posee el ser humano principalmente caracterizado en su estado físico y personal, donde se rige a su bienestar primordialmente, puede de ser de carácter inmediato (su sentir actual) o de forma transitoria (enfermedades no diagnosticadas, función de organismo interno) y posee relación con conceptos de medicina y ciencias de la salud.

Tabla 11 Centro de salud

CENTRO DE SALUD

Definición 1

Fuente	Autor: Ministerio de salud de nicaragua Título: manual de habilitación de establecimientos proveedores de servicios de salud Otros datos bibliográficos: Ministerio de salud nicaragua (2011), manual de habilitación de establecimientos proveedores de servicios de salud, normativa no. 080, 2ed., pág. 110
Tipo de fuente	primaria/normativa
Definición	“establecimiento de salud de atención ambulatoria que jerarquiza los puestos de salud familiar y comunitaria de su municipio o distrito, realiza provisión y gestión de los servicios integrales ambulatorios a las personas, familia, comunidad y medio ambiente. El desarrollo de sus acciones debe estar encaminado a la promoción, prevención con énfasis en la identificación de riesgos y atención oportuna al daño. Además del personal médico y de enfermería dispone de forma permanente, de personal de odontología, farmacia, nutrición, técnicos de higiene, educadores en salud y laboratorio clínico, así como el personal administrativo indispensable para la gestión administrativa financiera del municipio o distrito. Pueden contar con especialistas en pediatría y/o ginecoobstetricia”
Términos asociados	Establecimiento, atención, ambulatoria, servicios, familiar, comunitaria.

Definición 2

Fuente	autor: ministerio de salud pública república del Perú título: categorías de establecimientos del sector salud Otros datos bibliográficos: Ministerio de salud pública república del Perú (2011), categorías de establecimientos del sector salud nts no 021-minsa i dgspn.03, pág.23.
Tipo de fuente	primaria/ normativa
Definición	“establecimiento de salud del primer nivel de atención con capacidad resolutive para satisfacer las necesidades de salud de la persona, familia y comunidad, en régimen ambulatorio, mediante acciones intramurales y extramurales y a través de estrategias de promoción de la salud, prevención de riesgos y control de daños a la salud, así como las de recuperación y rehabilitación de problemas de salud, para lo cual cuenta como mínimo con la upss consulta externa y la upss patología clínica.”

Términos asociados	Establecimiento, primer nivel, atención, familia, comunidad, ambulatorio, recuperación.
---------------------------	---

Definición 3

Fuente	autor: Ministerio de salud guatemala título: modelo de atención integral en salud Otros datos bibliográficos: Ministerio de salud guatemala (2016), modelo de atención integral en salud, pág. (50).
Tipo de fuente	secundaria/ modelo
Definición	“establecimiento de salud, que coordina y articula la prestación de servicios con los centros comunitarios, puestos de salud y con otros servicios de mayor complejidad y capacidad resolutive localizados en su área de influencia. Están ubicados en las microrregiones municipales, cubriendo a un promedio de 20,000 habitantes. El número de estos centros en un municipio dependerá de la cantidad de habitantes y su porcentaje ruralidad, esto con el fin acercarlos a las comunidades y distribuirlos de una forma equitativa. Los servicios que se prestan son similares a los prestados en cc y ps, adicionalmente los centros de salud brindan atención médica, odontológica, psicológica y realizan pruebas de laboratorio para el apoyo diagnóstico. Ubicación se asignará un cs a todos los municipios que tienen una población menor”
Términos asociados	Establecimiento, prestación, servicio, atención, médica.

Interpretación del concepto

Se puede entender centro de salud como una instalación de primer nivel de emergencia donde se presta y se promueve el servicio para el bienestar de las personas, la cual ofrece una asistencia de carácter ambulatorio para el cuidado, con fines informativos e investigativos del hombre a partir de unas series de actividades establecidas por las normativas generando la atención correcta.

Tabla 12. Comunidad

COMUNIDAD	
Definición 1	
Fuente	autor: mercedes cause cathcart Título: el concepto de comunidad desde el punto de vista socio - histórico-cultural y lingüístico

Otros datos bibliográficos: cause (2009). El concepto de comunidad desde el punto de vista socio - histórico-cultural y lingüístico. *Ciencia en su pc*, núm. 3, pp. 13.

Tipo de fuente

secundaria/ artículo

Definición

“como un grupo geográficamente localizado regido por organizaciones o instituciones de carácter político, social y económico “

Términos asociados

grupo, instituciones, organizaciones

Definición 2**Fuente**

autor: organización mundial de la salud. (oms)

Título: glosario de promoción de la salud

Glosario de promoción de la salud. Madrid: Ministerio de sanidad y consumo; 1996.

Tipo de fuente

secundaria/glosario

Definición

“grupo específico de personas, que viven y/o desarrollan su actividad en una zona geográfica definida, comparten la misma cultura, valores y normas, y están organizadas en una estructura social conforme al tipo de relaciones que han desarrollado a lo largo del tiempo. Los miembros de una comunidad adquieren su identidad personal y social al compartir

creencias, valores y normas comunes que la comunidad ha desarrollado en el pasado y que pueden modificarse en el futuro “

Términos asociados**Zona, Grupo, Identidad****Definición 3****Fuente**

Autor: Antonio Martín González

Título: Psicología Comunitaria fundamentos y aplicaciones

Otros datos bibliográficos: G. González, Fuertes. Psicología Comunitaria. Editorial Visor. España, 1988. Pág. 13.

Tipo de fuente

Secundaria/Libro

Definición	“La comunidad es fundamentalmente un modo de relación social, es un modelo de acción intersubjetivo construido sobre el afecto, la comunidad de fines y de valores y la incontestable esperanza de la lealtad, de la reciprocidad; la comunidad es un acabado ejemplo de tipo ideal de la acción social, una construcción teórica de alguna manera extraña de la propia realidad que acostumbra a ser algo más sentido que sabido, más emocional que racional”
-------------------	--

**TÉRMINOS
ASOCIADOS**

Relación, Social, Valores

INTERPRETACIÓN DEL CONCEPTO

Cabe determinar que se interpreta como comunidad aquel sector de personas que comparte esencialmente una relación social en un espacio determinado, siendo un enlace temporal o fijo que de igual manera están regidos por unas mismas normas, una misma cultura, mismo orden político y económico, además que su unión puede provenir por el mismo objetivo.

4. Marco Legal

Leyes y normas que rigen la infraestructura de una institución de salud.

1. Resolución 4445 de 1996

“Condiciones sanitarias que deben cumplir los establecimientos hospitalarios y similares”, ya que dispone de los requisitos mínimos, y completos para el diseño de una institución de salud desde su ubicación, organización funcional, áreas, equipamiento, ergometría, etc. (Ministerio de salud, 1996).

Artículos más relevantes

Título 2: Requisitos para la construcción y ubicación de instituciones prestadoras de servicios de salud.

Título 8: Condiciones generales de pisos, cielos rasos, techos y paredes o muros.

Título 9: Accesos, áreas de circulación, salidas y señalización.

Título 10: Características de las áreas. Son consideradas citas textuales, dónde se inserta exactamente las palabras del autor, de acuerdo con el tamaño, se cambia el formato de presentación. Citas de más de 40 palabras se muestran de una manera en el texto y citas de hasta 40 palabras se muestran de otra manera.

2. Resolución número 5261 de 1994

“Por la cual se establece el Manual de Actividades, Intervenciones y Procedimientos del Plan Obligatorio de Salud en el Sistema General de Seguridad Social en Salud.”, ya que dispone la clasificación que obtiene un centro de salud y los servicios a prestar, además, del personal conformado por dicha clasificación con sus diferentes procedimientos (Ministerio de salud, 1994).

Artículos más relevantes

Título 1: Desarrollo plan obligatorio de salud, pos, para el nivel i de complejidad.

3. Norma Sismo Resistente-10 2010

“Comisión asesora permanente para el régimen de construcciones sismo resistentes”, ya que dispone la categorización del objeto de estudio, determina la actividad sísmica de la localización y expone de igual forma los estándares mínimos para áreas, medidas y efectos de emergencia (Ministerio de ambiente, 2010)

Artículos más relevantes

Título A: Requisitos generales de diseño y construcción sismo resistente.

Título J: Requisitos de protección contra incendios en edificaciones.

Título K: Accesos, áreas de circulación, salidas y señalización.

4. Resolución 14861 de 1985

“Por la cual se dictan normas para la protección, seguridad, salud y bienestar de las “personas en el ambiente y en especial de los minusválidos”, Ya que dispone los estándares

mínimos y normas de seguridad para los espacios internos y externos que debe tener cada edificación para la protección de las personas con movilidad reducida” (Ministerio de salud, 1985).

Artículos más relevantes

Capítulo 2: Ambientes exteriores rutas de circulación exterior.

Capítulo 3: Ambientes interiores accesibilidad: entradas y puertas.

5. Decreto 2240 de 1996

“Por el cual se dictan normas en lo referente a las condiciones sanitarias que deben cumplir las instituciones prestadoras de servicios de salud”, ya que dispone todos los requerimientos en los ámbitos técnicos y funcionales que debe obtener para el buen funcionamiento de una institución de salud (*Decreto 2240 de 1996 Ministerio de salud - Colombia, 2020*).

Artículos más relevantes

Título 1: Contiene los reglamentos para manejo de residuos sólidos, residuos líquidos, manejo de excretas, y emisiones atmosféricas que pueden afectar el ambiente y ocasionar perjuicios en la salud de la comunidad.

6. Ley 10 de 1990

“Por la cual se crea el sistema de seguridad social integral y se dictan otras disposiciones”, Ya que dispone el conjunto de instituciones, normas y procedimientos, de que disponen la persona y la comunidad para gozar de una calidad de vida, mediante el cumplimiento progresivo de los planes y programas que el Estado y la sociedad desarrollen para proporcionar la cobertura integral de las contingencias, especialmente las que menoscaban la salud y la capacidad económica, de los habitantes del territorio nacional, con el fin de lograr el bienestar individual y la integración de la comunidad (*Ley 10 de 1990 - Gestor normativo - Función pública, 1990*).

7. Circular externa 29 de 1997

“Inspección, vigilancia y control en la asignación y ejecución de los recursos destinados al mantenimiento hospitalario y en la elaboración y aplicación de los planes de mantenimiento hospitalario en las instituciones prestadoras de servicios de salud hospitalarios de su jurisdicción.”, ya que dispone el plan de mantenimiento de todos los aspectos administrativos de una institución de salud.

8. Ley 9 de 1979

“Medidas Sanitarias”, ya que establece las normas generales para preservar y mejorar las condiciones de la salud humana, preservando el medio ambiente (*Ley 9 de 1979 - gestor normativo - Función pública, 2020*)

9. Decreto 1760 de 1990

“Por el cual se establecen y definen los niveles de atención, tipo de servicio de complejidad.”, ya que establece el carácter de cobertura para una institución de primer nivel (*Decreto 1760 de 1990, 2020*).

Artículos más relevantes

Artículo 5: Los criterios básicos para la determinación del grado de complejidad.

10. Ley 400 (19 de agosto de 1997)

“Por la cual se adoptan normas sobre Construcciones Sismo Resistentes.”, ya que complementa lo estipulado por la Norma Sismo Resistente (*Ley 400 de 1997 - Gestor Normativo - Función pública, 2020*).

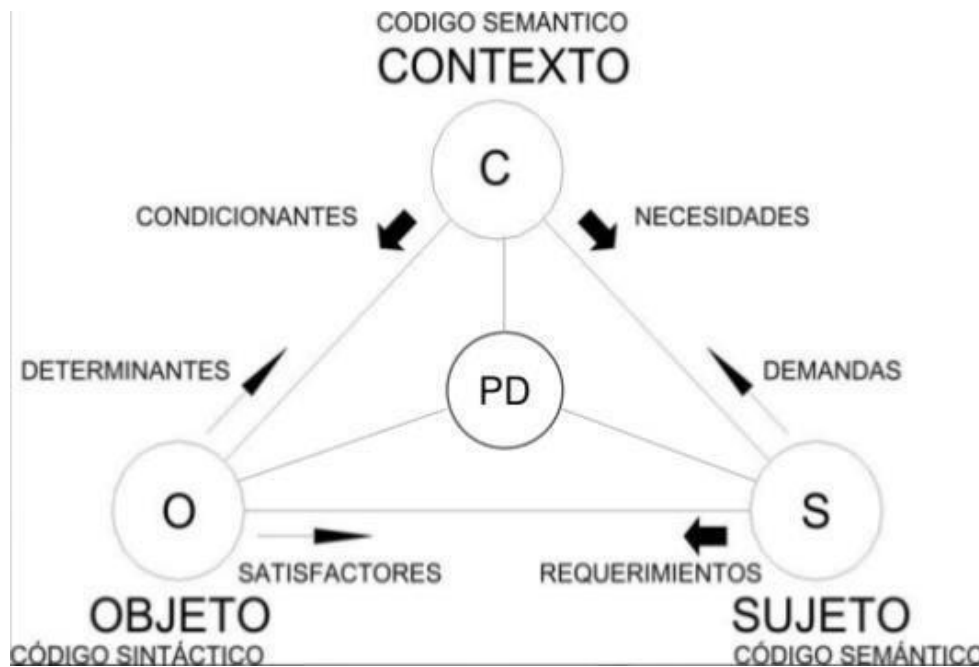
Artículos más relevantes

Capítulo 2: Otros materiales y métodos alternos de diseño y construcción.

5. Método

El proceso del diseño arquitectónico se hará a base de unas pautas investigativas, donde el objeto, sujeto, contexto y la relación de estos, serán estudiados e interpretados para generar la cronología que se llevará en el desarrollo del proyecto de grado.

Figura 129. Esquema metodológico para un diseño arquitectónico.



Tomado (*Cómo hacer un proyecto arquitectónico*, 2019.)

En primera fase, se inicia con el factor contextual, lo cual nos llevará a encontrar la problemática, es este caso, la poca infraestructura hospitalaria que abarque la atención de salubridad para el sector de La Pedregosa; a su vez, la ausencia del lenguaje arquitectónico contemporáneo de Arquitectos como Richard Meier y Rogelio Salmona en estas edificaciones.

Por ende, la estructuración del problema ayuda a generar un proceso analítico del objeto arquitectónico a realizar, desde los ámbitos urbanísticos, formales, funcionales y técnicos, enfatizándose en la visión de la medicina preventiva.

En segunda fase, se inicia la determinación del sujeto, sus características y el conocimiento de este, el cual, ayudará a encontrar los alcances, coberturas y las necesidades, convirtiéndolas en demandas, y generando espacios que ayudarán en el desarrollo del programa arquitectónico.

Como tercera fase, se genera el análisis del contexto (sector) infraestructuralmente, lo cual ayudará para la selección del lote y la implantación de este, teniendo en cuenta todos los requerimientos anteriormente investigados.

La cuarta fase del proyecto de grado se enfatizará en los marcos referenciales realizados, entre ellos el conceptual, teórico, geográfico, legal, permitiendo su interpretación y comprensión para llevar a cabo el proceso de diseño, desde organigramas, zonificaciones, cuadro de áreas definitivo, técnicas climáticas, formales, expresados en la planimetría que plasmará el resultado del proyecto de grado un centro de salud para la comuna 9 La Pedregosa.

6. Conclusiones

Puntos evaluados durante el proceso de estudio, análisis y ejecución del centro de salud:

Entendimiento del contexto y a su vez detectar la problemática, generando un proceso metodológico para iniciar y proyectar una solución arquitectónica.

Compresión del objeto arquitectónico a elaborar, recolectando una serie de recursos, que ayudaran para la argumentación y el proceso del diseño de este.

A partir del análisis teórico determinado por los referentes y las diferentes tipologías, se comprenden los principios a plasmar en el diseño del centro de salud desde la influencia de la arquitectura contemporánea.

Se distinguen los planteamientos funcionales y normativos para realizar el diseño de un centro de salud desde perspectivas de localización, formalidad, técnica, circulaciones, servicios a prestar, áreas, entre otros, lo que facilitó el desarrollo del programa arquitectónico.

Análisis de la norma para observar los déficits que posee en la estructuración de las instituciones de salud desde su contexto urbano, funcional, formal y técnico, para interpretar y definir una serie de mejoras a partir de estudios tipológicos, planteamientos nacionales e internacionales, entre otros.

Se conceptualiza el concepto de medicina preventiva desde la visión sistemática de salud en Colombia e internacionalmente, con la intención de profundizar en sus intenciones y soluciones en el bienestar del hombre, complementándolos con la búsqueda de los nuevos espacios arquitectónicos a diseñar basados en sus principios.

Estudio del usuario permitiendo conocer qué clases de personas harán uso de este, temporal o permanentemente, de igual forma, ayudando a la elaboración del alcance y la cobertura que obtendrá esta institución.

Gracias al análisis realizado y el enfoque hacia espacios destinados a la medicina preventiva en el centro de salud, se realiza el programa arquitectónico que ayudara para la búsqueda aproximada del lote y futura zonificación.

Con el conocimiento del usuario y una base de los espacios que contará el equipamiento, se inicia un estudio del contexto a quién va destinado el objeto, con la finalidad de obtener la elección del lote para la implantación del centro de salud.

Se realizará una crítica hacia la organización del planeamiento territorial de la ciudad de Bucaramanga, debido a que la mayoría de los equipamientos dotacionales de la comuna 9, se encuentran en zonas altas de remoción de masa e inundaciones.

El lote C, ubicado en la calle 93 y carrera 33, es el predio más apto para la implantación del centro de salud, debido a que cumple con la mayoría de los requerimientos mínimos para la ubicación de una entidad de salubridad.

Se analiza a partir de criterios normativos, el potencial de desarrollo del predio, obteniendo características positivas en cuanto a índices, áreas, usos, ubicación, empalme volumétrico.

Investigación de las características climatológicas del predio, obteniendo diferentes resultados en cuanto a clase del suelo a partir de temperaturas, precipitaciones: TEMPLADO, con la finalidad de implementar diferentes estrategias bioclimáticas en el proyecto: aleros, celosías para sombreamiento, ventilaciones cruzadas y directas, vegetación y exterior para disminución de temperaturas y proyección de materiales aislantes en el proyecto.

Análisis geológico del predio, determinando su componente, evidenciando que se encuentra en zona alta sísmica, por lo que se realizan unos planteamientos iniciales de estructura según la NSR-10, generando propuestas de pilotes para cimentación y una estructura en pórticos, en concreto.

Gracias a los recursos obtenidos durante el proceso metodológico, se da por finalizado el diseño del centro de salud para la comuna 9, proyectando espacios para esta comunidad y sus alrededores, con el objetivo de brindar zonas con fines preventivos, no solo internamente de las áreas establecidas, si no en la cual se mantengan una relación con el exterior y el componente urbano del edificio. Además, se evidencian los principios aplicados frente al referente teórico, nacional Rogelio Salmona e internacional Richard Meier, (composición estructural, modulación,

relación interior-exterior, materialidad del contexto, sensorialidad) donde, la manera individual de concebir la arquitectura contemporánea se aplica en la estructura, funcionalidad, técnica y estética del equipamiento de salud, es así, que a partir de dichos componentes, se da como resultado un centro de salud diferente a la concepción que se plantea en nuestro municipio, ofreciendo un edificio con calidad espacial que promueva el bienestar del individuo.

Referencias

- ArchDaily Colombia | El sitio web de arquitectura más leído en español.* (s/f). Recuperado el 29 de abril de 2022, de https://www.archdaily.co/co?ad_name=small-logo
- Calaméo - Arquitectura contemporánea.* (s/f). Recuperado el 29 de abril de 2022, de <https://es.calameo.com/books/004939013fcb012634b6c>
- Centros de salud: MedlinePlus en español.* (s/f). Recuperado el 29 de abril de 2022, de <https://medlineplus.gov/spanish/healthfacilities.html>
- Clark, R. H., Pause, M., & Castán, S. (1997). *Arquitectura : temas de composición.* 274.
- Cómo hacer un proyecto arquitectónico.* (s/f). Recuperado el 29 de abril de 2022, de <https://es.slideshare.net/rafaelmartinezzarate1/cmo-hacer-un-proyecto-arquitectnico>
- Concepto de Comunidad - Concepto de comunidad Las comunidades existen tanto entre los seres humanos - StuDocu.* (s/f). Recuperado el 29 de abril de 2022, de <https://www.studocu.com/ec/document/universidad-de-cuenca/lenguaje-y-comunicacion/concepto-de-comunidad/14625935>
- Contexto | Diccionari de lingüística on line.* (s/f). Recuperado el 29 de abril de 2022, de <http://www.ub.edu/diccionarilinguistica/node/5450>
- DANE, D. A. N. de E., & -DANE, D. A. N. de E. (s/f). *DANE:proyecciones de población departamentales y municipales por área 2005 - 2020.* Recuperado el 29 de abril de 2022, de http://www.dane.gov.co/files/investigaciones/poblacion/proyepobla06_20/ProyeccionMunicipios2005_2020.xls
- De Salud, M. (s/f-a). *Hoja 1 de 1 resolucion numero 5261 de 1994 (Agosto 5) Por la cual se establece el Manual de Actividades El ministro de salud.*
- de salud, m. (s/f-b). *resolucion numero 4445 de 1996.*

Decreto 1760 de 1990. (s/f). Recuperado el 29 de abril de 2022, de <https://www.suin-juriscol.gov.co/viewDocument.asp?ruta=Decretos/1345915>

Decreto 2240 de 1996 Ministerio de salud - Colombia. (s/f). Recuperado el 29 de abril de 2022, de

https://www.redjurista.com/Documents/decreto_2240_de_1996_ministerio_de_salud.aspx#/

ESE CS de Viracachá - .: Empresa Social del Estado. (s/f). Recuperado el 29 de abril de 2022, de <http://www.esecombitaboyaca.gov.co/preguntas-rtas.html>

Etica Emprendimiento y RSE. (s/f).

Evolución de la medicina: pasado, presente y futuro. (s/f). Recuperado el 29 de abril de 2022, de https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0001-60022001000300003

Geografía de santander (Colombia) - Wikipedia, la enciclopedia libre. (s/f). Recuperado el 29 de abril de 2022, de [https://es.wikipedia.org/wiki/Geografía_de_Santander_\(Colombia\)](https://es.wikipedia.org/wiki/Geografía_de_Santander_(Colombia))

Gestión ayuda: definición de usuario. (s/f). Recuperado el 29 de abril de 2022, de <https://capacitacion.altec.com.ar/moodle/mod/page/view.php?id=20>

Google maps. (s/f). Recuperado el 29 de abril de 2022, de <https://www.google.com/maps/?hl=es>

Guía de diseño arquitectónico para establecimientos de salud. (s/f). Recuperado el 29 de abril de 2022, de <https://iris.paho.org/handle/10665.2/28585?locale-attribute=es>

Inicio. (s/f). Recuperado el 29 de abril de 2022, de <https://www.dane.gov.co/index.php>

Inicio - Alcaldía de Bucaramanga. (s/f). Recuperado el 29 de abril de 2022, de <https://www.bucaramanga.gov.co/>

Ley 10 de 1990 - Gestor normativo - función pública. (s/f). Recuperado el 29 de abril de 2022, de <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=3421>

Ley 100 de 1993 - Gestor normativo - Función pública. (s/f). Recuperado el 29 de abril de 2022,

de <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=5248>

Ley 400 de 1997 - Gestor normativo - Función pública. (s/f). Recuperado el 29 de abril de 2022,

de <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=336>

Ley 715 de 2001 - Gestor normativo - Función pública. (s/f). Recuperado el 29 de abril de 2022,

de <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=4452>

Ley 9 de 1979 - Gestor normativo - Función pública. (s/f). Recuperado el 29 de abril de 2022, de

<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=1177>

Medicina Interna: ¿Qué es y qué enfermedades trata? - UAX. (s/f). Recuperado el 29 de abril de

2022, de <https://www.uax.com/blog/salud/todo-sobre-la-medicina-interna>

Medicina preventiva: definición y salidas laborales | VIU. (s/f). Recuperado el 29 de abril de 2022,

de <https://www.universidadviu.com/es/actualidad/nuestros-expertos/medicina-preventiva-definicion-y-salidas-laborales>

Ministerio de ambiente, V. y D. T. (s/f). *NSR-10.* Recuperado el 29 de abril de 2022, de

<https://www.unisdr.org/campaign/resilientcities/uploads/city/attachments/3871-10684.pdf>

Ministerio de educación - Guatemala. (s/f). Recuperado el 29 de abril de 2022, de

<https://www.mineduc.gob.gt/portal/index.asp>

Ministerio de salud. (s/f). *Resolución no 14 861 del 4 de octubre de 1985.* Recuperado el 29 de

abril de 2022, de <https://www.visitaodontologica.com/ARCHIVOS/ARCHIVOS-NORMAS/INFRAESTRUCTURA/Resolucion 14861-1985-Minusvalidos.pdf>

OMS. (2008). Informe Mundial 2008 OMS. OMS, 154.

http://www.who.int/whr/2008/08_report_es.pdf?ua=1

Plan de Ordenamiento Territorial - Alcaldía de Bucaramanga. (s/f). Recuperado el 29 de abril de

2022, de <https://www.bucaramanga.gov.co/bucaramanga-avanza/plan-de-ordenamiento->

territorial/

¿Qué son los servicios ambulatorios de Salud? (s/f). Recuperado el 29 de abril de 2022, de

<https://blog.planseguro.com.mx/que-son-los-servicios-ambulatorios-de-salud>

Quito (Reino de Quito) | Historia Alternativa | Fandom. (s/f). Recuperado el 29 de abril de 2022,

de [https://althistory.fandom.com/es/wiki/Quito_\(Reino_de_Quito\)](https://althistory.fandom.com/es/wiki/Quito_(Reino_de_Quito))

Resolución número 1441 de 2013 (6 DE MAYO). (s/f).

Rogelio Salmona en su contexto. (s/f). Recuperado el 29 de abril de 2022, de

<http://nomadas.ucentral.edu.co/index.php/inicio/40-educacion-y-ciudadania-perspectivas-e-interrogantes-nomadas-9/624-rogelio-salmona-en-su-contexto>

Sanatorio de Contratación E.S.E. (s/f). Recuperado el 29 de abril de 2022, de

<https://www.sanatoriocontratacion.gov.co/index.php/es/>

Sanitas - Seguros de Salud - Especialistas en Salud y Bienestar. (s/f). Recuperado el 29 de abril

de 2022, de <https://www.sanitas.es/>

Secretaría Distrital de Gobierno | Alcaldía Mayor de Bogotá D.C. (s/f). Recuperado el 29 de

abril de 2022, de <https://www.gobiernobogota.gov.co/>

Secretaría Distrital de Planeación. (s/f). Recuperado el 29 de abril de 2022, de

<http://www.sdp.gov.co/>

Sede Electrónica de la Gobernación de Santander. (s/f). Recuperado el 29 de abril de 2022, de

<https://santander.gov.co/>

Servicios de diagnóstico: centros de atención médica. (s/f). Recuperado el 29 de abril de 2022, de

<https://dhs.lacounty.gov/es/centros-de-salud/nuestros-servicios/servicios-de-diagnostico/>

Teoría de la arquitectura unificada: Capítulo 7 | ArchDaily Colombia. (s/f). Recuperado el 29 de

abril de 2022, de <https://www.archdaily.co/co/779883/teoria-de-la-arquitectura-unificada->

capitulo-7