



**UNIVERSIDAD LAICA VICENTE ROCAFUERTE
DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE INGENIERÍA, INDUSTRIA Y
CONSTRUCCIÓN
CARRERA DE ARQUITECTURA**

**PROYECTO DE INVESTIGACIÓN
PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE
ARQUITECTO**

TEMA

**DISEÑO ARQUITECTONICO MULTIPROPOSITO DE UN
CENTRO DE SALUD TIPO “C” EN EL CANTON PAJÁN-MANABÍ**

TUTOR

MG. ARQ. CESAR ALBERTO ALTAMIRANO MERA

AUTOR

JAIME ANDRES GARCIA CHOEZ

GUAYAQUIL

2022



REPOSITARIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA

FICHA DE REGISTRO DE TESIS

TÍTULO Y SUBTÍTULO:

Diseño arquitectónico multipropósito de un centro de salud tipo “C” en el cantón Paján-Manabí.

AUTOR/ES:

García Chóez Jaime Andrés

REVISORES O TUTORES:

Arq. Altamirano Mera César Alberto

INSTITUCIÓN:

Universidad Laica Vicente
Rocafuerte de Guayaquil

Grado obtenido:

Tercer nivel de grado

FACULTAD:

INGENIERÍA INDUSTRIA Y
CONSTRUCCIÓN.

CARRERA:

ARQUITECTURA

FECHA DE PUBLICACIÓN:

2022

N. DE PAGS:

138.

ÁREAS TEMÁTICAS: Arquitectura y construcción

PALABRAS CLAVE: Diseño Arquitectónico, Multipropósito, Salud, Inclusión, Conservación Ambiental

RESUMEN:

El proyecto de titulación fue realizado tomando como pauta el déficit de un centro de salud optimo en el cantón Paján ubicado en la provincia de Manabí. Se tiene como finalidad el proponer un nuevo proyecto que aporte con la calidad de vida y atención para con los habitantes del mencionado cantón. Actualmente, se genera una problemática en cuanto a los centros de asistencia de salud conlleva, ya que no contamos con un

establecimiento equipado, multifuncional que supla el generar ayuda inmediata dentro de la población residente y visitante en la ciudad. El objeto principal del trabajo titulado: “Diseño arquitectónico multipropósito de un subcentro de salud tipo C en el cantón Paján-Manabi” es beneficiar la salud, calidad de vida, la incursión de generaciones futuras en un ambiente de seguridad social y personal, así como también la capacidad de establecer diversas actividades dentro de espacios de cuidados e integración segura. Para ello, se incluirá información relevante consultada directamente con los habitantes, tales como sus exigencias y necesidades urgentes en cuanto al sector salud conlleva la priorización. Por lo mencionado, el diseño arquitectónico tiene una vital importancia para lograr la meta principal de apoyo, solución hacia una problemática, suplir la incapacidad de una atención pulcra e inmediata; que va ligado con el crecimiento de inclusión en los ciudadanos.

N. DE REGISTRO (en base de datos):		
DIRECCIÓN URL (tesis en la web):		
ADJUNTO PDF:	SI <input checked="" type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
CONTACTO CON AUTOR/ES: García Chóez Jaime Andrés	Teléfono: 0989668708	E-mail: jgarciacho@ulvr.edu.ec jaimeg1997@hotmail.com
CONTACTO EN LA INSTITUCIÓN:	Mg. Ing. Milton Gabriel Andrade Laborde. Decano de Facultad de Ingeniería, Industria y Construcción Teléfono: 2596500 Ext. 210 E-mail: mandrade@ulvr.edu.ec Mg. Arq. Lissette Carolina Morales Robalino. Directora de carrera de Arquitectura Teléfono: 2596500 Ext. 211 E-mail: lmorales@ulvr.edu.ec	

CERTIFICADO DE ORIGINALIDAD ACADÉMICA

DISEÑO ARQUITECTONICO MULTIPROPOSITO DE UN CENTRO DE SALUD TIPO "C" EN EL CANTON PAJÁN-MANABÍ_JAIME GARCIA

INFORME DE ORIGINALIDAD

6%

INDICE DE SIMILITUD

6%

FUENTES DE INTERNET

1%

PUBLICACIONES

1%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1

repository.ugc.edu.co

Fuente de Internet

1 %

2

1library.co

Fuente de Internet

<1 %

3

repositorio.uisrael.edu.ec

Fuente de Internet

<1 %

4

www.coursehero.com

Fuente de Internet

<1 %

5

repositorio.ucv.edu.pe

Fuente de Internet

<1 %

6

repositorio.uide.edu.ec

Fuente de Internet

<1 %

7

issuu.com

Fuente de Internet

<1 %

8

documentop.com

Fuente de Internet

<1 %

Firma:



Mg. César Alberto Altamirano Mera

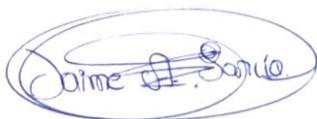
C.C. 0924317928

DECLARACIÓN DE AUTORÍA Y CESIÓN DE DERECHOS PATRIMONIALES

El estudiante egresado **Jaime Andrés García Chóez**, declara bajo juramento, que la autoría del presente proyecto de investigación, **“DISEÑO ARQUITECTONICO MULTIPROPOSITO DE UN CENTRO DE SALUD TIPO “C” EN EL CANTON PAJÁN-MANABÍ”**, corresponde totalmente a el suscrito y me responsabilizo con los criterios y opiniones científicas que en el mismo se declaran, como producto de la investigación realizada.

De la misma forma, cedo los derechos patrimoniales y de titularidad a la Universidad Laica VICENTE ROCAFUERTE de Guayaquil, según lo establece la normativa vigente.

Autor(es)



Firma:

JAIME ANDRÉS GARCÍA CHÓEZ

C.I. 0953275369

CERTIFICACIÓN DE ACEPTACIÓN DEL TUTOR

En mi calidad de Tutor del Proyecto de Investigación **“DISEÑO ARQUITECTONICO MULTIPROPOSITO DE UN CENTRO DE SALUD TIPO “C” EN EL CANTON PAJÁN-MANABÍ”**, designado(a) por el Consejo Directivo de la Facultad de Ingeniería, Industria y Construcción de la Universidad Laica VICENTE ROCAFUERTE de Guayaquil.

CERTIFICO:

Haber dirigido, revisado y aprobado en todas sus partes el Proyecto de Investigación titulado: **“DISEÑO ARQUITECTONICO MULTIPROPOSITO DE UN CENTRO DE SALUD TIPO “C” EN EL CANTON PAJÁN-MANABÍ”**, presentado por los estudiantes **JAIME ANDRÉS GARCÍA CHÓEZ** como requisito previo, para optar al Título de **ARQUITECTO** encontrándose apto para su sustentación.



Firma:

Mg. César Alberto Altamirano Mera

C.C. 0924317928

AGRADECIMIENTO

Después de un largo trayecto de arduo esfuerzo, dedicación y sacrificios. Me permito agradecer a Dios por la oportunidad brindada al lograr una de mis metas como profesional y persona. Así mismo, y con especial énfasis a mi madre: Julia Marilú Chóez Chóez quien a sido mi pilar fundamental para no darme por vencido a lo largo de mi proceso de formación académica, con quien siempre conté de su apoyo incondicional y hoy es parte de este objetivo.

De la misma manera, me permito agradecer a mi familia en general quienes de forma directa e indirecta siempre han confiado en mí y mis capacidades académicas.

Agradezco a mi tutor: Arq. Cesar Alberto Altamirano Mera, con quien eh contado desde el primer día para poder plantear un trabajo de investigación de calidad y su predisposición constante.

A todos mis docentes quienes a lo largo de la carrera eh podido considerar amigos, agradezco fraternamente todos sus conocimientos brindados que me han permitido ser un profesional preparado para ejercer de manera eficaz mi carrera universitaria.

DEDICATORIA

Quisiera dedicar este trabajo de titulación a mi madre: Julia Marilú Chóez Chóez, a quien reconozco como mi motor diario, una mujer fuerte y luchadora, que, con su amor incondicional, a estado siempre presente a lo largo de mi vida y hoy es parte primordial de este éxito, acerco mi admiración principal por la gran mujer que es y la motivación diaria que me ha brindado para ser un mejor profesional y ser humano.

A todos mis familiares me permito dedicarles este proyecto de investigación, ellos quienes a pesar de la distancia siempre han estado pendientes de mi proceso formativo profesional.

Quisiera dedicarle de manera especial en memoria de mi primo Stember Flores Chóez, quien, a pesar de no estar presente en este mundo terrenal, a estado constantemente presente en mi diario vivir, y me brindó muchas enseñanzas de vida, y quien estaría muy orgulloso de que pude seguir sus pasos y verme convertido en un profesional de calidad y hombre de bien.

ÍNDICE GENERAL

Contenido

PORTADA	I
DECLARACIÓN DE AUTORÍA Y CESIÓN DE DERECHOS PATRIMONIALES	V
CERTIFICACIÓN DE ACEPTACIÓN DEL TUTOR	VI
AGRADECIMIENTO	VII
DEDICATORIA	VIII
ÍNDICE GENERAL	IX
ÍNDICE DE TABLAS	XII
ÍNDICE DE FIGURAS	XIII
ÍNDICE DE ILUSTRACION	XVI
INTRODUCCION	1
CAPÍTULO I	3
DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN	3
1.1 Tema	3
1.2 Planteamiento del problema.....	3
1.3 Formulación del problema	5
1.4 Sistematización del problema	5
1.5 Objetivo General.....	5
1.6 Objetivos Específicos	5
1.7 Justificación de la investigación	5
1.8 Delimitación o alcance de la investigación.....	7
1.9 Hipótesis de la investigación o idea a defender	7
1.9.1 Variable independiente	7
1.9.2 Variable dependiente	7
1.10 Línea de investigación.	7

CAPITULO II	8
MARCO TEORICO	8
2. 1. Antecedentes	8
2.1.1 Tipologías de diseño arquitectónico hospitalario	9
2.1.2 Arquitectura hospitalaria en Ecuador	10
2.1.3 Datos del sitio	11
2.1.3.1 Localización geográfica	11
2.1.3.2 Características biofísicas	12
2.1.3.3 Uso de suelo	13
2.1.3.4 Datos climáticos	14
2.1.3.5 Vialidad	17
2.1.3.6 Infraestructura	19
2.1.3.7 Datos Poblacionales	21
2.1.3.8 Aspecto Salud	23
2.2 Marco referencial (tesis)	29
2.2.1 Marco referencial (Modelos análogos)	30
2.3 Marco conceptual	42
2.3.1 Definiciones relevantes	42
2.3.2 Guía de diseño para establecimientos hospitalarios de mediana complejidad	44
2.3.3 Norma técnica ecuatoriana NTE INEN 2245; accesibilidad a las personas al medio físico. Rampas	62
2.4 Marco Legal	68
2.4.1 Naciones Unidas Derechos Humanos (Pacto internacional de derechos económicos, sociales y culturales)	68
2.4.2 Organización mundial de la Salud (Salud y derechos humanos)	69
2.4.3 Estadísticas sanitarias mundiales OMS (Organización mundial de la salud)	69

2.4.4 Constitución de la República del Ecuador	69
2.4.5 Reglamento para establecer la tipología de los establecimientos de salud del sistema nacional de salud.	72
2.4.6 Tipología para homologar establecimientos de salud por niveles	73
CAPITULO III.....	76
METODOLOGIA DE LA INVESTIGACIÓN	76
3.1 Marco metodológico	76
3.2 Tipo de investigación.....	76
3.3 Enfoque.....	77
3.4 Técnica e instrumentos	77
3.5 Población y muestra.....	78
3.6 Encuesta	79
CAPITULO IV	88
INFORME FINAL.....	88
4.1 Título de la propuesta	88
4.2 Descripción de la propuesta.....	88
4.3 Desarrollo de la propuesta	89
4.3.1 Selección del terreno.....	89
4.3.2 Programa arquitectónico	91
4.3.3 Propuesta arquitectónica	94
4.3.4 Diseño de áreas multipropósito.....	100
CONCLUSIONES	104
RECOMENDACIONES.....	105
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	106
ANEXOS	109
Anexo 1: Render exterior.....	109
Anexo 2: Render exterior pasarela.....	110

Anexo 3: Render exterior explanada	111
Anexo 4: Render exterior zona de esparcimiento	112
Anexo 5: Render exterior zona de esparcimiento	113
Anexo 6: Patio de recreación personal medico	114
Anexo 7: Patio de recreación personal medico	115
Anexo 8: Zona	116
Anexo 9: Zona de emergencia	117
Anexo 10: Interconexión sala de espera y patio interior	118
Anexo 11: Pasillo y corredor de arte abstracta y paisajística	119
Anexo 12: Sala de espera para admisión y atención familiar	120
Anexo 13: Patio interior	121
Anexo 14: Patio interior	122

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1.	7
Tabla 2.	13
Tabla 3.	13
Tabla 4.	16
Tabla 5.	17
Tabla 6.	20
Tabla 7.	21
Tabla 8.	21
Tabla 9.	24
Tabla 10.	25
Tabla 11.	26
Tabla 12.	51
Tabla 13.	52
Tabla 14.	57
Tabla 15.	58
Tabla 16.	60
Tabla 17.	61

Tabla 18.	61
Tabla 19	79
Tabla 20.	80
Tabla 21.	81
Tabla 22	82
Tabla 23	83
Tabla 24	84
Tabla 25	85
Tabla 26	86
Tabla 27.	92
Tabla 28.	92
Tabla 29.	92
Tabla 30.	92

ÍNDICE DE FIGURAS

<i>Figura 1:</i> Ubicación del cantón Paján	11
<i>Figura 2:</i> Límites del cantón Paján	12
<i>Figura 3:</i> Uso de suelos y su distribución en el cantón Paján.....	14
<i>Figura 4:</i> Temperatura anual Paján -Manabí	15
<i>Figura 5:</i> Precipitación anual Paján -Manabí.....	15
<i>Figura 6:</i> Vientos anuales en Paján	16
<i>Figura 7:</i> Vías de acceso Paján	18
<i>Figura 8:</i> Análisis accesibilidad vías Paján.....	18
<i>Figura 9:</i> Vista área vía Colimes- Paján	19
<i>Figura 10:</i> Ubicación de centros de salud en Paján	26
<i>Figura 11:</i> Vías y ubicación de equipamientos hospitalarios en la zona urbana del cantón Paján.....	27
<i>Figura 12:</i> Fachada Frontal hospital básico Israel Quintero Paredes- Paján	28
<i>Figura 13:</i> Ingreso emergencia hospital básico Israel Quintero Paredes- Paján.....	28
<i>Figura 14:</i> Vista panorámica exteriores emergencia hospital básico Israel Quintero Paredes- Paján	29
<i>Figura 15:</i> Perspectiva exterior Hospital General de Viladecans	31

<i>Figura 16:</i> Vista circulación interior Hospital General de Viladecans	32
<i>Figura 17:</i> Eje distribuidor para accesos principales-zona multipropósito de interconexión entre plaza central e ingresos.....	32
<i>Figura 18:</i> Perspectiva fachada lateral Hospital IESS Manta	34
<i>Figura 19:</i> Perspectiva ingreso peatonal principal Hospital IESS Manta	34
<i>Figura 20:</i> Vista aérea Hospital IESS Manta	35
<i>Figura 21:</i> Fachada lateral Hospital IESS Manta.....	35
<i>Figura 22:</i> Uso de prismas en fachada y cubierta (modulación) Hospital IESS Manta	36
<i>Figura 23:</i> Patio interior en zona multipropósito de estar y circulación Hospital IESS Manta	36
<i>Figura 24:</i> Patio interior como separador de ambientes interiores (no accesible para peatones).....	37
<i>Figura 25:</i> Perspectiva aérea nocturna-visualización de prismas, iluminación natural y artificial.....	37
<i>Figura 26:</i> Fachada frontal clínica Sulaibikhat-Uso de patios interiores y malla metálica.....	38
<i>Figura 27:</i> Zona concatenada de espera e interconexión a consultorios clínica Sulaibikhat.....	39
<i>Figura 28:</i> Zona de acceso peatonal (ingreso desde patios interiores y uso de doble altura).....	39
<i>Figura 29:</i> Perspectiva fachada frontal Hospital IESS Machala	41
<i>Figura 30:</i> Perspectiva fachada posterior (Visualización de acabados en ladrillo y de cubiertas pronunciadas	41
<i>Figura 31:</i> Vista interior patios verdes interiores y zona de plaza central	42
<i>Figura 32:</i> Medidas de dinteles sólidos para evitar el paso de llamas en fachadas. .	51
<i>Figura 33:</i> Medidas y distribución para diseño de escaleras y zona de seguridad....	53
<i>Figura 34:</i> Medidas y distribución para diseño de ascensores y zona de emergencia	54
<i>Figura 35:</i> Medidas y distribución para diseño de antesala, (ascensores y escaleras)	54
<i>Figura 36:</i> Referencia grafica para medida de trama estandarizada para consultorios de hospitalización	59

<i>Figura 37:</i> Referencia grafica para medida de trama estandarizada para quirófanos y estacionamientos.....	59
<i>Figura 38:</i> Pendiente máxima de rampa hasta 10m	63
<i>Figura 39:</i> Pendiente máximo de rampa hasta 2m	63
<i>Figura 40:</i> Pendiente máxima de rampa hasta 3m	63
<i>Figura 41:</i> Gráfico referencial para rampas en pendientes transversales.....	64
<i>Figura 42:</i> Medidas libres mínimas para rampas en acceso.....	64
<i>Figura 43:</i> Consideraciones de rampas con cambios de giro.....	65
<i>Figura 44:</i> Rampa en cambio de dirección de 180°	65
<i>Figura 45:</i> Referencia de pendiente permitidas entre descansos	66
<i>Figura 46:</i> Medida mínima de rampas para apertura de objetos	66
<i>Figura 47:</i> Medida de rampa sin pasamanos.....	67
<i>Figura 48:</i> Medida de rampa con pasamanos.....	67
<i>Figura 49:</i> Distancia de separación entre pasamanos	68
<i>Figura 50:</i> Estadísticas encuesta 1	79
<i>Figura 51:</i> Estadísticas encuesta 2	80
<i>Figura 52:</i> Estadísticas encuesta 3	81
<i>Figura 53:</i> Estadísticas encuesta 4	82
<i>Figura 54:</i> Estadísticas encuesta 5	83
<i>Figura 55:</i> Estadísticas encuesta 6	84
<i>Figura 56:</i> Estadísticas encuesta 7	85
<i>Figura 57:</i> Estadísticas encuesta 8	86
<i>Figura 58:</i> Levantamiento planimétrico terreno escogido	89
<i>Figura 59:</i> Análisis de vías de accesibilidad para ingreso desde parroquias rurales al terreno seleccionado	90
<i>Figura 60:</i> Análisis de sitio-terreno seleccionado, ámbito natural.....	91
<i>Figura 61:</i> Diagrama funcional-relación de áreas.....	93
<i>Figura 62:</i> Propuesta de zonificación.....	94
<i>Figura 63:</i> Planta arquitectónica	95
<i>Figura 64:</i> Emplazamiento.....	96
<i>Figura 65:</i> Implantación General	97
<i>Figura 66:</i> Fachadas General	98
<i>Figura 67:</i> Cortes.....	99
<i>Figura 68:</i> Explanada	100

<i>Figura 69:</i> Render explanada	100
<i>Figura 70:</i> Pasillo conector	101
<i>Figura 71:</i> Render pasillo conector	101
<i>Figura 72:</i> Sala de espera y patio interior	102
<i>Figura 73:</i> Render patio interior	102
<i>Figura 74:</i> Render sala de estar	102
<i>Figura 75:</i> Pasillo secundario y patio de esparcimiento medico	103
<i>Figura 76:</i> Render patio de esparcimiento medico	103
<i>Figura 77:</i> Render patio de esparcimiento medico	103

ÍNDICE DE ILUSTRACION

Ilustración 1. Pirámide poblacional Paján.	23
---	----

INTRODUCCION

En la población mundial está establecida que los problemas de salud se pueden generar de manera inevitable y repentina, desde accidentes inesperados hasta enfermedades catastróficas o mortales; teniendo como alto riesgo la necesidad de atención para emergencia de diversos niveles. Donde se ve establecido con carácter general la necesidad de espacios cercanos para suplir la necesidad de atención extraordinaria.

En esta investigación se estudia principalmente los problemas que pueden generar el no tener centros de asistencia de salud en una ciudad o cantón, donde estos pueden ser desde hospitales, hasta subcentros de salud de acuerdo con su tipología por cantidad de habitantes en un área determinada. Podemos enfatizar en que la inexistencia de un centro de salud que tenga todos los requerimientos necesarios para su atención eficaz puede incidir de manera negativa en la calidad de vida de todos los ciudadanos, tomando en cuenta que esta área es aquella que logra mantener seguridad de integración social en una población determinada. Bajo estos criterios se estudiarán las diversas consecuencias físicas, y mentales que provocan el no acceder a un servicio de salud inmediato.

En este estudio investigativo determinaremos también la forma para generar diversas actividades dentro de una edificación de salud, haciendo relación entre las mismas y facilitando la atención primaria y especializada de acuerdo con sus áreas de salud en general. Cabe recalcar que la utilización de espacios multipropósitos ayuda para generar un ambiente de tranquilidad, siendo esta una razón de suma importancia en situaciones de especial carácter emergente.

El tema del proyecto de investigación “Diseño arquitectónico multipropósito de un centro de salud tipo C en el cantón Paján-Manabí” tiene como pauta principal el presentar una edificación en respuesta a la carencia de centros de atención primaria de salud tomando como referencia la cantidad de pobladores que requieren con suma urgencia el poder obtener el servicio de salud de forma inmediata y a las cercanías del cantón, así mismo que este cuente con el equipamiento y normas necesarias para su eficaz funcionamiento y multipropósito de uso en la edificación. Para ello se desarrollará un proyecto arquitectónico donde se explique su correcto funcionamiento y ubicación de ambientes para desarrollar las actividades necesarias con su total seguridad y comodidad.

El presente proyecto de investigación se explicará a través de un análisis en capítulos determinados, donde a través del capítulo uno, se describe toda información que refiere hacia la problemática encontrada y sus consecuencias dentro de la forma de generar

efectos negativos en la salud de los ciudadanos, la baja seguridad que tienen los mismos para subsistir en un área de habitabilidad en lejanía con una fuente de atención prioritaria. Adicionalmente, se incluye información que argumenta la incomodidad e inestabilidad de interacción en un ámbito carente de inclusión en el que puedan efectuar actividades diversas dentro de un sitio cómodo, y eficaz.

De esta manera, se planteará una solución arquitectónica para suplir todas estas problemáticas y necesidades principales, establecido en su justificación, objetivos y alcance final.

En el capítulo dos se presentan antecedentes, conceptos y normas aplicadas para el tipo de edificación a proyectar como solución, así mismo se exponen características principales de estas edificaciones, sus modificaciones a través del tiempo y la formalidad de diseños contemporáneos en usos de propuestas dentro del área de salud, tomando como referencia diversos modelos análogos que están expuestos en el mismo. Finalmente, se adiciona todo el marco legal orientada en normas políticas públicas para las propuestas de diseños dirigidos referencialmente al tema principal.

En el capítulo tres se proyecta la forma de investigación propuesta, así como también la metodología de enfoque y recopilación de datos a través de tablas de porcentajes que resultaran válidos para obtener la información necesaria del sitio y proponer un diseño arquitectónico enlazado con datos reales.

Finalmente, en el capítulo cuatro está totalmente divisado para la presentación del diseño arquitectónico en su etapa final, utilizando como herramienta de producción lo mencionado en capítulos anteriores. El diseño final comprende diversas áreas entre ellas: Selección adecuada del espacio terrenal para la propuesta, esquemas de relación entre espacios, relación climática, funcionalidad, localización de áreas determinadas, propuestas de planos donde se pueda observar a detalle la propuesta planteada en métodos de dibujo arquitectónico 2D y 3D, conclusiones y recomendaciones.

CAPÍTULO I

DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

1.1 Tema

Diseño arquitectónico multipropósito de un centro de salud tipo C en el cantón Paján-Manabí.

1.2 Planteamiento del problema

La inasequible atención de salud prematura y emergente puede radicar en catástrofes colaterales dentro de una población; las cuales pueden ser desde un grupo poblacional determinado afectado por enfermedades comunes, como también y de carácter gravitacional que grupos vulnerables se vean afectados por enfermedades graves, dejando esto pérdidas humanas y adicionalmente problemas psicológicos secundarios en sus familias.

El sistema de salud público en Ecuador a lo largo de los años ha carecido de una eficiencia para garantizar que el derecho a salud de calidad sea otorgado a todos los habitantes; en especial, a todos aquellos cantones, parroquias y recintos aledaños dentro de nuestro país. Consecuentemente, notamos con total claridad que en provincias donde no existan metrópolis urbanas no cuentan con centros de salud debidamente equipados, mucho menos con hospitales dejando esto una interrogante del control y el cumplimiento de derecho a la vida con el que contamos todos los ciudadanos.

El crecimiento de las ciudades denominadas “pequeñas” en la provincia de Manabí, han puesto en evidencia la incapacidad física y arquitectónica de los centros de salud con los que cuentan. Principalmente por el aumento en su densidad poblacional, lo que implica la necesidad de contar con centros de salud y hospitales referentes de acuerdo con la cantidad de habitantes en cada cantón. Bajo lo mencionado, los cantones con una cantidad menor a 50.000 habitantes en la provincia de Manabí cuentan con centros de salud tipo “A” como también con puestos de salud, siendo estos, las principales edificaciones de emergencia de los pobladores.

Sin embargo, la mayoría de estos centros de salud no cumplen con las especificaciones necesarias bajo normas de diseño y construcción. Como también con la cantidad de áreas de salud necesarias para poder lograr el objetivo de brindar una atención de calidad, dejando así una problemática arquitectónica, afectando desde la utilización de espacios, separación de ambientes y demás problemas arquitectónicos que no permiten así lograr el objetivo de tener un centro de salud.

El cantón Paján tiene una población de 37.073 habitantes, con una tasa de crecimiento anual del 0.34% que incide en la necesidad de contar con edificaciones de salud que puedan garantizar la atención eficaz de los ciudadanos. Actualmente existe un centro de salud ambulatorio tipo A, el cual cuenta únicamente con 4 consultorios básicos para atención momentánea, y no tiene sala de emergencias. En consecuencia, esto resulta en la incomodidad de los ciudadanos al no tener dentro de este centro de salud áreas determinantes para brindar primeros auxilios en casos extremos y generando así la disminución de probabilidad de vida de los ciudadanos que tengan problemas de salud. Cabe recalcar que el equipamiento y zonificación interior de este centro de salud carece totalmente de sus principales necesidades arquitectónicas, dejando como consecuencia que la mayoría de los pacientes no puedan atenderse en ocasiones graves y estos deban ser transportados a cantones aledaños. Así mismo existe un hospital básico en la cabecera cantonal que no cumple con su equipamiento requerido a la cantidad de habitantes del cantón.

El centro de salud mencionado solo posee 3 camas de recuperación, siendo esta una problemática adicional que no permite garantizar una atención de salud competente para los ciudadanos. Adicionalmente, según (Plan, 2020) la tasa mínima de médicos recomendados por la OMS es de 23 por cada 10.000 habitantes y también recomienda 2.7 camas por cada 1.000 habitantes. Lo que deja claramente evidenciada la necesidad con la que cuenta el cantón Paján por tener un centro de salud adicional y reglamentario de acuerdo con su cantidad de habitantes para poder afianzar una salud de calidad para sus pobladores.

El centro de salud tipo A se encuentra ubicado en la vía Colimes Paján-sector Zapotal, siendo esta una razón más por la cual no contempla el poder avalar una atención inmediata a los ciudadanos, en especial a los habitantes de la zona rural del cantón que contemplan el 66.91% de los pobladores por lo cual y debido a las distancias lejanas de recorrido no tienen la viabilidad suficiente para poder dirigirse con rapidez al centro de salud, aumentando considerablemente el riesgo muerte, siendo necesaria una nueva ubicación estratégica que permita a todos los ciudadanos de la zona urbana y rural el poder atenderse de manera eficaz.

En conclusión, es indispensable la creación de nuevas soluciones arquitectónicas en el sector salud, dentro de varias zonas rurales del Ecuador que nos ayuden a garantizar el cumplimiento de los derechos prioritarios de todos los ciudadanos. En especial dentro del cantón Paján donde claramente se identifica con urgencia el contar con un centro de salud

adicional, teniendo como finalidad que los pobladores que no han podido contar con una edificación que les genere esa seguridad, puedan verse beneficiados en su calidad de vida y así mismo aumentado sus probabilidades de vida. En especial de los grupos vulnerables ya que estos son aquellos que necesitan una atención inmediata y eficaz.

1.3 Formulación del problema

¿Cómo incidirá la propuesta del diseño arquitectónico de un centro de salud multipropósito tipo C, en el equipamiento espacial de salud para la cantidad actual de habitantes del cantón Paján-Manabí?

1.4 Sistematización del problema

¿Qué efecto tendrá la nueva ubicación del equipamiento de salud en el radio de acción a intervenir?

¿De qué manera el diseño arquitectónico del centro de salud multipropósito tipo “C” según el nivel de atención cumple satisfactoriamente con la demanda poblacional?

¿Cuál será el impacto de las áreas multipropósito que integran el centro de salud tipo C en la zona de estudio?

1.5 Objetivo General

- Diseñar un centro de salud multipropósito tipo C a través de un análisis demográfico y normas nacionales e internacionales, para cumplir con una unidad espacial contemporánea que satisfaga de manera óptima la necesidad en cuanto a equipamiento de salud del cantón Paján.

1.6 Objetivos Específicos

- Determinar la ubicación del centro de salud multipropósito tipo “C” en relación con una ciudad compacta y su expansión urbana.
- Realizar el diseño arquitectónico del centro de salud multipropósito tipo “C” basado en las normativas vigentes, que cumpla con criterios de funcionalidad y estética de acuerdo con el crecimiento demográfico del cantón.
- Generar espacios funcionales y estéticos en las áreas multipropósito que integren el centro de salud, que aporte un impacto positivo tanto en el desarrollo de las actividades realizadas por los ciudadanos como a la imagen urbana.

1.7 Justificación de la investigación

Según (Espinosa, Acuña, De la torre, & Tambini, 2017). Expresa que, la constitución del Ecuador a partir del año 2008 expone el derecho a la salud con una visión sistemática,

siendo vinculado con el reconocerse junto a otros derechos prioritarios. La Carta Magna del 2008 establece al Estado como garante del derecho a la salud a través de la formulación de políticas, planes y programas orientados a brindar acceso a servicios de promoción y atención integral bajo los principios de equidad, universalidad, solidaridad, interculturalidad, calidad, eficiencia, eficacia, precaución y bioética, con enfoque de género y generacional.

Una salud de calidad es un derecho con el que contamos todos los ciudadanos. Si bien es cierto este tipo de atención podría variar de acuerdo con su ubicación como también al ámbito público o privado el cual esté dirigido su campo de interés social. Adicionalmente, la ubicación geográfica de distintas ciudades o cantones del Ecuador o provincia en específico pueden generar una ayuda importante al establecer dichos centros de salud en referencia al área de ocupación adecuada.

Es importante generar soluciones oportunas que permitan suplir el déficit en cuanto a la calidad de centros hospitalarios con los que cuenta el Ecuador, que conlleve a soportar ayuda a través del área arquitectura conectándose con la salud, con la finalidad de que existan edificaciones arquitectónicamente funcionales que aseguren la calidad de equipamientos de salud.

En la provincia de Manabí, existen distintos tipos de centro de salud de acuerdo con la ubicación de cada cantón se deriva su tipología. Aunque, es notorio que los centros de salud de tipo C, siendo estos los de mejor atención y equipamiento, únicamente los encontramos en cantones urbanizados tales como Manta y Portoviejo. Por este motivo generar centros de salud tipo C en cantones distanciados de las urbes principales de la provincia, es una solución que permite a los habitantes de estos cantones recibir una atención inmediata, y espacialmente prevalecer su derecho a la vida.

Actualmente, en el cantón Paján existe un centro de salud tipo A, de atención básica o inicial que no brinda la capacidad suficiente para poder atender de manera eficaz a los pobladores. Por lo tanto, no es capaz de sobrellevar situaciones de emergencia y también consulta general. Adicionalmente, se genera una incongruencia debido a la clara necesidad hospitalaria por la densidad poblacional existente en el mencionado cantón.

Este proyecto de investigación, plantea el proponer un diseño arquitectónico de un centro de salud tipo C en el cantón Paján, para suplir la necesidad inmediata de una edificación hospitalaria acorde con la cantidad de pobladores como también con las normativas necesarias, generando de esta manera una mejora radical en la calidad de vida de ciudadanos tanto de la cabecera cantonal, y así mismo el poder facilitarles la atención

directa en distintos ámbitos de la salud a los pobladores de las parroquias aledañas con el cantón.

1.8 Delimitación o alcance de la investigación

Campo:	Diseño multipropósito de un subcentro de salud tipo C.
Área:	Arquitectura
Aspecto:	Investigación Cualitativa y Deductiva.
Tema:	Diseño arquitectónico multipropósito de un subcentro de salud tipo C en el cantón Paján-Manabí.
Delimitación espacial:	Manabí- Paján
Delimitación Temporal:	6 meses

1.9 Hipótesis de la investigación o idea a defender

El diseño arquitectónico multipropósito de un centro de salud tipo C en el cantón Paján, complementara el equipamiento urbano de acuerdo con el crecimiento demográfico de la zona de intervención.

1.9.1 Variable independiente

- Propuesta del diseño arquitectónico.

1.9.2 Variable dependiente

- Centro de salud multipropósito tipo C.

1.10 Línea de investigación.

Tabla 1.

Línea y sublínea de investigación

ULVR	FIIC	Sublínea
Urbanismo y ordenamiento territorial aplicando tecnología de construcción eco-amigable, industria y desarrollo de energías renovables	Territorio	Hábitat y vivienda.

Fuente: (Universidad Laica Vicente Rocafuerte [ULVR], 2022)

Elaborado por: García J. (2022).

CAPITULO II

MARCO TEORICO

2. 1. Antecedentes

Un centro de salud, hospital, clínica, o edificación encargada de brindar un servicio de atención de salud, es uno de los edificios que conlleva un análisis complejo y profundo de realizar. Por tal motivo un buen diseño de estos es sin duda un área arquitectónica mucho más segura. A lo largo de los tiempos la arquitectura hospitalaria ha venido evolucionando no solo estéticamente, sino principalmente para efectos de adaptación ante agentes externos, no necesariamente de carácter arquitectónicos, pero que han provocado cambios tipológicos promovidos principalmente por cambios sociales o científicos, así como también por efectos de nuevas enfermedades, y la necesidad funcional para confrontarlas en un ambiente adecuado.

La palabra hospital proviene del latín “hospes” que significa huésped. De esta manera, en la antigua Grecia el significado de hospital era referenciado a el templo de Esculapio, que hacía énfasis a dios que tutelaba la salud, es decir, este lugar se enfocaba más en la sanación espiritual que física. En el transcurso de los siguientes siglos podemos enfocar el primer hospital, en los monasterios de la edad media, donde su función era basada de manera social-religiosa lo que consecuentemente daba a que solo la iglesia podría atender a los enfermos. (Healthcare, 2021)

A mediados del siglo XIX tuvo concepción el primer cambio categórico tipológico, con el paso de hospitales en patio de monasterios al uso de pabellones. Esta implementación funcional fue dada, producto del descubrimiento de enfermedades de carácter infecciosas, y que fluctuaba como única solución separar a los pacientes por pabellones para evitar el contagio masivo.

Aunque, con el surgimiento de los antibióticos se pudieron contrarrestar los contagios y una vez más provocó un cambio en los espacios de salud. Iniciando por la reubicación de hospitales a la zona central de las ciudades, de manera que brinde la capacidad de primar atenciones inmediatas y no tener como principal objetivo la disgregación. Así mismo, se comenzaron a enfocar en áreas para brindar una atención masiva y con el surgimiento del ascensor los hospitales crecieron en altura, lo que significó una característica primordial en los primeros hospitales masivos de la época. (Healthcare, 2021)

A lo largo de los años la tipología que muestran los distintos hospitales y centros de salud se han adaptado de acuerdo con las necesidades sociales, y en efecto de nuevas características constructivas adicionales, pero en el siglo XX, se erradicó un modelo “standard” el cual proyectaba, una base compacta, que podría ser complementada con una torre monolítica, que no afecte a la funcionalidad.

Ante este contexto la evolución de los centros hospitalarios se da definitivamente durante el siglo XX, donde la arquitectura hospitalaria alcanza claramente un gran avance en la concepción de sus diseños teniendo como pautas principales la funcionalidad, adecuación a las necesidades para una correcta práctica médica en los espacios y la atención de emergencias. Así mismo, inician nuevas propuestas de diseño donde se identifican principalmente por el tipo de hospital a proyectar y de la misma manera si brindara una atención pública o privada. (Barreda, 2017)

2.1.1 Tipologías de diseño arquitectónico hospitalario

El diseño arquitectónico hospitalario en la actualidad se enfoca principalmente en contener un carácter funcional, que corresponda de manera favorable a través de espacios que apliquen medidas de accesibilidad universal. Las mismas que son un eje fundamental para determinar edificaciones inclusivas, y que nos permitan conocer a profundidad las necesidades espaciales de todos los usuarios que visiten la edificación proyectada. Así mismo, el uso de estilos contemporáneos de diseño, ayudan a relucir las propuestas con materiales modernos, minimalistas, y con ciertas características tecnológicas.

Con estas especificaciones arquitectónicas plasmadas, se especifican distintas clases de diseños arquitectónico-hospitalarios. Iniciando desde el diseño paramétrico, que se caracteriza por proponer diseños bajo un análisis matemático, con características algorítmicas que benefician a la propuesta de espacios totalmente funcionales, a instalaciones sanitarias, hidráulicas y eléctricas con el estado técnico correcto, y así mismo que a través del parámetro de medición, ayude a proponer edificaciones aptas para no envejecer a lo largo de los años.

El diseño autosuficiente, enfocado en reducir las emisiones energéticas y en proyectar edificaciones autosustentables, este tipo de diseño utiliza como soporte el implemento de nuevas tecnologías ecoeficientes, tales como paneles fotovoltaicos, sistemas hídricos y pluviales autosustentables, que sean óptimos para aplicar en una edificación hospitalaria sin afectar a la función principal de la misma. (Healthcare, 2021)

El diseño inteligente, muchas veces este tipo de tipología suele tener cierta conexión con las características autosustentables. Sin embargo, una propuesta inteligente va más

allá del uso de sistemas eco amigables. El diseño de hospitales inteligentes plantea el uso principalmente de la domótica, y enfocada a la inteligencia artificial al interior de un hospital, respectivamente desde el uso de asistentes virtuales para agilizar procesos de interrelación y conexión diaria entre pacientes y profesionales. Así mismo de robots, que sean capaces de realizar actividades médicas, pero que estos sean un complemento de la practica humana profesional, que a pesar de los avances tecnológicos nunca será reemplazable. (Healthcare, 2021)

El diseño humanizado, sin duda es el enfoque más importante en cuanto a la proyección arquitectónica caracteriza, este tipo de diseño toma como principal eje, las actividades, beneficios, comodidad, amenidades, y sensaciones que podrán tener todos los usuarios en una edificación. Sobreponiéndolo sobre la estética moderna, en la arquitectura hospitalaria este diseño es de vital importancia para crear espacios que siempre favorezcan a los usuarios. Profesionales que realicen sus actividades, y pacientes por ser atendido. En conclusión, es el aspecto fundamental de análisis para que una edificación hospitalaria, ya sea un hospital primario, centro de salud, o centro ambulatorio, tenga la capacidad de cumplir con su objetivo de atención sin nunca perder el eje prioritario, que es el ser humano. (Healthcare, 2021)

2.1.2 Arquitectura hospitalaria en Ecuador

A lo largo de los años Ecuador ha transcurrido un proceso de ordenamiento en cuanto a los equipamientos arquitectónicos de salud pública. Inicialmente, estos eran basados en la necesidad de suplir modelos de atención definidos por la necesidad de “curar enfermedades”, lo que dejaba como consecuencia el déficit de infraestructuras y propuesta de diseños arquitectónicos, los mismos que no contaban con un carácter funcional y estético adecuado.

En el año 2008 se realizó una importante reforma en la constitución del Ecuador, reconociéndose a la salud como un derecho para todos los ciudadanos, que debería estar basada en un sistema integro, que sea gratuito, y que cumpla con espacios y edificaciones en la capacidad de brindar con un servicio de calidad. Siendo este un suceso de vital importancia para la mejora arquitectónica en el sector salud pública y en el ordenamiento y evolución de los centros hospitalarios en el país. (Espinosa, Acuña, De la torre, & Tambini, 2017)

Ante la nueva resolución, y obligación de brindar un servicio gratuito de calidad, se ejerce un nuevo modelo para mejorar los diseños de establecimientos hospitalarios, Bajo este contexto, se implementó un formato de planificación basado en la cantidad de

habitantes existente en cierta unidad geográfica, y en el trecho existente desde la ubicación mayoritaria de pobladores con respecto a los nuevos equipamientos arquitectónicos de salud. Definiendo tipologías de establecimientos, reconocidos para el primer, segundo y tercer nivel de atención; lo que incide en características singulares en cada uno de ellos. Que van desde, cantidad de espacios mínimos, áreas mínimas en interiores, áreas de circulación, equipamiento inmobiliario obligatorio, sistema constructivo sanitario, hidráulico, estructural. Y que sean fieles al cumplimiento de todas las normas estipuladas de diseño arquitectónico en el Ecuador. (Espinoza, Acuña, De la torre, & Tambini, 2017)

Actualmente, todos los centros hospitalarios a construirse deben cumplir con los requerimientos específicos que implica cada nivel de atención de salud, de tal manera poder garantizar a todos los ciudadanos de una ciudad, cantón o parroquia el contar con una edificación con normativas aplicadas de acuerdo con la cantidad de habitantes, y requerimientos funcionales a cumplir.

2.1.3 Datos del sitio

2.1.3.1 Localización geográfica

Paján es un cantón ubicado en la zona sur de la provincia de Manabí, sus límites están definidos al norte con el cantón 24 de mayo, respectivamente al nor-este con los cantones Jipijapa y Olmedo y al sureste con la provincia del Guayas. Está compuesto por cinco parroquias, una urbana también denominada la cabecera cantonal “Paján”, y cuatro rurales reconocidas como Guale, Campozano, Cascol y Lascano. Ocupando una extensión territorial de 1099.76 km². (Gobierno Autónomo Descentralizado del cantón Paján, 2019-2023)

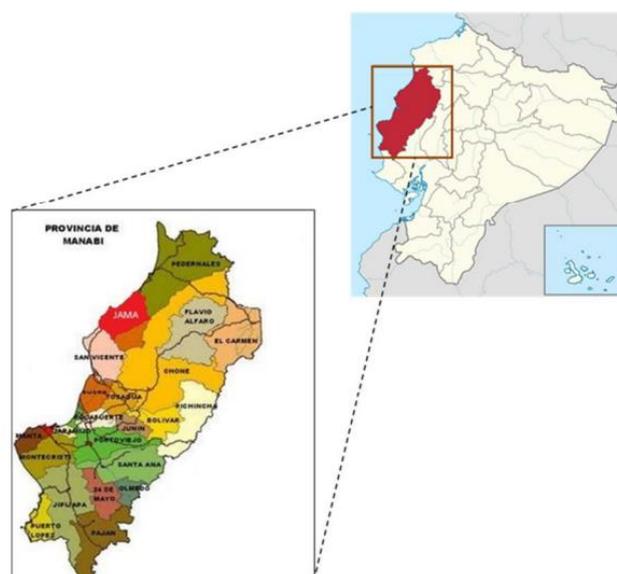


Figura 1: Ubicación del cantón Paján

Fuente: (Gobierno Autónomo Descentralizado del cantón Paján, 2019-2023)

Elaborado por: García J. (2022)

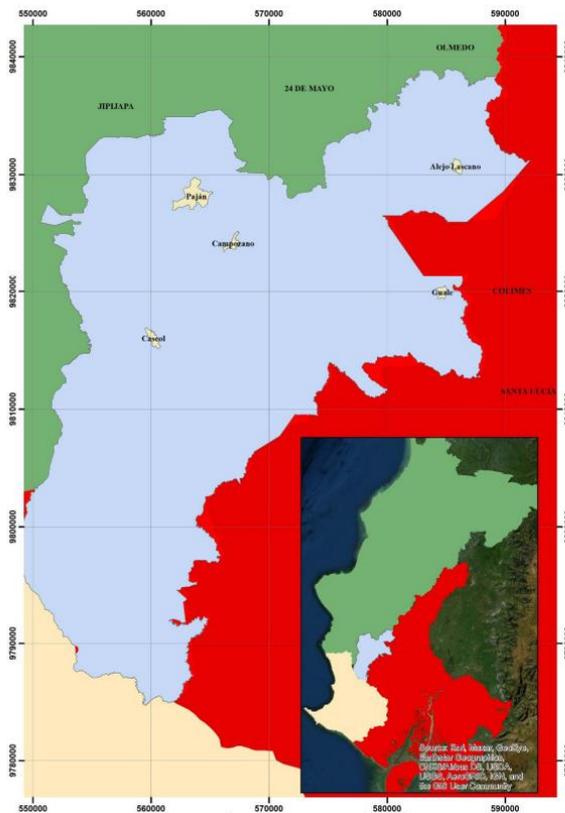


Figura 2: Límites del cantón Paján

Fuente: (Gobierno Autónomo Descentralizado del cantón Paján, 2019-2023)

Elaborado por: García J. (2022)

2.1.3.2 Características biofísicas.

- **Relieve:** Paján cuenta con un relieve irregular-accidentado, principalmente por la exponencial ubicación entre cerros que atraviesan el cantón de Sur a Norte. Las formas perimetrales de relieve se presentan de Este a Oeste, interceptado por varias cuestas, y cornisas. Caracterizadas por tener pendientes exageradas, y zonas de valles por donde fluctúan ríos Colimes y Banchal. Siendo desembocaduras del río “Paján”. El mismo que es considerado un afluente del Río Daule. (Gobierno Autónomo Descentralizado del cantón Paján, 2019-2023)
- **Geología:** Paján se ubica en la sección costanera central de la provincia de Manabí y está dividido en 2 morfoestructuras, occidental y oriental accidentada principalmente por la desembocadura Cascol. Esto implica que, debido a su ubicación geológica, Paján se aproxima a cotas de hasta 750 msnm respectivamente. (Gobierno Autónomo Descentralizado del cantón Paján, 2019-2023)

- **Suelo:** Como característica principal, el cantón Paján posee un 91.24% de su suelo no urbanizado. Destinado principalmente a la producción agroforestal, integrando por un sistema productivo que no a tenido alteraciones, en el sector arbóreo, ganadero y vegetal. (Gobierno Autónomo Descentralizado del cantón Paján, 2019-2023)

Tabla 2.

Porcentaje uso territorial tipo de Suelo

N°	Tipo de Suelo	Ocupación km ²	%
1	Agroforestería	538.57	48.97
2	Agricultura	300.45	27.32
3	Reforestación con especies comerciales	90.80	8.26
4	Conservación	73.63	6.70
5	Reforestación con especies nativas	67.93	6.18
6	Ganadería	24.98	2.27
7	No aplica	2.00	0.18
8	Consolidación urbana	1.40	0.13

Fuente: (Gobierno Autónomo Descentralizado del cantón Paján, 2019-2023).

Elaborado por: García J. (2022)

2.1.3.3 Uso de suelo.

El uso de suelo en el cantón Paján, se encuentra ligado a su principal actividad de desarrollo económico. Bajo este aspecto, el mayor porcentaje del suelo del cantón abarca aproximadamente el 58% para los pastizales y la agricultura. Dejando en claro, la principal característica productiva de Paján. (Gobierno Autónomo Descentralizado del cantón Paján, 2019-2023)

Tabla 3.

Tipo de uso de suelo

Uso de suelo	Ocupación km ²	%
Cultivo	388.69	35.343
Pastizal	249.76	22.711

Bosque nativo	246.88	22.449
Vegetación arbustiva	100.17	9.109
Vegetación herbácea	51.90	4.720
Otras tierras agrícolas	28.38	2.580
Mosaico agropecuario	25.60	2.328
Plantación forestal	4.65	0.422
Área poblada	2.31	0.210
Cuerpo de agua	1.29	0.117
Infraestructura antrópica	0.08	0.007
Sin cobertura vegetal	0.04	0.004

Fuente: (Gobierno Autónomo Descentralizado del cantón Paján, 2019-2023).

Elaborado por: García J. (2022)

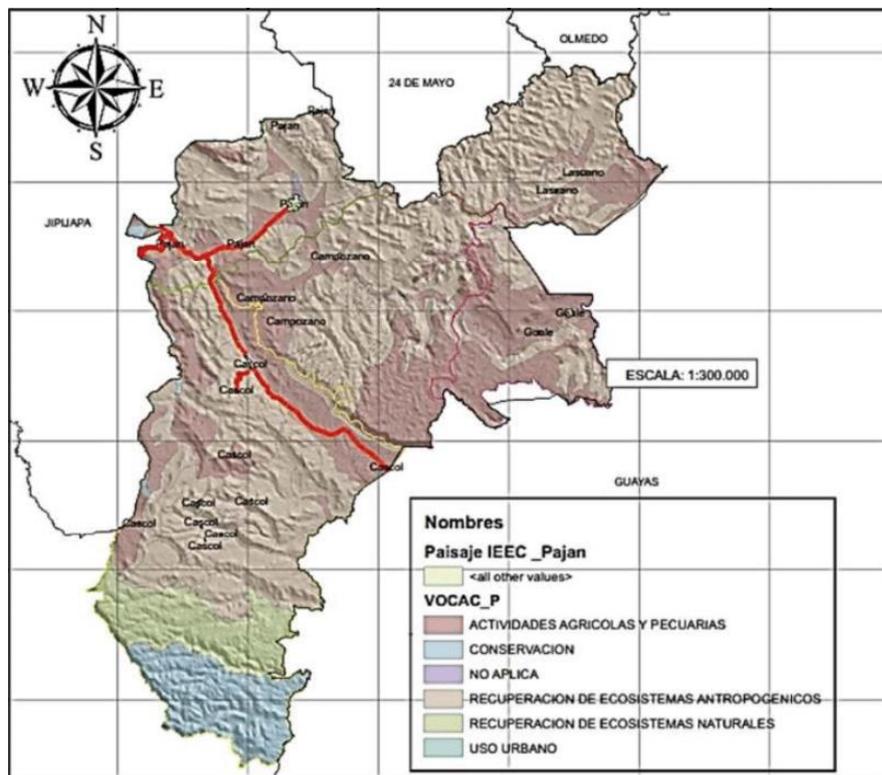


Figura 3: Uso de suelos y su distribución en el cantón Paján.

Fuente: (Gobierno Autónomo Descentralizado del cantón Paján, 2019-2023)

Elaborado por: García J. (2022)

2.1.3.4 Datos climáticos.

- **Temperatura:** El cantón Paján tiene una temperatura anual de 25.0 a 26.0. Se denomina a Paján un cantón de temperatura cálida, en el que su oscilación tiene un promedio de 1 en referencia a su mes más húmedo y más frío. Durante los

meses de enero, febrero, marzo y abril presenta los meses de temperatura más altos, y en los meses de junio, julio, agosto y septiembre se exponen los meses de temperatura más bajos. (Gobierno Autónomo Descentralizado del cantón Paján, 2019-2023)

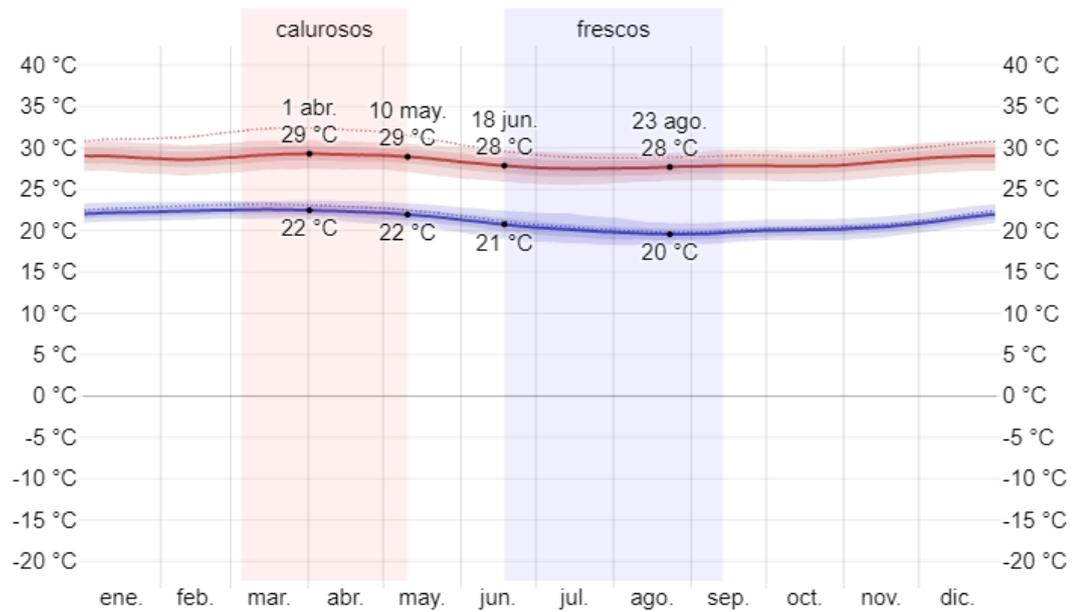


Figura 4: Temperatura anual Paján -Manabí

Fuente: (Weather Spark, 2022)

Elaborado por: García J. (2022)

- Precipitación:** Paján tiene un promedio de precipitación de 318.4 a 4.3mm. Donde anualmente el valor oscila en 1344.9mm. De esta manera se pueden contemplar en los meses de enero, febrero, marzo abril y mayo los mas altos promedios de precipitación. Mientras que en los meses de julio, agosto, septiembre, octubre y noviembre se producen las precipitaciones mas bajas. (Gobierno Autónomo Descentralizado del cantón Paján, 2019-2023)

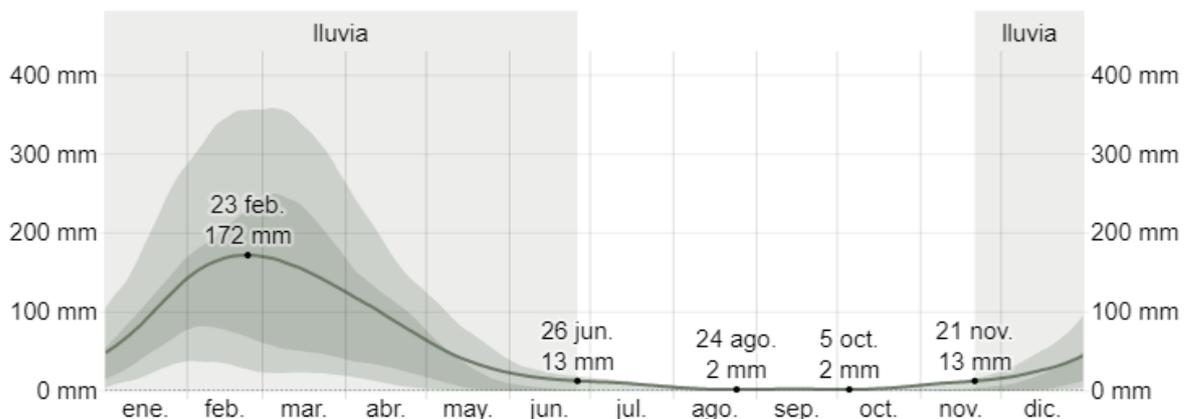


Figura 5: Precipitación anual Paján -Manabí

Fuente: (Weather Spark, 2022)

Elaborado por: García J. (2022)

- Viento:** Durante los 12 meses del año los vientos del cantón Paján, exponen valores máximos de 6.2 m/s y mínimos de 4.7 m/s . Los meses de septiembre, octubre, noviembre y diciembre, presentan las velocidades más altas con un valor promedio de 6.1 m/s y 6.2 m/s . Así mismo la orientación de los vientos predominantes del cantón se manifiesta en la orientación (Nor-Oeste). (Gobierno Autónomo Descentralizado del cantón Paján, 2019-2023)

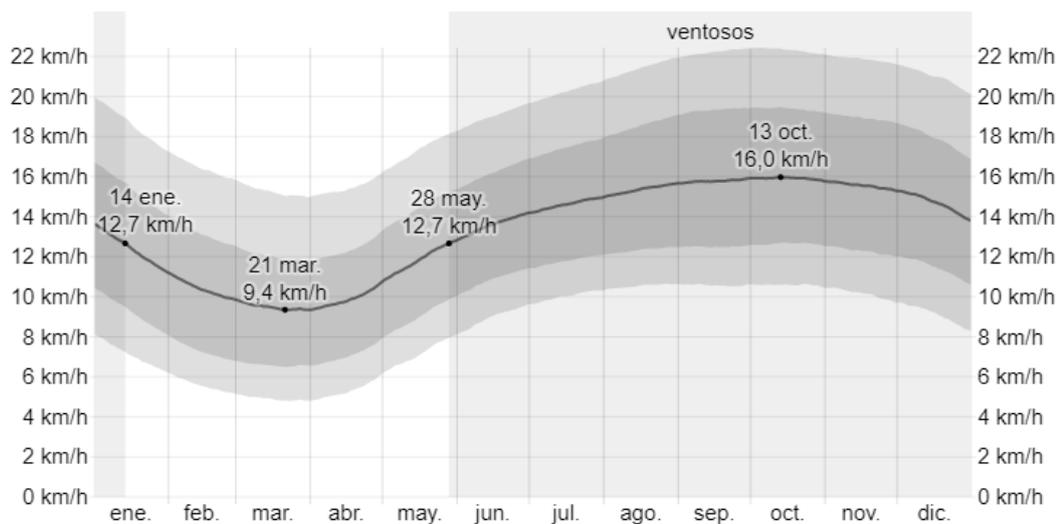


Figura 6: Vientos anuales en Paján

Fuente: (Weather Spark, 2022)

Elaborado por: García J. (2022)

- Huella de carbono:** Debido a su extenso territorio de cobertura rural con el que cuenta el cantón Paján, la mayor cantidad de GEI (gases de efecto invernadero) se concentra en la cabecera cantonal, esto debido principalmente a las diversas actividades cotidianas que se realizan en las mismas, tales como: agricultura, comercio, ganadería, el desecho de residuos sólidos, quema de basura, etc. (Gobierno Autónomo Descentralizado del cantón Paján, 2019-2023)

Tabla 4.

Rango de emisiones de GEI

Parroquia	Km2	Máximo GEI
Paján	142.26	0.212
Campozano	239.28	0.079

Cascol	464.89	0.036
Guale	112.58	0.073
Lascano	140.76	0.074

Fuente: (Gobierno Autónomo Descentralizado del cantón Paján, 2019-2023).

Elaborado por: García J. (2022)

2.1.3.5 Vialidad.

El sistema vial del cantón Paján está conformado por 674.42km considerando vías urbanas y rurales. La característica de estas vías, están definidas por la sectorización del cantón ya que su gran porcentaje equivale a carretera de tierras, las mismas que jerarquizan en la zona rural del cantón. A pesar de ello, la cabecera cantonal cuenta con vías de pavimento rígido y flexible, lo que facilitan la movilización en la zona urbana.

Tabla 5.

Kilómetros de superficie de rodadura

Pavimento Flexible	Hormigón	Adoquinado	Lastre	Empedrado	Tierra	Otros
93.03km	0.36km	1.24km	232.66km	0.10km	346.92km	0.11km

Fuente: (Gobierno Autónomo Descentralizado del cantón Paján, 2019-2023).

Elaborado por: García J. (2022)

2.1.3.5.1. Accesibilidad a vías de primer orden del cantón Paján.

El cantón Paján con referencia a vías de primer orden, cuenta con una accesibilidad media-buena, hacia la cabecera cantonal. Principalmente, en la vía Colimes- Paján, ya que esta vía se encarga de conectar al cantón con las provincias de Guayas y Santa Elena. Lo que facilita la accesibilidad a través de esta vía con la finalidad de poder movilizarse hacia los cantones aledaños.

La accesibilidad a la zona rural del cantón se dificulta esto debido a la falta de vías de primer orden que puedan conectar a las parroquias con la cabecera cantonal o provincias aledañas, repercutiendo en la lentitud del transporte desde las parroquias Guale, Campozano, Lascano.

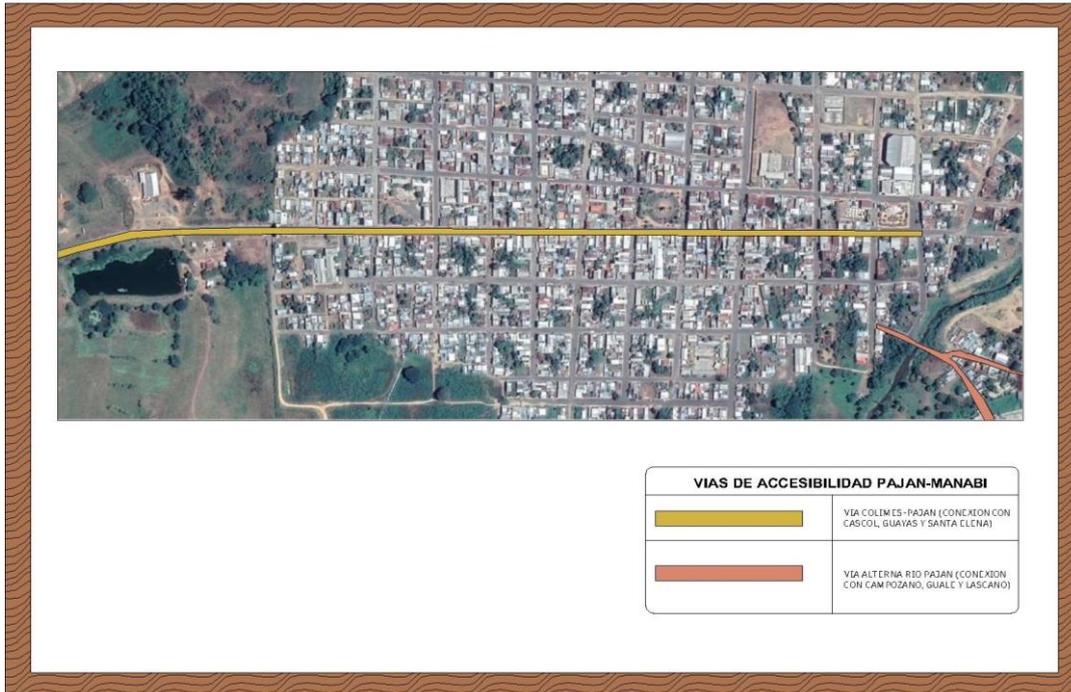


Figura 7: Vías de acceso Paján
Fuente: (Earth. Google, 2022)
 Elaborado por: García J. (2022)

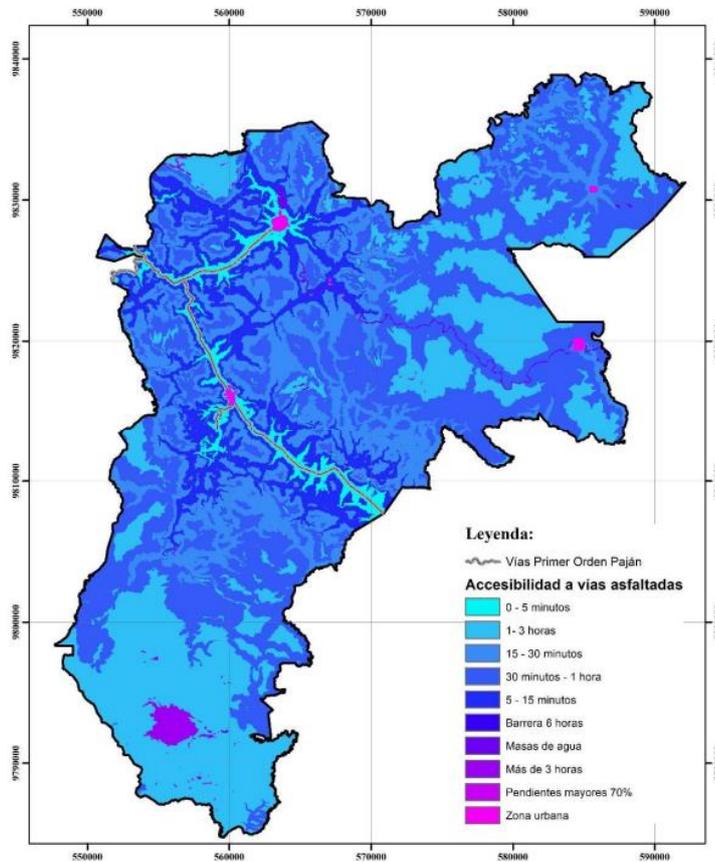


Figura 8: Análisis accesibilidad vías Paján
Fuente: (Gobierno Autónomo Descentralizado del cantón Paján, 2019-2023)
 Elaborado por: García J. (2022)



Figura 9: Vista área vía Colimes- Paján
Fuente: (ECU 911 PORTOVIEJO, 2022)
Elaborado por: García J. (2022)

2.1.3.6 Infraestructura.

2.1.3.6.1 Abastecimiento de Agua Potable.

La cabecera cantonal Paján, cuenta con el servicio activo de agua potable que es abastecido a través de una planta de tratamiento ubicada en la zona urbana. Contrario a esto, Colimes es el único sector rural que cuenta con agua potable debido a su ultimo procedimiento de expansión de medidores. Sin embargo, en la zona rural el abastecimiento de agua potable es escaso, los pobladores deben hacerlo a través de pozos emergentes o a través de agua entubada. Por tal motivo, una red o mecanismo es de suma urgencia para mejorar la cobertura de este líquido vital. (Gobierno Autónomo Descentralizado del cantón Paján, 2019-2023)

2.1.3.6.2 Alcantarillado Sanitario.

La cobertura de alcantarillado en el cantón se ve mejorada desde el año 2014 pues se terminó de construir el sistema de alcantarillado de aguas servidas en la cabecera cantonal, lo que repercute en la accesibilidad de este servicio para la mayoría de los domicilios de la zona urbana del cantón. Sin embargo, en la zona rural el déficit de este servicio es notoria y totalmente contrario a la cabecera cantonal, debido a que no existe ningún porcentaje de cobertura de alcantarillado en las parroquias, lo que amerita a los

ciudadanos a utilizar métodos de drenajes artesanales. (Gobierno Autónomo Descentralizado del cantón Paján, 2019-2023)

Tabla 6.

Cobertura de alcantarillado en Paján

Predios con servicio de alcantarillado en el cantón Paján	
Zona Urbana	2.647
Zona Rural	0

Fuente: (Gobierno Autónomo Descentralizado del cantón Paján, 2019-2023).

Elaborado por: García J. (2022)

2.1.3.6.3 Recolección de desechos.

El cantón Paján cuenta con un relleno sanitario que es el encargado de recibir todos los desechos sólidos del cantón, está ubicado a 3.80km de la zona urbana en el recinto San Antonio. El cantón cuenta con 4 recolectores de basura, los cuales se los organizan 2 de estos, para que puedan cubrir toda el área urbana con un cronograma de recolección diario. Mientras que los 2 camiones restantes se encargan de dirigirse a las zonas rurales, dividiéndose la ruta de acuerdo con la planificación del GADM Paján, mayormente estos recorridos se los realizan 2 veces a la semana. (Gobierno Autónomo Descentralizado del cantón Paján, 2019-2023)

2.1.3.6.4 Servicio de Energía eléctrica, comunicación fija y móvil.

La cobertura de energía eléctrica ha mejorado en el cantón, esto principalmente a la repotenciación y mantenimiento dada a la subestación ubicada en Colimes realizada por CNEL Manabí. A pesar de ello, no se asegura un correcto abastecimiento para todo el año como consecuencia de los nuevos asentamientos. La cobertura de electricidad se traslada también a la zona rural, exceptuando los recintos lejanos, que logran la conexión por líneas directas. (Gobierno Autónomo Descentralizado del cantón Paján, 2019-2023)

En cuanto a la comunicación fija, esta prevalece en la urbe del cantón. Aunque la conexión a internet, a través de señal satelital y fibra óptica se la utiliza tanto en la zona urbana como rural, esto debido a la existencia de antenas repetidoras ubicadas desde la cabecera cantonal, hasta zonas estratégicas en las parroquias. Lo que permite brindar a los habitantes una señal de internet media-buena principalmente por la agencia CNT-Paján establecida en el cantón. Adicionalmente, en los últimos meses, se ha realizado el

ingreso de nuevas agencias de internet que le da la posibilidad a los habitantes de contar con una cobertura de mayor eficacia de navegación.

2.1.3.7 Datos Poblacionales

Según (Gobierno Autónomo Descentralizado del cantón Paján, 2019-2023) el cantón Paján cuenta con una población de 37.073 habitantes. Exponiendo su mayor cantidad de habitantes en la zona rural que representa el 66.91% de la población, y únicamente en el área urbana habita el 33.09%.

Tabla 7.

Cantidad de habitantes Paján

Áreas	Hombres	Mujeres	Total	%
Urbana	6.307.00	5.959	12.266	33.09
Rural	13.222.00	11.585	24.807	66.91
Total	19.529.00	17.544	37.073	100

Fuente: (Instituto Nacional de Estadísticas y Censos del Ecuador, 2020).

Elaborado por: García J. (2022)

El cantón Paján, contempla una tasa de crecimiento de proyección alrededor del 0.34% por año, lo que implica un aumento considerable de habitantes, resultando para el año 2020 la cantidad de 38.354 y para el año 2021, 38.484 pobladores. Adicionalmente, según (Gobierno Autónomo Descentralizado del cantón Paján, 2019-2023) en las parroquias rurales se presenta un crecimiento poblacional aproximada del 1.73%, de acuerdo con la ubicación de estas.

Tabla 8.

Cantidad de habitantes por parroquias

Parroquias	Hombres	Mujeres	Total	%
Paján urbano	6.307	5.959	12.266	33.09
Campozano	4.530	3.977	8.507	22.95
Cascol	3.917	3.275	7.192	19.40
Guale	2.043	1.888	3.931	10.60
Lascano	2.732	2.445	5.177	13.96
Total	19.529	17.544	37.073.00	100.00

Fuente: (Gobierno Autónomo Descentralizado del cantón Paján, 2019-2023).

Elaborado por: García J. (2022)

Bajo este análisis, se esclarece que la población mayoritaria está radicada en la parroquia urbana o cabecera cantonal “Paján”, siguiendo de manera decreciente la parroquia Campozano con 8.507 habitantes, de la misma manera observamos que en la parroquia de Cascol inicia una disminución en sus pobladores con 7.192 habitantes, continuando con la parroquia Lascano con un total de 5.177 pobladores. Finalmente, la parroquia con menos habitantes del cantón Paján es la parroquia de Guale con 3.931 habitantes.

La población total del cantón Paján varía en distintas edades, lo que nos permite identificar a través de la pirámide de población del cantón Paján otorgada por el censo de población y vivienda; que la mayoría de los habitantes corresponden a jóvenes de ente 0 a 19 años. De esta manera se presenta una población en disminución en los jóvenes adultos de entre 20 a 29 años. Sin embargo, la población que permanece constante a lo largo de los años va desde los 30 a 54 años. Adicionalmente y de manera sorpresiva se contempla un despunte en la población de 55 a 59 años, pero con un peligro latente de reducción de este.

Por todos estos motivos, y debido al incremento esclarecido de la población del cantón Paján, la mayoría de sus habitantes jóvenes se ven obligados a emigrar, por la falta de equipamientos arquitectónicos, laborales que les permitan desarrollar sus actividades profesionales, comerciales y de seguridad personal. La mayoría de estos escogen ciudades cercanas, que sean metrópolis comerciales, tales como Manta, Guayaquil, Portoviejo, etc.

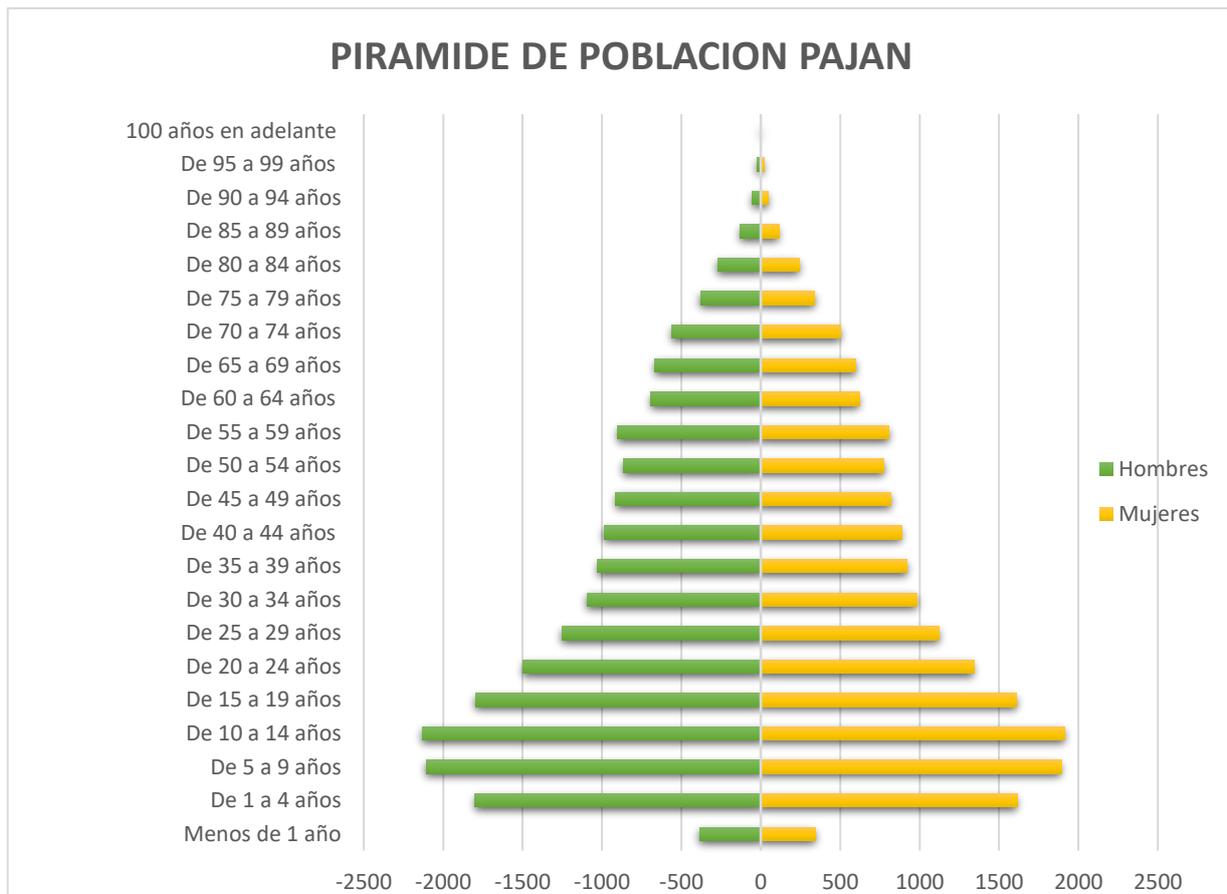


Ilustración 1: Pirámide poblacional Paján.

Fuente: (Instituto Nacional de Estadísticas y Censos del Ecuador, 2020).

Elaborado por: García J. (2022)

2.1.3.8 Aspecto Salud

El ámbito de la salud, el cantón Paján no ha tenido un desarrollo acorde a su densidad poblacional durante los años, diversas circunstancias que van desde la ubicación geográfica del cantón con referencia a sus parroquias, desacuerdos políticos, y su característica poblacional principalmente agrícola, considerada dentro del sector montubio de la provincia, han dejado como consecuencia un sistema de salud débil y poco eficiente para con sus habitantes.

2.1.3.8.1 Defunciones

Según (Gobierno Autónomo Descentralizado del cantón Paján, 2019-2023), tomando como referencia las estadísticas del año 2018, el cantón Paján registró un número de 181 muertes, de las cuales 117 fueron hombres y 34 mujeres. Presentándose la mayor cantidad de decesos en la parroquia urbana Paján con 82 fallecidos, seguida por las parroquias rurales Campozano con 38 y Lascano con 26 defunciones respectivamente, lo que demuestra la falta de asistencia médica en la cobertura de salud del cantón, siendo estas parroquias las más cercanas geográficamente a la cabecera cantonal.

Tabla 9.

Cantidad de defunciones por parroquias

Ciudad	Hombres	Mujeres	Total
Paján	52	30	82
Campozano	24	14	38
Cascol	13	6	19
Guale	10	6	16
Lascano	18	8	26
Total general	117	64	181

Fuente: (Gobierno Autónomo Descentralizado del cantón Paján, 2019-2023).

Elaborado por: García J. (2022)

Adicionalmente, según lo indica (Instituto Nacional de Estadística y Censos de Ecuador, 2019). En Ecuador en el año 2019, hubo 73.431 defunciones, correspondiente a un incremento de defunciones del 2.0% de decesos con respecto al año 2018. Tomando esta referencia, en el cantón Paján hubo 185 fallecidos correspondientes al año 2019. Así mismo, según el (Instituto Nacional de Estadísticas y Censos del Ecuador, 2020) en el Ecuador existió un alza correspondiente al 55% de fallecidos en contraste con la cifra determinada al año 2019.

Con este antecedente, el (Gobierno Autónomo Descentralizado del cantón Paján, 2019-2023), recabe la información local que durante el transcurso desde 16 de marzo 2020 hasta 14 de mayo hubo 53 decesos en el cantón Paján, demostrando un incremento llamativo de los fallecimientos. Lo que permite obtener como resultado latente que en el año 2020 existieron 287 muertes.

2.1.3.8.2 Principales enfermedades en el cantón Paján

El cantón Paján, no es una excepción con respecto a la tendencia de las principales enfermedades que afectan a la población general del Ecuador según (Instituto Nacional de Estadísticas y Censos del Ecuador, 2020). Ya que en nuestro país las enfermedades cardiacas e hipertensas son aquellas que aquejan mayoritariamente a la población. Sin embargo, y en mención a lo que informa (Gobierno Autónomo Descentralizado del cantón Paján, 2019-2023), en el cantón Paján la mayoría de las enfermedades causantes de muertes son aquellas no establecidas, resultando esto como consecuencia de un deficiente sistema de salud cantonal, capacidad de acogida y atención por la falta de equipamientos hospitalarios que no permite identificar la causa de muertes en la mayoría de los casos.

Tabla 10.

Principales enfermedades por parroquias en Paján

Principales enfermedades causante de muertes en el cantón Paján												
Parroquias	Neoplasia maligna del estómago	Diabetes Mellitus	Enfermedades Hipertensivas	Enfermedades isquémicas del corazón	Enfermedades cerebrovasculares	Influenza y Neumonía	Enfermedades crónicas de las vías respiratorias	Cirrosis y otras enfermedades del hígado	Accidentes de transporte terrestre	Causas mal definidas	Resto de causas	TOTAL
Paján	1	7	11	17	9	2	2	4	2	6	21	82
Campozano	1	0	3	9	6	0	2	0	2	3	12	38
Cascol	2	2	0	6	1	0	0	3	1	0	4	19
Guale	0	1	0	11	1	0	0	0	0	0	3	16
Lascano	0	6	1	2	4	0	2	1	0	2	8	26

Fuente: (Gobierno Autónomo Descentralizado del cantón Paján, 2019-2023).

Elaborado por: García J. (2022)

2.1.3.8.3 Equipamiento Arquitectónico hospitalario

De acuerdo con lo estipulado por (Gobierno Autónomo Descentralizado del cantón Paján, 2019-2023), el cantón Paján denota un déficit en cuanto al equipamiento de centros hospitalarios, desde su cabecera cantonal y mucho más en las zonas rurales. En la parroquia urbana Paján únicamente existe un centro de salud tipo A, perteneciente al seguro social. Adicionalmente, cuenta también con un hospital básico tipo C, siendo este hospital el único establecimiento en el cual se atienden emergencias provenientes de Paján y sus parroquias, recalando que este hospital no está actualizado para formar parte en referencia a los niveles de salud establecidos en el Ecuador, debido a su antigüedad.

De la misma manera, en las parroquias rurales del cantón, tales como Cascol, Campozano, Guale y Lascano, solo cuentan con 1 subcentro de salud respectivamente, pertenecientes al seguro social campesino del IESS, lo que deja en consecuencia que los habitantes de las zonas rurales en caso de emergencias médicas no tengan un establecimiento de salud de calidad cercano a sus parroquias y por ende obligándolos a movilizarse por más de 2 horas hacia los cantones como Jipijapa o Portoviejo.

Tabla 11.

Centros hospitalarios en las parroquias del cantón Paján

Tipología de centro hospitalario	Parroquia	Cantón	Cantidad
Seguro social campesino “Víctor Manuel Rendon”	Paján (Colimes)	Paján	1
Hospital Básico Tipo “C”	Paján (zona urbana)	Paján	1
Seguro Social Campesino “El ají”	Campozano	Paján	1
Seguro Social Campesino “Cerro de la cruz”	Guale	Paján	1
Seguro Social Campesino “Rio Chico”	Campozano	Paján	1
Seguro Social Campesino “Las maravillas”	Cascol	Paján	1

Fuente: (Gobierno Autónomo Descentralizado del cantón Paján, 2019-2023).

Elaborado por: García J. (2022)

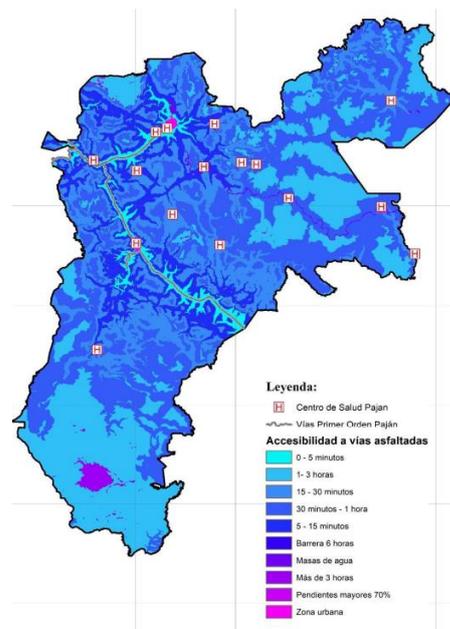


Figura 10: Ubicación de centros de salud en Paján

Fuente: (Gobierno Autónomo Descentralizado del cantón Paján, 2019-2023).

Elaborado por: García J. (2022)



VIAS DE ACCESO A EQUIPAMIENTOS DE SALUD	TIEMPO DE LLEGADA
 VIA COLIMES-PAJAN CONEXION PRINCIPAL DE LA PARROQUIA CASCO-CON SEGURO SOCIAL COLIMES.	Aprox. 25 minutos
 VIA COLIMES-PAJAN CONEXION PRINCIPAL DE LA PARROQUIA CASCO-CON HOSPITAL BASICO PAJAN	Aprox. 30 minutos
 VIA CAMPOZANO, GUALE, LASCANO-PAJAN CONEXION PRINCIPAL DE LAS PARROQUIAS MAS ALEJADAS CASCO-CON HOSPITAL BASICO PAJAN	Aprox. 70 minutos

Figura 11: Vías y ubicación de equipamientos hospitalarios en la zona urbana del cantón Paján

Fuente: (Earth. Google, 2022)

Elaborado por: García J. (2022)

En conclusión, la accesibilidad a un centro de salud para Paján resulta en calidad regular-baja para los habitantes, si bien es cierto en la zona urbana los pobladores pueden asistir a un centro de salud tipo A y un hospital básico a menos de 5 minutos; estos no cuentan con las especialidades necesarias y frecuentemente los ciudadanos deben dirigirse a otras ciudades para realizarse diagnósticos de alta complejidad, consultas de especialidades o situaciones de emergencias. Consecuentemente, para los habitantes de la zona rural, esa problemática se multiplica debida a su lejanía, tanto de la cabecera cantonal y mucho más con las ciudades lejanas que si cuentan con un centro de salud de calidad.



Figura 12: Fachada Frontal hospital básico Israel Quintero Paredes- Paján
Fuente: (García, Fachada Frontal hospital básico Israel Quintero Paredes)
Elaborado por: García J. (2022)



Figura 13: Ingreso emergencia hospital básico Israel Quintero Paredes- Paján
Fuente: (García, Ingreso emergencia hospital básico Israel Quintero Paredes)
Elaborado por: García J. (2022)



Figura 14: Vista panorámica exteriores emergencia hospital básico Israel Quintero Paredes- Paján
Fuente: (García, Ingreso emergencia hospital básico Israel Quintero Paredes)
Elaborado por: García J. (2022)

2.2 Marco referencial (tesis)

Según Rocha, J, (2020) autor colombiano de la tesis titulada “Tequesta: Arquitectura multipropósito como medio educacional, cultural e investigativo”, expresa que la investigación permite concluir que al desarrollar un proyecto que se arraiga a su contexto, genera un interés en la población, ya que no se implanta dentro del territorio como un elemento aislado sino como una unidad, tomando en cuenta sus periferias e integrándolas para que estas no se conviertan en un fraccionamiento, dando paso a que las personas sean llamadas a este espacio, donde se desdibuja un uso específico permitiendo la multifuncionalidad esto propicia la relación investigación, cultura y educación hasta llegar a ser un elemento integro, por ende brindando educación, se abre paso a la investigación ecológica y se preserva la cultura del lugar.

Según Toro, B, (2017) autor ecuatoriano de la tesis titulada "Diseño arquitectónico de un centro de salud tipo c, en la parroquia urbana Samborondón del cantón Samborondón, provincia del Guayas, 2017" expresa como conclusión de su investigación que no está de más recordar que el centro salud actual fue construido en 1961 cuando Samborondón contaba con una población de menor a los 10.000 habitantes, que con referencia a la población actual que es de 37.000 aproximadamente porque se está restando el sector de la Puntilla. En cantidades esto demuestra que la capacidad del espacio es insuficiente para atender la demanda actual, por lo que se justifica la propuesta de una nueva tipología de salud, como es el Centro de Salud tipo “C”.

Según (Poma, 2020) autor ecuatoriano de la tesis titulada “Diseño arquitectónico de un centro de salud tipo C en la parroquia de Pomasqui” concluye que, los centros de salud que se propongan no únicamente se encarguen de satisfacer la demanda poblacional actual y futura con áreas funcionales, sino que se contemple el aspecto psicológico que puede aportar el diseño arquitectónico, ya que la psicología causa una alta influencia en la salud fisiológica de los individuos en recuperación como también en tratamientos,

debido a que actualmente el diseño arquitectónico hospitalario se ha estandarizado a cumplir únicamente con el aspecto funcional.

Según (Celis, 2017) autora de la tesis titulada “Espacios saludables en el diseño de equipamientos de salud, Caso centro de salud Nueva Esperanza, ciudadela Sucre, Soacha menciona que, no representa una utopía proponer nuevos proyectos que presten servicios de salud totalmente diferentes a los que solemos imaginar e idealizar, es mucho más importante tomar en cuenta la perspectiva de la comunidad frente a un espacio que será de uso de estos. La principal finalidad de la arquitectura como carácter participativo no se establece en la capacidad de “transformar” un espacio, sino una actuación directa en el imaginario y sentimientos de una comunidad general.

Según (Saavedra & Ericka, 2020) autoras de la tesis titulada “Estudio y diseño de un centro de salud tipo “B”, en el recinto Santa Martha, cantón Samborondón recomiendan que, se debe procurar que los proyectos sean articulados a través de núcleos que se vean separados por zonas que permitan una accesibilidad factible, que utilicen materiales utilitarios para la circulación de personas con movilidad reducida. De la misma manera, sugieren que, debido a pandemia se diseñen espacios de circulación horizontal que no tengan el área mínima de circulación, sino que las propuestas superen esta área, para de esta manera evitar aglomeraciones y posibles contagios.

Según (Armijos, 2017) autora de la tesis titulada “Diseño arquitectónico del hospital básico para el cantón Catamayo, provincia de Loja” concluye que, los saltos en los niveles públicos de salud del Ecuador, deja como consecuencia una aglomeración excesiva de pacientes con enfermedades de menor dificultad en centros que atiende enfermedades más graves. Paralelamente recomienda que, se deba cumplir en las propuestas arquitectónicas con el plan propuesto por el Ministerio de Salud Pública, con la finalidad de erradicar las limitantes que existen en las zonas urbanas de recursos económicos bajos para contar con centros de salud de calidad.

2.2.1 Marco referencial (Modelos análogos)

2.2.1.1 Hospital General de Viladecans

El hospital General de Viladecans, ubicado en España, es una propuesta arquitectónica realizada por Ramon Esteve Estudios junto a Sulkin Marchissio arquitectos, una obra atrevida con caracterización monumental, volumétrica y multipropósito. Este hospital a través de su diseño busca adaptarse a las necesidades urbanas de la ciudad y que, como consecuencia de la densidad actual de la misma, necesitaba una readecuación que complemente al hospital existente.

El área de diseño contempla los 35.000m², formalmente está compuesto por un volumen estrecho, establecido con tres alturas que son las unidades de hospitalización, y así mismo que demuestran una doble fachada, la cual se conecta desde su ingreso principal con las avenidas de mayor afluencia, adaptando su forma al contexto de la ciudad y su densidad diaria peatonal.

Como características funcionales, utiliza conceptos multipropósitos para sus ingresos exteriores. Desde su ingreso principal que se lo readecua para que pueda ser concurrido desde la antigua plaza central, y que esta también sea una zona de estar y descanso exterior para los peatones. Paralelamente, la principal idea de caracterización multipropósito recabe en la utilización de la antigua plaza de estar como conector central interior del hospital, siendo este un eje de repartición para circulaciones peatonales interiores y de la misma manera que no pierda su sentido de plaza central y estar.

Con respecto a los materiales utilizados en el hospital, continua con la línea de adaptación al contexto social y del antiguo hospital. De esta manera se observa hormigón visto en el volumen principal, dotándolo de un carácter rustico, pero contemporáneo. Adicionalmente, en todos los accesos se proponen, placas cuadradas de madera como enchape para darle un carácter moderno y fresco. Acompañado de grandes paneles de cristal templado con vistas al eje interconector (Plaza central).



Figura 15: Perspectiva exterior Hospital General de Viladecans

Fuente: (Esteve, 2022)

Elaborado por: García J. (2022)



Figura 16: Vista circulación interior Hospital General de Viladecans

Fuente: (Esteve, 2022)

Elaborado por: García J. (2022)



Figura 17: Eje distribuidor para accesos principales-zona multipropósito de interconexión entre plaza central e ingresos

Fuente: (Esteve, 2022)

Elaborado por: García J. (2022)

2.2.1.2 Manta Hospital

El hospital del IESS de Manta es un referente en el Ecuador, al adquirir características de arquitectura moderna, aplicando un diseño paramétrico, inclusivo, sismorresistente, modular, funcional, multipropósito y especialmente enfocado en demostrar a través de la edificación los parámetros de accesibilidad universal. Este proyecto ha sido realizado por el estudio español PMMT arquitectura, utilizando su estilo de arquitectura hospitalaria denominada “Fluid Hospital”, misma que tiene la peculiaridad de realizar obras de manera ágil, tanto en su parte de anteproyecto, proyecto, y construcción, a través de un uso de estrategias arquitectónicas y constructivas.

Este hospital tiene un área de construcción de 24.100m², los cuales adoptan la cualidad de contar con pasillos amplios, que se utilizan para las áreas abiertas de espera, como también para la circulación horizontal, siendo esta una de las áreas multipropósito concurridas con mayor densidad. Así mismo, cuenta con distintos accesos, cada uno de ellos organizados en función de las actividades que se realicen en sus bloques, esto permite que el hospital cuente con cuatro fachadas, orientadas de manera asimétrica pero cartesiana.

Otra de las particularidades del hospital es la utilización de prismas horizontales, que le dan un carácter contemporáneo, pero que, al ser utilizados para la cubierta, permite la adecuación de árboles, creando patios interiores algunos accesibles como zona de estar y otros sirven como separadores de ambientes, entre zonas de atención, accesibilidad, servicios, y emergencias. De la misma manera, en fachada se utilizan grandes ventanales ubicadas de manera aleatoria y paralelas, pero con el detalle especial de que su panel sea de policarbonato, lo que genera mayor alivianes a las fachadas, y que su sistema de uniones sea utilizado también para la estructura sismorresistente.

En cuanto al acabado exterior e interior utilizado en este hospital, destaca principalmente el color blanco que se ve utilizado en la totalidad del edificio, combinándose con el verde natural de patios interiores, y con grandes puertas correderas interiores, de esta manera se consigue tranquilidad, naturalidad, y paz. Haciendo énfasis en la percepción psicológica del ser humano para la comodidad en espacios interiores.

En conclusión, el hospital de Manta fácilmente puede ser considerado el centro de atención médica pública más moderno, pero sobre todo inclusivo del Ecuador. Su enfoque a la comodidad de todos los seres humanos que ingresen al mismo le permite adoptar soluciones a espacios novedosos, modulables, fluidos, multipropósitos, y que perduren en el tiempo, adaptándose al paso de los años, no de manera cambiante, pero si evolutiva,

desde su diseño arquitectónico, acabados, métodos constructivos, caracterización de seguridad y calidad a los equipamientos hospitalarios de servicios públicos para todos los sectores sociales del Ecuador sin exclusión alguna.



Figura 18: Perspectiva fachada lateral Hospital IESS Manta

Fuente: (PMPT ARQUITECTURA, 2019)

Elaborado por: García J. (2022)



Figura 19: Perspectiva ingreso peatonal principal Hospital IESS Manta

Fuente: (PMPT ARQUITECTURA, 2019)

Elaborado por: García J. (2022)



Figura 20: Vista aérea Hospital IESS Manta
Fuente: (PMMT ARQUITECTURA, 2019)
Elaborado por: García J. (2022)



Figura 21: Fachada lateral Hospital IESS Manta
Fuente: (PMMT ARQUITECTURA, 2019)
Elaborado por: García J. (2022)



Figura 22: Uso de prismas en fachada y cubierta (modulación) Hospital IESS Manta
Fuente: (PMMT ARQUITECTURA, 2019)
Elaborado por: García J. (2022)



Figura 23: Patio interior en zona multipropósito de estar y circulación Hospital IESS Manta
Fuente: (PMMT ARQUITECTURA, 2019)
Elaborado por: García J. (2022)



Figura 24: Patio interior como separador de ambientes interiores (no accesible para peatones)
Fuente: (PMMT ARQUITECTURA, 2019)
Elaborado por: García J. (2022)



Figura 25: Perspectiva aérea nocturna-visualización de prismas, iluminación natural y artificial.
Fuente: (PMMT ARQUITECTURA, 2019)
Elaborado por: García J. (2022)

2.2.1.3 Clínica Sulaibikhat.

La clínica Sulaibikhat, ubicada en Kuwait (Medio Oriente), es una edificación hospitalaria con la particularidad de tomar especial importancia en su diseño a la privacidad, y al uso de estrategias de diseño vinculante de patios exteriores con sus fachadas, para no perder la ventilación e iluminación natural necesaria, pero que sea un elemento también de seguridad.

Esta clínica está diseñada como un solo elemento en cuanto a su forma. Sin embargo, esto se lo realiza con la finalidad de ser un solo bloque seguro contra el vandalismo. Cuenta con elevados muros, dando un carácter de monumentalismo especialmente por sus dobles alturas en las zonas de estar. Los patios interiores y exteriores tienen una vital importancia en este proyecto. Siendo desde la fachada exterior la vinculación de áreas verdes y árboles de amplias copas que le brinden ventilación a la fachada, misma que está conformada por malla metálica y hace necesaria su ventilación constante. De la misma manera, estos patios son vinculantes con las zonas de acceso a la clínica, lo que genera un ambiente cálido en cada uno de los accesos. Siendo las áreas verdes estrategias de climatización, pero también correspondiendo a un elemento de privacidad e interconexión.

Funcionalmente esta clínica está correctamente dividida por zonas de acuerdo con su uso interior, pero con la característica de evitar pasillos conectores en áreas interiores. Utilizando así áreas centrales concatenadas, que sirvan de espera, estancia, pero con la suficiente área para derivar de las mismas a los consultorios de atención. Este método de diseño se lo utiliza principalmente para la seguridad, y de esta evitar pasillos que puedan transformarse de áreas públicas a privadas.



Figura 26: Fachada frontal clínica Sulaibikhat-Uso de patios interiores y malla metálica

Fuente: (AGi Architects, 2022)

Elaborado por: García J. (2022)



Figura 27: Zona concatenada de espera e interconexión a consultorios clínica Sulaibikhat
Fuente: (AGi Architects, 2022)
 Elaborado por: García J. (2022)

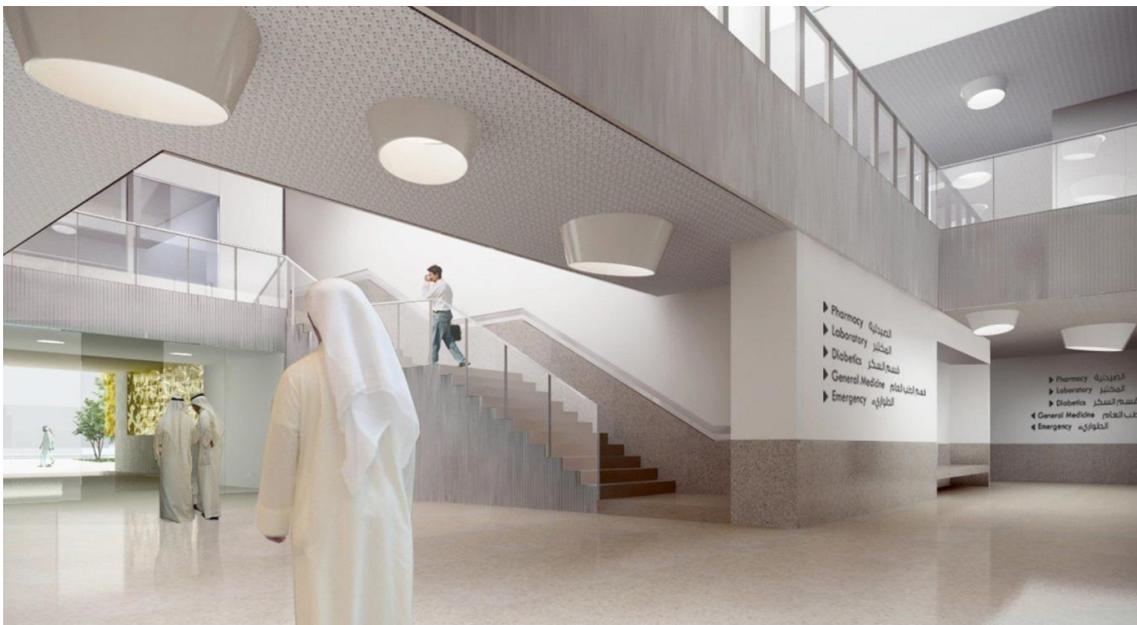


Figura 28: Zona de acceso peatonal (ingreso desde patios interiores y uso de doble altura)
Fuente: (AGi Architects, 2022)
 Elaborado por: García J. (2022)

2.2.1.4 Hospital del IESS de Machala

El hospital de Machala fue el pionero de los hospitales en Ecuador al ser diseñado bajo los parámetros de “Fluyd Hospital” propuesto por el estudio PMMT Arquitectos, pero que cuenta con características arquitectónicas de funcionalidad, acabados y aplicación conceptual de la arquitectura bajo el contexto local de la ciudad, y de la misma manera se contemple una edificación moderna y adaptable a lo largo de los años.

Este hospital tiene un área de construcción de 23.800m², está dividido en varios bloques que recabe de la idea de una superposición de contenedores, separado por áreas verdes interiores, que además funcionen como generadores de iluminación y ventilación. El sistema funcional de este hospital se encuentra correctamente dividido por bloques de acuerdo con su uso, por tal motivo tiene accesos para cada función (públicos, servicios, mantenimiento, suministros, emergencia, morgue) y estos también tienen sus circulaciones en los pasillos correspondientes de cada bloque. La circulación peatonal exterior se beneficia del uso de grandes cubiertas, obligando así a los peatones a utilizar las zonas centrales de ingreso seguro.

Desde el aspecto formal, a pesar de que la idea inicial es una adición de contenedores, se observa una fachada compuesta por grandes volumetrías, que le otorgan carácter al centro hospitalario, y que acierta el uso de cubiertas inclinadas con Zinc, pero generando una perspectiva de estilo clásico-contemporáneo en conjunto con los ladrillos de arcilla vistos, utilizados en todas sus fachadas. Paralelamente, la edificación utiliza un sistema modulable que tenga la capacidad de adaptación en el tiempo. De la misma manera, cuenta con fachadas totalmente recubiertas en ladrillo, esto con la finalidad de que funcionen como barrera de las adversidades naturales del exterior. Un aspecto especial con el que cuenta esta clínica para definir del diseño paramétrico es el uso de largos patios interiores, que genera una eficiencia energética al estar abiertos en sócalos desde las cubiertas y generando iluminación a las zonas de estar que no cuentan con ventanales directos.

Para finalizar, el hospital de Machala fue el pionero en el Ecuador en usar el diseño paramétrico, que una lo funcional junto a lo formal, y que tenga las características necesarias para una eficiencia general. Así mismo, que su propuesta de diseño no sea estandarizada de acuerdo con los centros del país, sino que se adapte al contexto social y constructivo de Machala.



Figura 29: Perspectiva fachada frontal Hospital IESS Machala
Fuente: (PMMT Arquitectes, 2019)
Elaborado por: García J. (2022)



Figura 30: Perspectiva fachada posterior (Visualización de acabados en ladrillo y de cubiertas pronunciadas)
Fuente: (PMMT Arquitectes, 2019)
Elaborado por: García J. (2022)



Figura 31: Vista interior patios verdes interiores y zona de plaza central
Fuente: (PMMT Arquitectes, 2019)
Elaborado por: García J. (2022)

2.3 Marco conceptual

2.3.1 Definiciones relevantes

2.3.1.1 Diseño arquitectónico

El diseño arquitectónico es el resultado de un análisis realizado por los arquitectos, ante la necesidad de contar con una edificación o espacios, el diseño arquitectónico debe ser una combinación entre estética, funcionalidad, estructura, y sociedad. La principal finalidad del diseño arquitectónico es generar ambientes reales y medibles que otorguen una solución física para habitar un área. Además, evoluciona con facilidad de acuerdo con los nuevos aspectos que acarrea la sociedad y en los cuales el diseño arquitectónico debe adaptarse. (redactores, 2021)

2.3.1.2 Edificaciones multipropósito

Se define a las edificaciones multipropósito como aquellas que tienen la característica de contar con espacios interiores o exteriores que permiten cumplir varias funciones en una sola edificación. Estas edificaciones son útiles para el planteamiento de proyectos, los cuales por su ubicación o área de solar tengan la necesidad de ejecutar diversas actividades en un espacio determinado. Sin embargo, estas no deben estar sujetas a un efecto negativo en cuanto a la accesibilidad por congestión de actividades, para

esto, toda edificación multipropósito debe basarse en normas de diseño nacionales o internacionales.

2.3.1.3 Salud

Se define a la salud como el estado del ser humano ante los padecimientos físicos, mentales y sociales, reconociendo así un estado de salud positivo o negativo de acuerdo con las afectaciones de cada ser humano y el contexto en el que habita. (Organización mundial de la Salud, 2021)

2.3.1.4 Diseño hospitalario

El diseño hospitalario es un estilo de diseño arquitectónico, establecido por las necesidades de los pacientes, trabajadores de salud y familias de poder contar con espacios de atención ambulatoria de salud eficaces, funcionales, y seguros. El diseño hospitalario ha evolucionado a través del tiempo, y sus normas se han venido adaptando a las nuevas necesidades del ser humano en movilización, atención, emergencia y accesibilidad. (Comando, 2020)

2.3.1.5 Centro de salud

Centro que se encarga de prestar servicios de salud primaria, respecto a su estado, puede brindar atención de emergencia, especialidades, y laboratorio. No contempla la atención a enfermedades mayores o de alta gravedad. (jurídico, 2020)

2.3.1.6 Organización mundial de la salud

La organización mundial de la salud es la autoridad encargada de dirigir y coordinar el sistema sanitario y sus acciones de las naciones unidas. Esta organización tiene la responsabilidad de liderar a nivel mundial las investigaciones en el área de salud, tomar decisión ante necesidades sanitarias, establecer normas en el carácter salud. Así mismo, deben brindar apoyo sanitario a nivel mundial y mantenerse al tanto de nuevas estrategias sanitarias en todos los países de las naciones unidas. (Sundholm, 2021)

2.3.1.7 Ministerio de salud pública del Ecuador

El ministerio de salud pública es el ente rector más importante del sistema nacional de salud del Ecuador. El mismo que debe garantizar a todos los ciudadanos el derecho a la salud. Paralelamente, este ente tiene la responsabilidad regular, normar, y controlar todas las actividades de salud realizadas en el país, de carácter público o privado, en organizaciones con y sin fines de lucro. Adicionalmente, el ministerio de salud en coordinación con los gobiernos zonales controla y autoriza el correcto funcionamiento de establecimientos de salud a nivel nacional. (Ministerio de Salud Pública, 2021)

2.3.1.8 Instituto ecuatoriano de seguridad social

El IESS es una entidad gubernamental que se encarga de aplicar y controlar, el seguro social voluntario y campesino en el Ecuador, esta entidad forma parte del eje de salud pública del país, y a través de su afiliación obtener una atención en centros hospitalarios públicos o privados de todo el país. (Instituto ecuatoriano de seguridad social, 2021)

2.3.2 Guía de diseño para establecimientos hospitalarios de mediana complejidad

La denominada “guía de diseño para establecimientos de hospitalarios de mediana complejidad” ha sido establecido como referencia principal desarrollada por la Subsecretaria de redes asistenciales a través del departamento de arquitectura, en conjunto con el ministerio de salud del gobierno de Chile durante el periodo 2018-2019. El objetivo principal de esta es facilitar el proceso de planificación y diseño para los proyectistas, constructores, consultores, etc. (Subsecretaria de redes asistenciales , 2019)

2.3.2.1 Definición de accesos y accesibilidad

- De acuerdo con la ordenanza general de urbanismo y construcción en su artículo 2.3.4 especifica que los equipamientos mayores (cuya acogida es mayor a 6.000 personas) únicamente podrán ser ubicados en predios colindantes con vías expresas y troncales.
- Por su parte los equipamientos medianos (aquellos que brindan acogida mayor a 1.000 y hasta 6.000 personas) se podrán ubicar solo en terrenos colindantes con vías colectoras, troncales o expresas.
- Todo proyecto hospitalario debe tener áreas mínimas de accesibilidad peatonal y vehicular, por lo cual se describe a continuación aquellos obligatorios, pero con la característica que deban ser separados en su ubicación.
- **Accesos Peatonales:** Acceso al servicio de urgencia, acceso al área ambulatoria, acceso a hospitalización.
- **Accesos vehiculares:** Acceso general para personal y visitantes, accesos a ambulancias hacia el área de emergencia, acceso a zonas de servicios, abastecimiento, mantenimiento, limpieza.
- **Accesos para pacientes:** Los accesos peatonales para pacientes de emergencia y atención general, deben estar principalmente orientados en cercanía al paradero del transporte público. De la misma manera, que, desde los estacionamientos vehiculares interiores del proyecto, los pacientes no tengan que realizar un recorrido de más de 2km para llegar al acceso más cercano. El

acceso para pacientes que realizaran una consulta general con respecto a los pacientes hospitalizados puede ser la misma desde el exterior. Sin embargo, debe de existir un separador interior para circulación que diferencia el recorrido de acuerdo con los casos de los pacientes. Adicionalmente, los estacionamientos para personas con movilidad reducida deben estar próximos a cualquier ingreso peatonal al centro médico, y orientado hacia un paso cebra o banda de circulación.

- **Accesos para el personal:** Los accesos para el personal, deben tener las características de ubicarse en cercanía de todos los accesos vehiculares, como también de los paraderos del transporte público. Aunque para su ingreso interior debería ser diferenciado del ingreso peatonal general, para evitar aglomeraciones en horas de alta demanda.
- **Accesos para servicios:** Los accesos de servicio, deben estar diferenciados principalmente de los accesos vehiculares generales, como también de los de emergencia. Estos accesos por obligación deben contemplar una zona de estacionamiento para los vehículos de carga y descarga que vayan a orientarse en cada uno de ellos. Se debe evitar la acumulación de vehículos de servicios, y en caso de darse, contemplar un área amplia que permita realizar el giro de 2 o más vehículos de carga. De tal manera, se debe reconocer la tipología de los vehículos de servicio por ingresar a un centro hospitalario, tales como: Camiones recolectores de basura, camiones de abastecimiento, camiones para mantenimientos de infraestructura, grúas para el montaje e izado de equipos. Por lo que se deberá tomar en cuenta las características de cada uno de estos (peso, altura, radio de giro, longitud). Cabe recalcar, que las ubicaciones de los ingresos de servicios no deben contemplar registro visual directo con el área de atención de los pacientes ni con la zona de emergencia.
- **Accesos para emergencias:** El acceso de emergencia que contemple cualquier edificación hospitalaria debe estar principalmente separado de cualquier acceso vehicular general, su carril de ingreso debe estar únicamente para situaciones de emergencia. Así mismo, debe contemplar una zona de acceso peatonal preferencial. Por ningún motivo el acceso exterior de las ambulancias debe compartir vías de ingreso con los vehículos de servicio. Contrario a esto, las ambulancias deberán contar con una vía personalizada de acceso y una vía definida para salida de estas. Paralelamente, el acceso vehicular de

emergencias debe tener una cubierta tipo marquesina que permita estacionar mínimo 4 ambulancias y que estén directamente orientadas con la puerta principal de emergencias. El diseño formal de la zona de emergencia debe evitar volúmenes frontales que obstaculicen el fácil ingreso al personal y vehículos de emergencia. El parqueadero de ambulancias al dejar y recoger pasajeros debe ser acuatado, por ende, se obliga a considerar un ancho de vía mínimo para un radio de giro de 2 ambulancias, y que este no afecte a los parqueaderos de espera para las ambulancias restantes, y para vehículos de entidades públicas emergentes, tal como la policía nacional.

- **Accesos adicionales:** Para edificaciones que forman parte del complejo hospitalario pero que no necesariamente brindan servicios de atención de salud, se debe considerar un acceso independiente y una ubicación singularizada con referencia a la edificación de salud. De manera que no entorpezca la circulación, y no haya congestión masivo de peatones.

2.3.2.2 Utilización de criterios formales

En la actualidad, el campo de la medicina y la arquitectura llevan una conexión en cuanto a la importancia de contar con espacios que contemplen comodidad, tranquilidad, y salud, para una recuperación correcta de los pacientes. De acuerdo esto, la arquitectura toma un papel imprescindible al tener la obligación de crear espacios que permitan confrontar de mejor manera los problemas de salud. Por lo mencionado, algunos criterios formales, son importantes contemplar en todo proyecto hospitalario tales como.

➤ Jardines y vistas

Para que un entorno hospitalario sea considerado como un área natural curativa debe contar necesariamente con luz natural, paisajismo, jardines, y vistas saludables. Las áreas verdes en las edificaciones son importantes principalmente por su efecto terapéutico causado en los pacientes. Por ejemplo, la vegetación y jardines que puedan ser apreciados directamente en la localización adecuada ayudan a reducir la ansiedad, el dolor, y generalmente te conectan con un ambiente de paz y relajación, ayudando así a la presión sanguínea, liberar la tensión muscular, y hasta regular la actividad del cerebro y el corazón.

Bajo este contexto, se puede definir la importancia de contar con paisajismo en las propuestas de proyectos que establezcan equipamientos urbanos de salud. Desde el paisajismo exterior, que debe estar conectado con el ambiente y diseño urbano a proponer,

como también los patios interiores, que deben estar conectados principalmente a las zonas de descanso o terapias de relajación de los pacientes, pero que no incidan en su privacidad.

➤ **Áreas públicas exteriores**

Estas áreas deben principalmente adaptarse a todo su entorno exterior, desde el diseño urbano como la orientación de ventanas y accesos a las diferentes dependencias o edificaciones. Deberá existir abundante arborización que sea el motor fundamental de la eficiencia climatológica y energética del hospital. De la misma manera, se debe considerar la altura de las cubiertas bajas, para que de esta manera funcionen como las principales vistas exteriores de los pacientes y visitante.

➤ **Áreas verdes interiores (patios interiores)**

Los patios interiores deben ser principalmente asequibles para los pacientes, que consideren gran porcentaje de vegetación baja o mediana. La característica principal de estos es que no sean patios duros y encerrados, sino que aporten su valor terapéutico, con áreas principalmente coloridas (vegetación verde no árida). Así mismo, que contemplen losas de cubiertas que permitan el paso de la iluminación natural. Se pueden considerar soluciones adicionales en caso de no contar con áreas amplias que comprometa el sembrado de arborización. Tales como la ubicación de jardines verticales, o tratamiento de pisos y contrapisos para agregar vegetación 100% baja. Además, el uso de plantas trepadoras es una buena solución, pero estas deben tener su propia adaptación para el recorrido correcto y deben ser consideradas en el diseño estructural.

➤ **Cubiertas o terrazas verdes**

El uso de estas debe primar únicamente si son asequibles, de esta manera se las estaría utilizando como una estrategia terapéutica. Sin embargo, si únicamente son estéticas o para registro de vistas, es preferente evitarlas y en reemplazo de estas, considerar cubiertas superficiales, muchos más seguras y de bajo mantenimiento. Cuando las cubiertas verdes estén ubicadas en zonas centrales, deberán tener un recubrimiento que controle la humedad, y que no permita el paso a las paredes interiores.

➤ **Colores**

El color a pesar de parecer un detalle menor, y de última selección en la propuesta de un diseño, toma vital importancia en las edificaciones de salud. Ya que, con la selección correcta de este, podremos definir las conductas de los pacientes. Por este motivo, se considera como un criterio, el utilizar colores preferentemente claros y pasteles en interiores, que permitan mantener los niveles de estrés por debajo de la media. Se debe evitar colores satinados y llamativos, como el color rojo, o verde. Ya que estos elevan los

niveles de adrenalina en espacios cerrados, lo que podría provocar un desorden de conducta en los pacientes.

➤ **Elementos artísticos y culturales**

Estos elementos pueden ser utilizados principalmente para hacer del hospital una edificación empática con el paciente, pudiendo utilizar cuadros de arte en zonas centrales o de estancia, como también decoración en pasillos; patios exteriores ceremoniales, y salas de reverencia para los pacientes que superen enfermedades catastróficas.

➤ **Escala de accesibilidad humana**

Las escalas en las edificaciones hospitalarias son un factor fundamental para el desarrollo correcto de las actividades que se vayan a realizar. La proporción adecuada de espacios le brindará a los pacientes y personal del hospital la comodidad y seguridad que necesitan en el día a día. Por ejemplo, una sala de espera con exceso de personas donde no haya una zona de circulación paralela será un espacio interior de conflicto y que hará de la espera una de las peores actividades dentro de un hospital. Así mismo, un laboratorio o zona de toma de muestras que no tenga el correcto espacio para la ubicación de equipos, como para la división entre zona de acceso permanente y la zona privada, irá a recabar en una práctica profesional incómoda y por ende afectará a la seguridad del paciente y su privacidad. Por lo tanto, se deberá considerar en todas las áreas la cantidad de usuarios a concurrirlas y una propuesta de escala humana que supla la necesidad de una correcta circulación y estancia de todos los usuarios.

2.3.2.3 Seguridad hospitalaria, contra incendios y emergencia

La seguridad hospitalaria, se puede enfocar desde las actividades que se realizan al interior de un hospital, pero también se la debe enfocar con los posibles desastres a suceder en los alrededores. Para poder determinar estos posibles desastres, se necesita un estudio detallado donde nos demuestre las características del sitio, y de significar o no, una ubicación idónea para una propuesta de equipamiento de salud.

Para ejecutar la identificación y observación de amenazas reales a nivel territorial se utiliza una herramienta desarrollada por la ONEMI (Oficina Nacional de Emergencias), que permite observar el rango de exposición ante amenazas de desastres naturales, como tsunamis, incendios forestales, erupciones volcánicas. De la misma manera, presenta propuestas de planes de contingencia y emergencia, tanto como estrategias para que ciertas edificaciones puedan lidiar durante un tiempo determinado con tales desastres. (Subsecretaría de redes asistenciales, 2019)

Bajo este contexto, se presentarán una serie de posibles riesgos naturales, a los que podría verse afectado un proyecto hospitalario y algunas estrategias de diseño para mitigarlos.

➤ **Reducir la vulnerabilidad operacional**

La principal característica para definir la vulnerabilidad operacional que tiene un proyecto se debe especificar en la capacidad de respuesta de un proyecto ante los posibles desastres, la probabilidad de ocurrencia de acuerdo con su localización, las estrategias disipadoras con las que cuente, y la magnitud del evento. Todos estos aspectos deben ser enfocados para poder determinar la vulnerabilidad operacional de un hospital, de tal manera que le permita moderar los posibles daños y aprovechar las oportunidades disponibles para ejecutar un control de estos.

El estado prevalece que en el caso de un proyecto hospitalario debe estar acogido a un alto grado de reducción de riesgo de vulnerabilidad operacional, lo que implicaría que, desde la concepción de localización, este sea ubicado en una zona estrategia, libre de futuros riesgos naturales. Principalmente orientado en que los hospitales de mediana y alta complejidad deben ser utilitarios ante los desastres que llegasen a suceder en un país.

La norma chilena NCh 3359 de 2015 obliga y establece los requisitos mínimos, condiciones operacionales, y niveles de servicios que las edificaciones deben contar durante una emergencia (Subsecretaria de redes asistenciales , 2019). De esta manera a los hospitales se les asigna el mayor porcentaje y complejidad de autonomía para servicios de agua potable, control de incendios, y autonomía eléctrica.

- **Autonomía eléctrica**

Los hospitales deben contar con un mecanismo 100% de autonomía eléctrica, o a su vez que estos cuenten con 100% de respaldo de su potencia instalada, si se va a conectar a una acometida pública. Por lo cual se requiere un mínimo de 72 horas de funcionamiento activo de su demanda total.

- **Autonomía de protección contraincendios**

Es necesaria la instalación de distintos equipos de riego activo, que permitan controlar posibles incendios, entre los equipamientos se pueden considerar red seca, red húmeda, extintores, rociadores o sprinkles. Deben plantearse en la totalidad de todos los pisos de la edificación y con una cobertura del 100% del área constructiva.

- **Autonomía de agua potable-sanitaria**

Los hospitales están obligados a contar con un 100% de cobertura de agua potable, y respaldar un 100% de consumo basados en su diseño. Así mismo, debe contar con 48 horas de autonomía del suministro. El diseño hidrosanitario no solo debe asegurar la constante cobertura de agua, sino también la calidad de esta. Por tal motivo, se debe proponer diseños donde se evite el paso de vehículos sobre las losas de las cisternas, infiltraciones de aguas negras en el terreno, o también la conexión de cámaras de aguas lluvias con el estante de agua potable. Se recomienda plantear la ubicación de estantes para agua potable emplazados fuera de la edificación y si serán subterráneos que tenga un área independiente sin interconexiones de pasos vehiculares o con zonas de desagüe. Adicionalmente, se debe seleccionar un punto alto del terreno para las cámaras de bombas, que sea independiente y que cuente con una acometida directa con la cisterna.

Para la adaptación de redes sanitarias, se pueden realizar a través del uso de pozos de captación. Y así mismo, se podrán usar paneles solares para la mejora térmica, o cualquier tecnología, que sea autónoma y de baja costo para su mantenimiento, preferentemente que evite la operación humana.

- **Seguridad contra incendios**

Debido a la naturaleza de los hospitales, al uso de la edificación, la cantidad de usuarios que lo concurren a diario. Estas edificaciones deben establecer condiciones de seguridad contra incendios que garanticen una protección efectiva ante esta clase de accidentes para usuarios, personal, visitantes, etc. Debe contar con una infraestructura eficaz, pero además con estrategias de diseño que permitan demostrar su eficaz contención.

Para un planteamiento arquitectónico activo ante la respuesta de un posible incendio, se debe contemplar una simetría entre la funcionalidad y formalidad de un proyecto hospitalario, y que en el mismo se vean contemplados las siguientes normativas de diseño para protección contra incendios activa.

- **Evitar el emplazamiento de edificios en cercanía a zonas de riesgos de incendio**

El emplazamiento de los hospitales en lejanía de las zonas de posibles incendios es la principal estrategia de diseño a utilizar. En referencia, se sugiere que todo emplazamiento para una edificación hospitalaria sea realizado lejos de zonas boscosas, que puedan contemplar futuros incendios forestales. Además, aquellos terrenos que tengan una zona boscosa cercana deberán estar a 40 metros de distancia desde la línea de fabrica del edificio.

- **Estructura vial eficaz para la aproximación de bomberos**

Para el correcto ingreso de los bomberos a las edificaciones hospitalarias, se recomienda la existencia de una estructura vial perimetral alrededor de todo el hospital o centro de salud. Con la finalidad de que un carro de bomberos pueda acceder a hidrantes ubicados en toda el área constructiva de la edificación. Para este criterio, se deben cumplir las siguientes especificaciones:

Tabla 12.

Especificaciones para acceso de carros bomberos

Anchura mínima libre de vía	3.50m
Altura mínima libre (en el caso de existir garitas de acceso)	4.50m
Capacidad portante vial	20Kn/m2

Fuente: (Subsecretaria de redes asistenciales , 2019).

Elaborado por: García J. (2022).

- **Compartimentación de fachada**

La limitación de llamas en paso vertical es muy importante, para esto, se sugiere que en fachadas con el uso de material solido o metalizado de al menos 1 metro de franja para que actúe como protección vertical. En caso de existir un volumen en fachada, la altura de franja solida deberá reducirse al valor de longitud del volumen presentado.

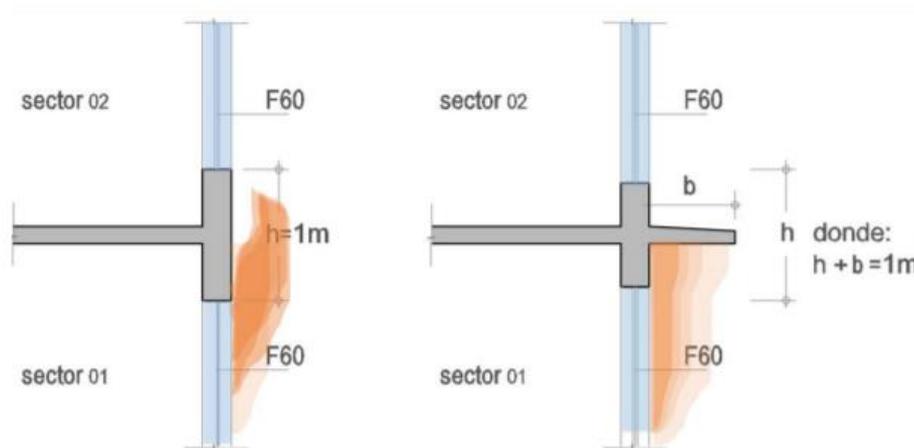


Figura 32: Medidas de dinteles sólidos para evitar el paso de llamas en fachadas.

Fuente: (Subsecretaria de redes asistenciales , 2019)

Elaborado por: García J. (2022)

- **Compartimentación para evacuación horizontal**

Según lo que indica el reglamento UNE, la compartimentación en los hospitales debe contemplar secciones de acuerdo con el uso con un 60% de compartimentación que pueda ser afectada en una misma planta o que pueda trasladarse a plantas adyacentes, mientras que el 40% restante solo deberá tener comparticiones de evacuación en una sola planta para circulación directa. Para ejecutar una correcta compartimentación se debe proponer un diseño el cual se oriente a los siguientes criterios de zonificación.

Tabla 13.

Características de compartimentación de emergencia de acuerdo con los espacios

Objeto en edificación	Espacios Arquitectónicos	Característica compartimentación
Desde el uso general	Central de alimentación, lavanderías, bodegas de limpieza, farmacias, laboratorios, centros de suministros, bodegas de mantenimiento, depósitos de combustibles y gases medicinales	Deben estar aislados del resto del hospital, ya que estos representan focos de posibles igniciones, por la alta carga de combustible y sustancias inflamables
Desde el uso de emergencias	Quirófanos, salas de emergencias, salas de atención para pacientes en estado crítico (UCI o UTI)	No deben dividirse en más de una compartimentación. Deben estar interconectadas entre circulaciones puntuales.
Desde superficies mínimas o máximas.	Vías de escape	Se recomienda secciones de vías para escape de más de 2000m ² . (Horizontal y vertical)

Fuente: (Subsecretaría de redes asistenciales , 2019).

Elaborado por: García J. (2022).

➤ Escaleras y ascensores

La obligación de contar con escaleras forma parte en la Ordenanza General de Urbanismo y construcciones, la cual indica que para proyectos los cuales tengan 7 pisos, se deberá incluir una zona de seguridad que contemple escaleras de escape presurizado. Adicionalmente, en los proyectos que se ejecuten más de 10 pisos, deberán contar con un vestíbulo conector que incluya el sistema de Red húmeda y seca. Los muros paralelos a la zona de seguridad vertical deberán ser tipo F-120 y las puertas deberán ser F-60 que cuenten con cierre automático, con la característica de no tener más de 40 metros de distancia desde la última puerta en la planta del edificio. A pesar de no mencionarse la dimensión mínima de pasillos, estos deberán tener suficiente espacio para el paso de 2 personas con movilidad activa y 1 persona con movilidad reducida.

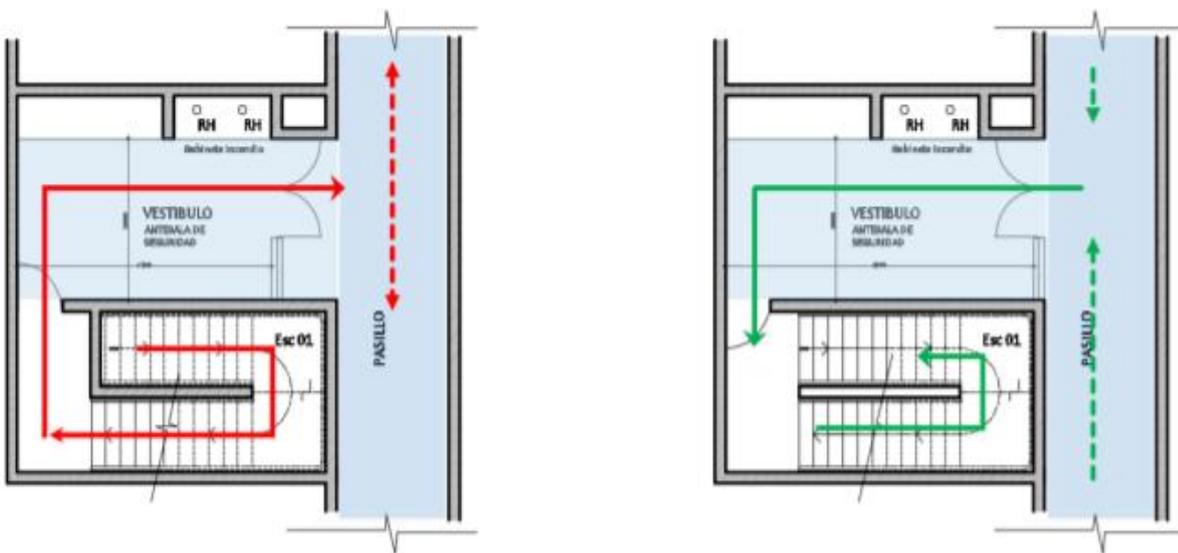


Figura 33: Medidas y distribución para diseño de escaleras y zona de seguridad

Fuente: (Subsecretaría de redes asistenciales , 2019)

Elaborado por: García J. (2022)

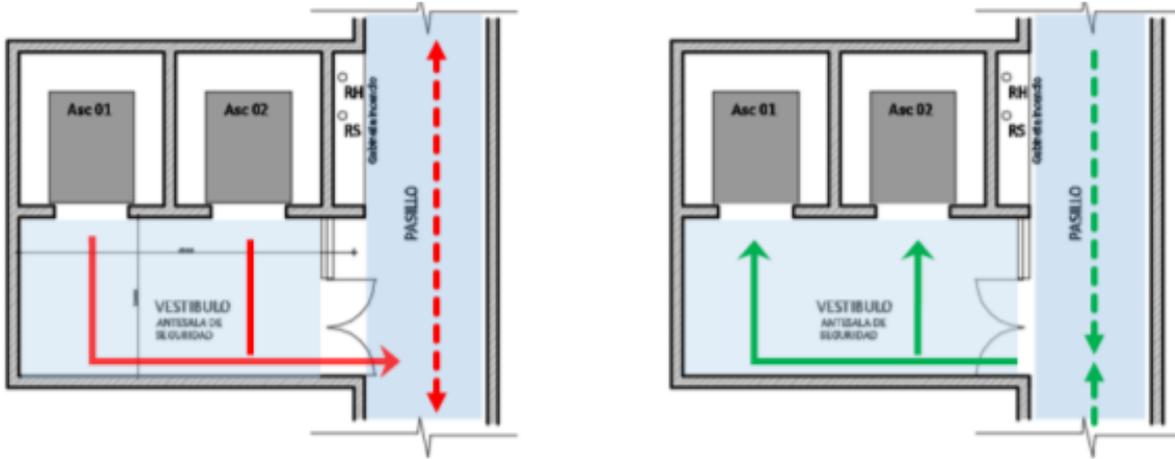


Figura 34: Medidas y distribución para diseño de ascensores y zona de emergencia

Fuente: (Subsecretaria de redes asistenciales , 2019)

Elaborado por: García J. (2022)

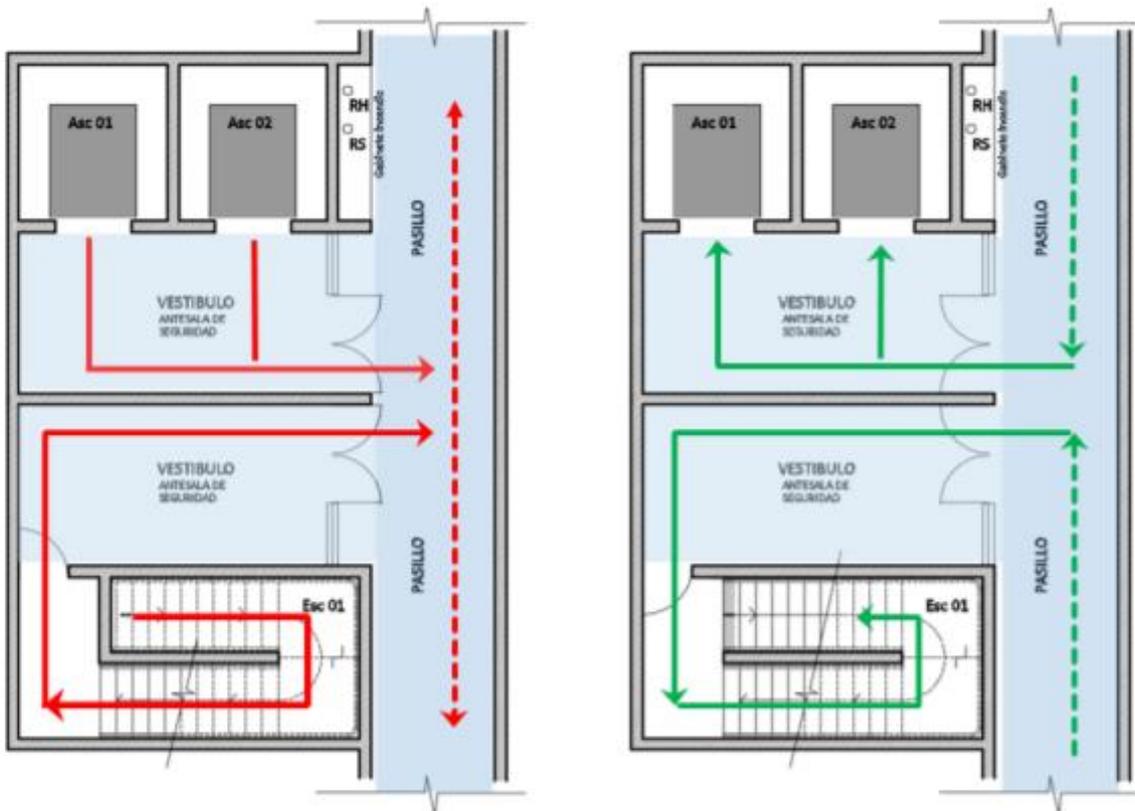


Figura 35: Medidas y distribución para diseño de antesala, (ascensores y escaleras)

Fuente: (Subsecretaria de redes asistenciales , 2019)

Elaborado por: García J. (2022)

2.3.2.4 Accesibilidad para personas con discapacidad y movilidad reducida

Es una obligación para todo centro hospitalario el brindar una edificación carente de barreras arquitectónicas que permitan gozar de una accesibilidad adecuada para las personas con discapacidad y movilidad reducida. De tal forma que, para adaptarse a los diseños arquitectónicos, se sugieren ciertas estrategias de diseños funcionales en base al tipo de discapacidad.

- **Para personas con discapacidad mental**

Las personas con discapacidades mentales tienen la dificultad de generalmente entender la información abstracta que se les presenta. Tanto información escrita, como números, letras, eh incluso la comunicación oral. Por ende, es importante generar un diseño mucho más inclusivo para este grupo de discapacitados, principalmente en las áreas públicas o de circulación activa.

- Espacios con diseños simples, que no sean objeto de pérdida o cambio brusco de dirección. Que contemplen ángulos rectos, que permita una vista panorámica general, y que la circulación sea gradualmente unidireccional.
- Proponer puntos de referencia estratégicamente ubicados al interior de la edificación. Que estas áreas de referencia tengan una característica física clara, como sonidos, aromas, colores, hitos u objetos destacados de acuerdo con el espacio. Con la finalidad de que las personas discapacitadas no deban leer un número o letra para saber su ubicación actual.
- Se deberá incluir en todas las áreas interiores, señalizaciones claras y objetivas para estadía y circulación interior de la edificación.
- Los diseños para áreas de mantenimiento, peligro o seguridad deberán contar con palancas, gráficos y botones que sean claros de entender gráficamente.
- El sistema de flujo para circulación puntual debe evitar los cambios bruscos de dirección.

- **Para personas con discapacidad motora**

Las personas con discapacidad motora (problemas para caminar), necesitan que el diseño de un hospital sea óptimo para su correcto desarrollo a través de este. Este tipo de personas suelen caer con facilidad, y se debe evitar que caminen distancias prolongadas. Adicionalmente, tienen mucha dificultad para subir escaleras, ascensores, superficies en desniveles, resbalosas o irregulares. Generalmente, estas discapacidades las presentan los

adultos mayores. Sin embargo, se debe enfocar el diseño desde el sentido neuromuscular aplicando las siguientes estrategias de diseño.

- Recorrido de distancias cortas hacia accesos, salidas, y consultorios.
- Caminos internos y externos lo más planos posibles, aplicando una pendiente máxima del 3%. El acabado del suelo que sea liso, sin texturas, antideslizante y parejo.
- Se debe considerar áreas destinadas para la ubicación de sillas de ruedas que sean de fácil accesibilidad y visualización.
- Puertas con accionamiento automático de apertura, que sea hidráulicas o magnéticas, estas deberán contar con el vano suficiente para apertura, circulación y radio de giro para una persona en silla de ruedas. Si se utilizan puertas correderas en el acceso principal, su mecanismo de abatimiento debe ser hacia la cara exterior de la fachada.
- Los asientos o butacas en zonas de espera deben ser cómodos y deben permitir apoyarse sobre ellos con descansabrazos para poder ponerse de pie. Además de que la edificación cuente con pasillos largos, estos deberán contar con bandas laterales que les permita descansar.
- Es obligatorio contar con pasamanos en pasillos, escaleras, rampas.

- **Para personas en sillas de ruedas**

Las personas que usan sillas de ruedas son un eje fundamental para una propuesta de diseño funcional e inclusivo de un hospital. Considerando que este grupo vulnerable está en constante peligro de volcamiento, circulación inestable, insuficiencia de espacios para circulación en pasillos y giros. Se plantean las siguientes estrategias de diseño en un hospital.

- Deberán existir estacionamientos públicos diferenciados para personas con discapacidad, con el uso de la simbología adecuada, y la banda de circulación obligatoria. Estos deben estar próximos a los accesos principales, y así mismo deben contar con rampas en caso de existir desniveles desde el estacionamiento hacia las aceras.
- Todas las escaleras y rampas sin importar sus dimensiones deberán obligatoriamente tener barandas con pasamanos a doble altura para facilitar la accesibilidad a personas en sillas de ruedas, niños, personas erguidas, o con movilidad reducida, de manera que sea una vía segura de circulación. Además,

toda rampa o escalera deberá tener un descanso mínimo de 120cm. Sin embargo, para las áreas asistenciales donde haya una movilización de equipos, perchas, o pacientes en camillas deberán tener un descanso mínimo de 180cm.

- Para los vanos de puertas donde tendrán un acceso exclusivo para personas en sillas de ruedas, necesitarán un ancho mínimo de 90cm.
- Las cerrajerías, manijas, y todo elemento de apertura, deberá ser de fácil maniobra y que no sea necesario apretar y girar para poder acceder a un espacio público.
- Debe existir mínimamente un baño personal para sillas de ruedas por piso o sector, que cuenten con barras de apoyo laterales para facilitar las maniobras de giros. Además, deben existir desniveles en lavamanos para una correcta accesibilidad de una persona en sillas de ruedas.
- En los accesos a toda edificación de salud debe existir una alfombra limpia pies con el alto de pelos necesarios que permitan la limpieza de las ruedas de una silla de ruedas.
- Se deben considerar estancias, esperas, atención pública y farmacias, con las alturas de mesones y profundidad óptimas para el paso de un paciente en silla de rueda.

2.3.2.5 Medidas mínimas y modulaciones de un hospital

Todo recinto clínico debe estar vinculado a medidas mínimas para su correcto funcionamiento, en zonas de uso común, equipamiento, mobiliarios, pasillos de circulación, zonas de emergencia, abastecimiento, etc. Por ende, para la propuesta de un proyecto hospitalario correctamente funcional, se deberán tomar en cuenta las siguientes modulaciones espaciales.

- **Salas de espera**

Tabla 14.

Medidas mínimas para salas de espera segun su tipologia

Salas de espera para boxes de consulta	Se necesita una superficie aproximada de 1.00m ² /persona, estimándolos para un punto de atención simultaneo desde la sala de espera.	El cálculo se lo realiza de acuerdo con el paciente más un acompañante, puede ser (2, 4, o mas pacientes + 1 acompañante)
---	--	---

Salas de espera para hospitalización, administración o áreas menos masivas. Se establece una superficie aproximada de 1.50m²/persona. Este cálculo se lo considera para áreas con mayor espacio útil, y que contemplara mobiliario de mayor tamaño.

Fuente: (Subsecretaría de redes asistenciales , 2019).

Elaborado por: García J. (2022).

- **Vestidores**

La cantidad de vestidores a proponer en un diseño hospitalario está relacionada a la cantidad de trabajadores que tendrá el centro. Si embargo de acuerdo con el decreto N° 594³², se establece considerar 1 ducha por cada 10 funcionarios que requieran una ducha, exceptuando el personal administrativo y los consultorios que cuenten con su baño privado. Bajo este contexto se predispone la misma cantidad de vestidores que de duchas. Los dimensionamientos mínimos de vestidores son de 60cm de profundidad y 180cm de alto.

- **Estacionamientos**

Para establecer un criterio de dimensionamiento dependerá de cada normativa local en donde establezca el emplazamiento del hospital. Las consideraciones de uso deben ser enfocadas para la cantidad de usuarios con los que contara la edificación. Existirán consideraciones adicionales como el planteo de estacionamientos privados para personal, y personas con movilidad reducida. Sin embargo, se plantea una matriz general que estandariza la cantidad de estacionamientos en el diseño de un hospital.

Tabla 15.

Cantidad de estacionamientos en establecimientos hospitalarios

Atención Cerrada	0.5 estacionamientos / camilla
Atención Abierta	1/30m ² de superficie útil (aplica para atención general, apoyo clínico y área administrativa)

Fuente: (Subsecretaría de redes asistenciales , 2019).

Elaborado por: García J. (2022).

- **Grilla**

De acuerdo con lo manejado en las tendencias de proyectos hospitalarios, especialmente en aquellos que cuenten con diseños sismorresistentes, se procura utilizar una trama ortogonal de 8.00x8.00m. Aunque generalmente una trama regular no siempre se ajusta a todos los espacios respecto a su uso. Por este motivo los boxes de consultas estándar deberán tener un mínimo de 12m², aproximadamente con un perímetro de 3.00x4.00m. A continuación, se muestran ilustraciones graficas en referencia para definir las medidas de los módulos sugeridas.

- Para hospitalización la trama únicamente define el ancho del consultorio y el largo dependerá de acuerdo con el mobiliario a incluir y la cobertura que brinda.

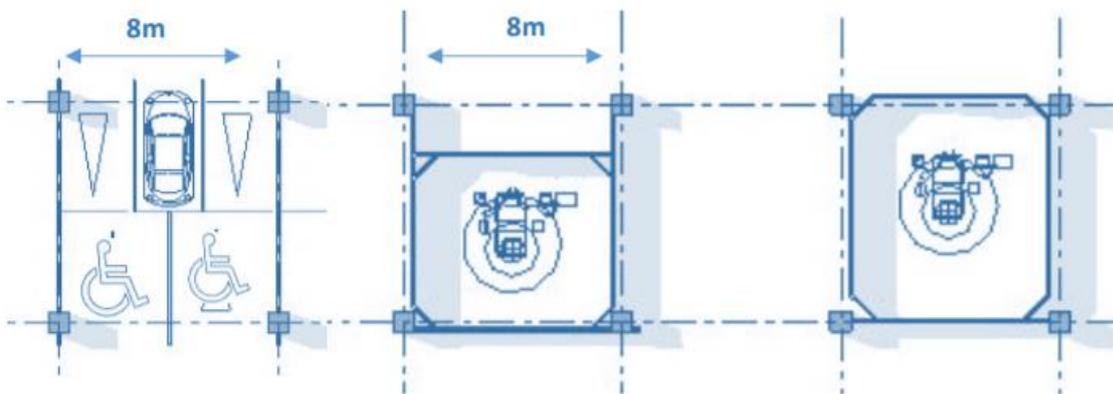


Figura 36: Referencia grafica para medida de trama estandarizada para consultorios de hospitalización

Fuente: (Subsecretaria de redes asistenciales , 2019)

Elaborado por: García J. (2022)

- Para quirófanos y estacionamientos se puede utilizar a trama de 8.00m en ambas direcciones, siempre y cuando se acoplen al mobiliario.

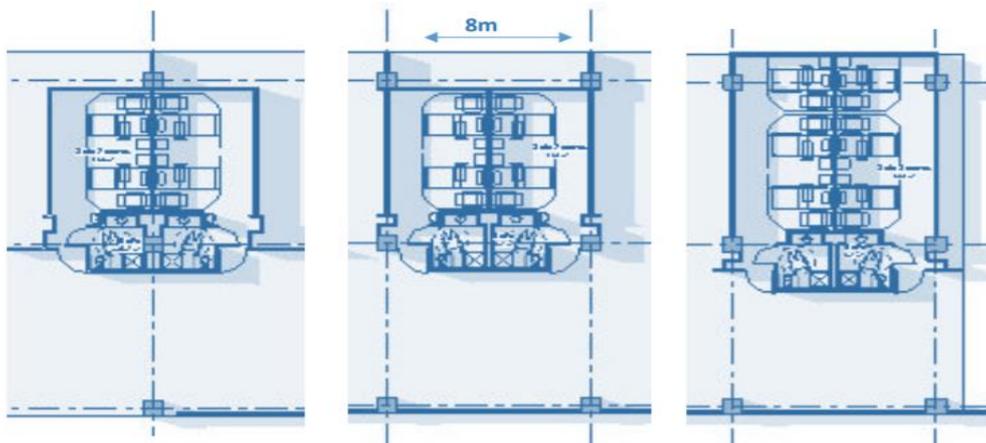


Figura 37: Referencia grafica para medida de trama estandarizada para quirófanos y estacionamientos

Fuente: (Subsecretaria de redes asistenciales , 2019)

Elaborado por: García J. (2022)

- **Circulaciones**

Las circulaciones interiores en los establecimientos de salud forman parte de los aspectos importantes a considerar para un diseño funcional, considerando que alrededor de estos transcurrirán personal, pacientes, personas en sillas de ruedas, camillas, carros de servicio, etc. Con este antecedente se proponen las siguientes estrategias de diseño.

Tabla 16.

Medidas mínimas de circulaciones en un establecimiento de salud

Tipos de Pasillos	Medidas mínimas
Pasillos en establecimientos de salud con tendencia a movilización de personas en sillas de ruedas.	1.80m. de ancho.
Pasillos donde habrá circulaciones de camas (considerando el paso de 2 camas de 1.05x2.20m y el radio de giro).	2.40m. de ancho.
Para pasillos de hospitalización, consulta general, intervenciones mayores, hospital del día o pabellones.	Las puertas deben tener un mínimo de 1.20m. de ancho.
Para pasillos con circulación de camillas.	Se necesita un ancho mínimo de 1.80m donde se consideren medidas adicionales. Ancho mínimo de puerta de 0.90m considerando mocheta.
Para pasillos de servicio, donde haya el ingreso de carritos de apoyo para la recepción de medicamentos, limpieza, farmacia, vestuario, etc.	Se contempla un estándar mínimo de 1.50 a 1.80m donde prevalece la circulación de un carrito más el usuario.
Para pasillos administrativas.	Se sugiere un ancho mínimo de 1.50m
Para pasillos de uso general como ruta de evacuación.	Se debe considerar no tener un ancho menor a 1.80m. Pero se considera la medida ideal de acuerdo con la carga ocupacional de entre 2.40 a 3.00m.

Fuente: (Subsecretaría de redes asistenciales , 2019).

Elaborado por: García J. (2022).

- **Mamparas y puertas**

Estos mobiliarios son muy importantes para el diseño hospitalario ya que a través de estos se dan los diferentes ingresos a las edificaciones, y dependencias interiores. Por ende, se proponen las siguientes medidas mínimas para puertas y mamparas de acuerdo con el área a proyectar.

Tabla 17.

Medidas mínimas de puertas en edificaciones hospitalarias, según su uso

Tipos de puertas (por su uso)	Medidas mínimas
Puertas para hospitalización y áreas donde se vea necesario el ingreso de camas.	Se deberá tener un ancho mínimo libre de 1.20m
Para sala de rayos x, procedimientos, rehabilitación.	Se deben utilizar puertas de 1.40 a 1.60m libres.
Para boxes de consultas y dependencias con ingresos de camillas.	Se debe tener un ancho mínimo de 0.90m libre.
Para salas de emergencias, UPC, o cualquier otra edificación aledaña que represente una atención inmediata.	Su acceso no deberá ser menor a 1.20m libre para vano de puerta.

Fuente: (Subsecretaría de redes asistenciales , 2019).

Elaborado por: García J. (2022).

- **Alturas**

El enfoque de las alturas que se plasmaran en un diseño arquitectónico hospitalario va relacionado con la funcionalidad de este, debido a que a través de alturas correctas de mobiliarios y de áreas interiores podrán garantizar la correcta ejecución de actividades de servicio y contemplación diaria. A continuación, se presentan medidas estandarizadas de alturas estratégicas.

Tabla 18.

Medidas estandarizadas de alturas según su uso y espacio aplicativo

Elemento y referencia	Medida de referencia	Mobiliario y espacio aplicativo
Antepechos ventanas	1.10m a 1.20m	Ventanas bajas
Pasamanos	0.90m / 0.70m	Pasamanos superior / Pasamanos paralelo inferior

Guarda muro	0.80m	Pasillos de circulación interna
Hoja de puerta	2.10m	Recintos en general
Mesón de trabajo (de pie)	0.90m	
Mesón escritorio (sentado)	0.72m	
Mesón de atención de público	1.10m / 0.72m (discapac)	
Mueble colgante	Desde 1.20m a 1.30m hasta 1.80m a 2.10	
De piso a cielo	3.00m / 2.70m / 2.40m	Pabellones, salas de procedimientos y examen, clínicos en general / Oficinas, boxes de consulta, pasillos / Estacionamiento subterráneo
De piso a piso (para 2 niveles en adelante)	4.20m / 4.50m a 5.00m	Pisos administrativos y de hospitalización / Pisos clínicos, ambulatorios, terapéuticos y apoyos.

Fuente: (Subsecretaria de redes asistenciales , 2019).

Elaborado por: García J. (2022).

2.3.3 Norma técnica ecuatoriana NTE INEN 2245; accesibilidad a las personas al medio físico. Rampas

- **Requisitos generales**

Una rampa debe considerar dos espacios de suma importancia para su construcción. El ancho libre de paso y la altura libre de paso. (Servicio Ecuatoriano de Normalización, 2016)

- **Requisitos específicos**

Como principal requisito específico con los que cuenta esta norma, se considera el aspecto de las dimensiones, las mismas que conllevan su condicionante, de acuerdo con los siguientes aspectos.

➤ **Dimensiones pendientes longitudinales**

Para pendientes longitudinales los rangos máximos permisibles se establecen de acuerdo con los metros de extensión de esta entre descansos. Respetando las siguientes dimensiones. (Servicio Ecuatoriano de Normalización, 2016)

- Hasta 10 metros: 8%

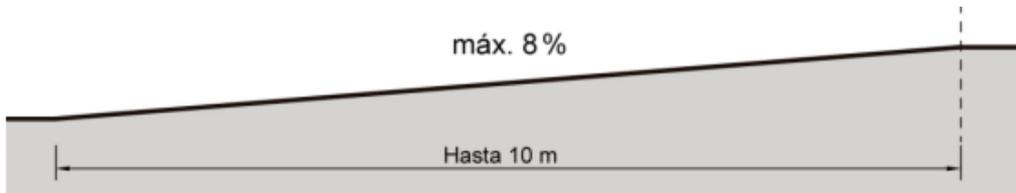


Figura 38: Pendiente máxima de rampa hasta 10m

Fuente: (Servicio Ecuatoriano de Normalización, 2016)

Elaborado por: García J. (2022)

- Hasta 2 metros: 12%



Figura 39: Pendiente máximo de rampa hasta 2m

Fuente: (Servicio Ecuatoriano de Normalización, 2016)

Elaborado por: García J. (2022)

- Hasta 3 metros: 12% en construcciones existentes

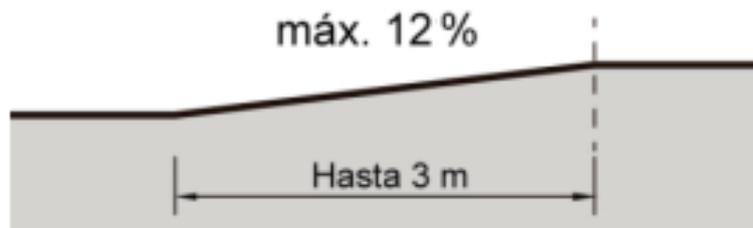


Figura 40: Pendiente máxima de rampa hasta 3m

Fuente: (Servicio Ecuatoriano de Normalización, 2016)

Elaborado por: García J. (2022)

➤ Dimensiones pendientes transversales

Se pueden observar las dimensiones de pendientes transversales mínimas, a través del siguiente gráfico. El ancho libre mínimo que debe existir para una rampa funcional debe ser de 1.20m en adelante.

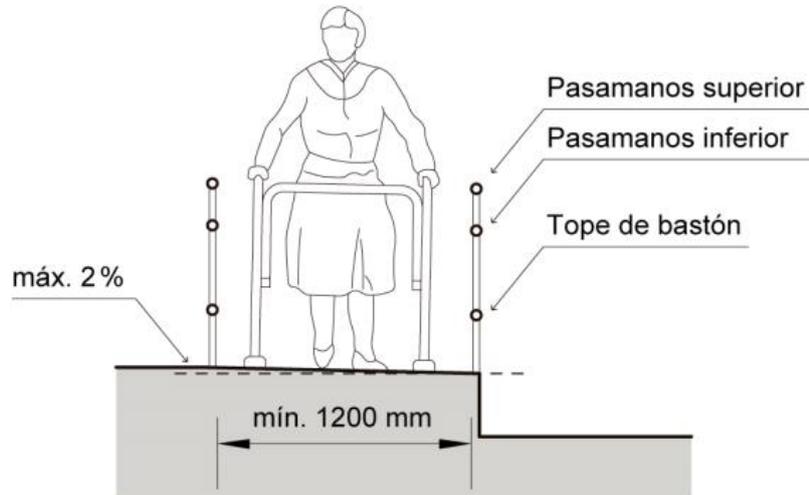


Figura 41: Gráfico referencial para rampas en pendientes transversales
Fuente: (Servicio Ecuatoriano de Normalización, 2016)
Elaborado por: García J. (2022)

➤ Descansos

Es importante considerar descansos para rampas frente a cualquier zona de acceso principalmente para personas con movilidad reducida, para la propuesta del tramo de las rampas, se deben contar con las siguientes características.

- El ancho mínimo del descanso debe tener una medida mínima de 1.20 metros

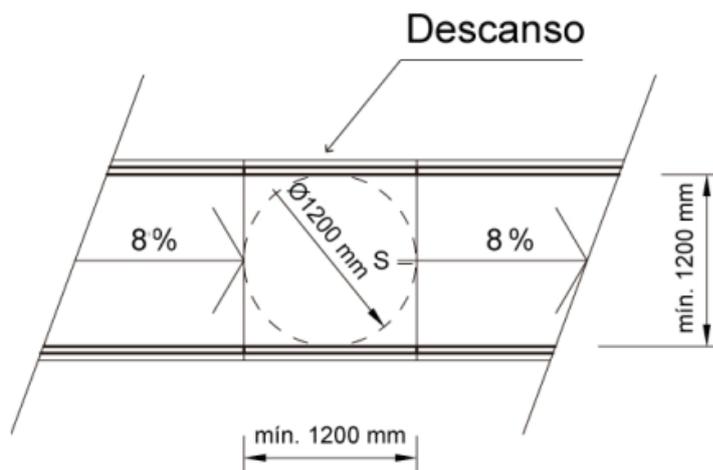


Figura 42: Medidas libres mínimas para rampas en acceso
Fuente: (Servicio Ecuatoriano de Normalización, 2016)
Elaborado por: García J. (2022)

- Todo cambio de dirección en la rampa debe tener un descanso, el cual debe permitir una circunferencia de diámetro de circulación mínima de 1.20 metros. El cambio de direcciones deberá evitar el cruce de aristas y preservar el ancho libre mínimo, incluyendo aquellas rampas con cambios de dirección de 180°

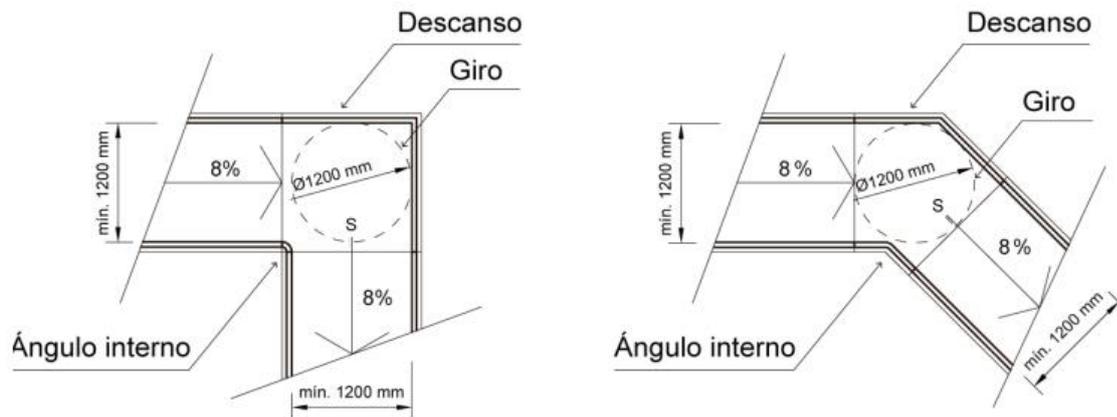


Figura 43: Consideraciones de rampas con cambios de giro
Fuente: (Servicio Ecuatoriano de Normalización, 2016)
 Elaborado por: García J. (2022)

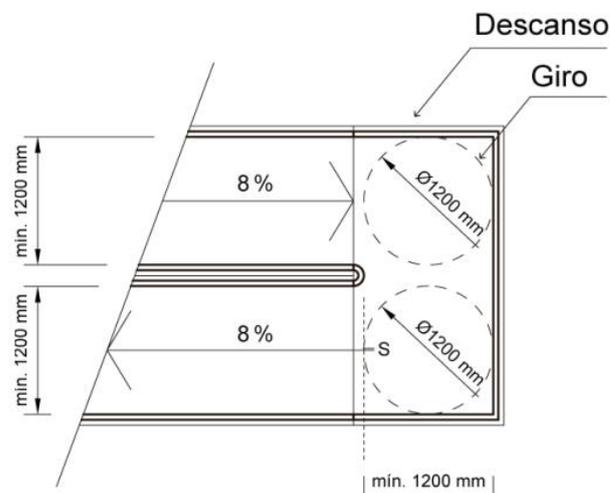


Figura 44: Rampa en cambio de dirección de 180°
Fuente: (Servicio Ecuatoriano de Normalización, 2016)
 Elaborado por: García J. (2022)

- Si en la concepción de la rampa existen descansos con una distancia mínima de 800mm, no se permitirá una pendiente entre los mismos.

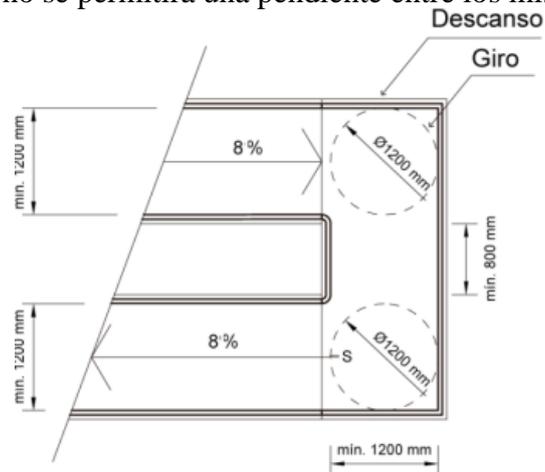


Figura 45: Referencia de pendiente permitidas entre descansos

Fuente: (Servicio Ecuatoriano de Normalización, 2016)

Elaborado por: García J. (2022)

- Cuando existan elementos que abatan hacia los descansos, tales como puertas o ventanas). La apertura de estos no deberá interferir en el ancho mínimo libre de circulación de las rampas.

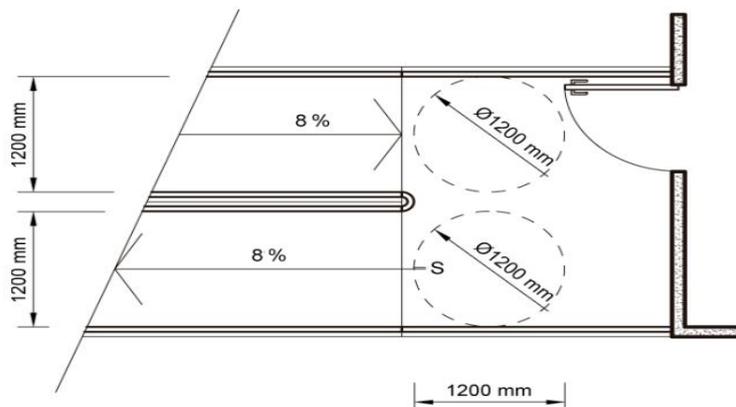


Figura 46: Medida mínima de rampas para apertura de objetos

Fuente: (Servicio Ecuatoriano de Normalización, 2016)

Elaborado por: García J. (2022)

➤ **Características generales**

- Toda rampa tiene la norma de contar con un pasamanos. Aunque, se realiza la excepción para aquellas rampas que cuenten con peralte de hasta 200mm. Sin embargo, estas tendrán que contar con un bordillo lateral de seguridad.

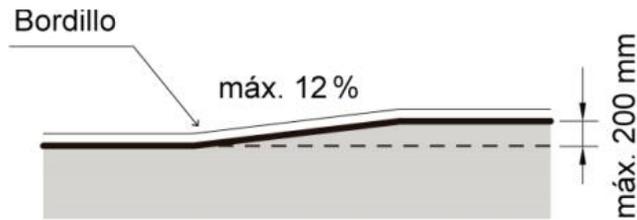


Figura 47: Medida de rampa sin pasamanos
Fuente: (Servicio Ecuatoriano de Normalización, 2016)
Elaborado por: García J. (2022)

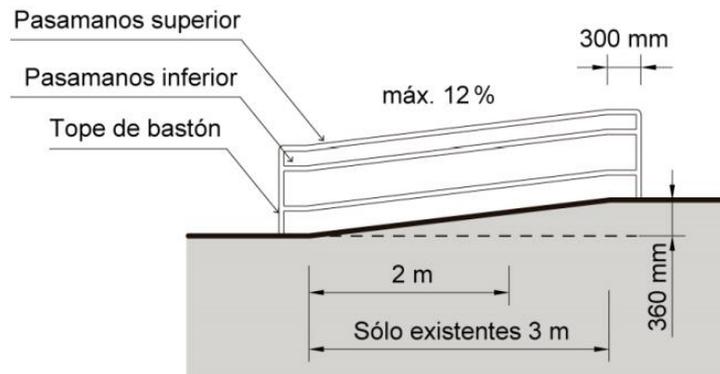


Figura 48: Medida de rampa con pasamanos
Fuente: (Servicio Ecuatoriano de Normalización, 2016)
Elaborado por: García J. (2022)

- Se debe considerar que para rampas que contemplen un ancho libre \geq a 220mm se deberá agregar un pasamanos de separador intermedio en un desface mínimo de 1000mm de cualquier pasamanos. Así mismo, estas rampas deben contar con acabados antideslizantes, irregularidad en acabados de materiales o tipo de superficies sinuosas.

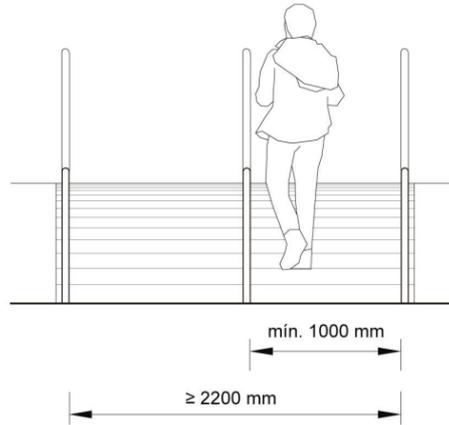


Figura 49: Distancia de separación entre pasamanos
Fuente: (Servicio Ecuatoriano de Normalización, 2016)
Elaborado por: García J. (2022)

2.4 Marco Legal

2.4.1 Naciones Unidas Derechos Humanos (Pacto internacional de derechos económicos, sociales y culturales)

Art. 12.- Los Estados Partes en el presente Pacto reconocen el derecho de toda persona al disfrute del más alto nivel posible de salud física y mental.

Entre las medidas que deberán adoptar los Estados Partes en el Pacto a fin de asegurar la plena efectividad de este derecho, figurarán las necesarias para:

- a) La reducción de la mortinatalidad y de la mortalidad infantil, y el sano desarrollo de los niños;
- b) El mejoramiento en todos sus aspectos de la higiene del trabajo y del medio ambiente;
- c) La prevención y el tratamiento de las enfermedades epidémicas, endémicas, profesionales y de otra índole, y la lucha contra ellas;
- d) La creación de condiciones que aseguren a todos asistencia médica y servicios médicos en caso de enfermedad.

2.4.2 Organización mundial de la Salud (Salud y derechos humanos)

Todas las personas deben poder ejercer el derecho a la salud, sin discriminación por motivos de raza, edad, pertenencia a grupo étnico u otra condición. La no discriminación y la igualdad exigen que los Estados adopten medidas para reformular toda legislación, práctica o política discriminatoria.

2.4.3 Estadísticas sanitarias mundiales OMS (Organización mundial de la salud)

Las estadísticas sanitarias mundiales realizadas por la OMS anualmente, muestra un registro de datos enfocados en la salud de los 194 estados que son miembros de la organización. Proyecta a través de datos estadísticos la actualidad sanitaria, nuevas enfermedades de riesgo, etc. Así mismo, propone estadísticas para mejorar la cobertura en establecimientos de salud, para un mejor desarrollo de las actividades del personal que labora como para los beneficios de los usuarios.

Sistemas de salud (Densidad del personal sanitario por 10.000 habitantes)

- Médicos: 17.2
- Personal de Enfermería y partería: 21.6
- Personal odontología: 2.9
- Personal farmacéutico: 0.6
- Personal psiquiatría: 0.1

Sistemas de salud (Densidad de la infraestructura hospitalaria por 100.000 habitantes)

- Hospitales: 0.3
- Camas: 9.3

Sistemas de salud (Densidad de infraestructura hospitalaria por 1'000.000 habitantes)

- Unidades computarizadas de tomografía: 1.6
- Unidades de radioterapia: 0.1
- Unidades de mamografía: Determinada por consideración local

2.4.4 Constitución de la República del Ecuador

La constitución de la República del Ecuador es la norma máxima vigente en el país, encargada de demostrar a través de cada uno de sus títulos y capítulos, los derechos con los que cuentan los habitantes del Ecuador, garantizar a través del uso de esta constitución la soberanía del país, y la igualdad. Así como también, definir las obligaciones que tienen

los ciudadanos. Recalcando que toda la información de esta sea de dominio público y conocimiento general. (ONU Naciones Unidas, 2022)

Título II (Derechos)

• Capítulo primero (Principios de aplicación de los derechos)

Art. 10.- Las personas, comunidades, pueblos, nacionalidades y colectivos son titulares y gozarán de los derechos garantizados en la constitución y en los instrumentos internacionales.

Art. 11.- El ejercicio de los derechos se regirá por los siguientes principios:

7. El reconocimiento de los derechos y garantías establecidos en la constitución y en los instrumentos internacionales de derechos humanos, no excluirá los demás derechos derivados de la dignidad de las personas, comunidades, pueblos y nacionalidades, que sean necesarios para su pleno desenvolvimiento.

• Capítulo segundo (Derechos del buen vivir). Sección séptima, salud

Art. 32.- La salud es un derecho que garantiza el Estado, cuya realización se vincula al ejercicio de otros derechos, entre ellos el derecho al agua, la alimentación, la educación, la cultura física, el trabajo, la seguridad social, los ambientes sanos y otros que sustentan el buen vivir.

El Estado garantizará este derecho mediante políticas económicas, sociales, culturales, educativas y ambientales; y el acceso permanente, oportuno y sin exclusión a programas, acciones y servicios de promoción y atención integral de salud, salud sexual y salud reproductiva. La prestación de los servicios de salud se regirá por los principios de equidad, universalidad, solidaridad, interculturalidad, calidad, eficiencia, eficacia, precaución y bioética, con enfoque de género y generacional.

• Capítulo tercero (Derechos de las personas y grupos de atención prioritaria). Sección primera, adultas y adultos mayores

Art. 35.- Las personas adultas mayores, niñas, niños y adolescentes, mujeres embarazadas, personas con discapacidad, personas privadas de libertad y quienes adolezcan de enfermedades catastróficas o de alta complejidad, recibirán atención prioritaria y especializada en los ámbitos público y privado. La misma atención prioritaria recibirán las personas en situación de riesgo, las víctimas de violencia doméstica y sexual, maltrato infantil, desastres naturales o antropogénicos.

Art. 37.- El estado garantizará las personas adultas mayores los siguientes derechos:

1. La atención gratuita y especializada de salud, así como el acceso gratuito a medicinas.

Art. 38.- El Estado establecerá políticas públicas y programas de atención a las personas adultas mayores, que tendrán en cuenta las diferencias específicas entre áreas urbanas y rurales, las inequidades de género, la etnia, la cultura y las diferencias propias de las personas, comunidades, pueblos y nacionalidades.

1. Atención en centros especializados que garanticen su nutrición, salud, educación y cuidado diario, en un marco de protección integral de derechos.

- **Sección quinta. Niña, niños y adolescentes**

Art. 46.- El Estado adoptará, entre otras, las siguientes medidas que aseguren a las niñas, niños y adolescentes:

1. Atención a menores de seis años, que garantice su nutrición, salud, educación y cuidado diario en un marco de protección integral de sus derechos.

- **Sección sexta. Personas con discapacidad**

Art. 47.- El Estado garantizará políticas de prevención de las discapacidades y, de manera conjunta con la sociedad y la familia, procurará la equiparación de oportunidades para las personas con discapacidad y su integración social.

Las personas con discapacidad cuentan con los siguientes derechos adicionales.

1. La atención especializada en las entidades públicas y privadas que presten servicios de salud para sus necesidades específicas, que incluirá la provisión de medicamentos de forma gratuita, en particular para aquellas personas que requieran tratamiento de por vida.
2. El acceso de manera adecuada a todos los bienes y servicios. Se eliminarán las barreras arquitectónicas.

Título VII (Régimen del buen vivir)

- **Capítulo primero (inclusión y equidad). Sección segunda, salud.**

Art. 358.- El sistema nacional de salud tendrá por finalidad el desarrollo, protección y recuperación de las capacidades y potencialidades para una vida saludable e integral, tanto individual como colectiva, y reconocerá la diversidad social y cultural. El sistema se guiará por los principios generales del sistema nacional de inclusión y equidad social, y por los de bioética, suficiencia e interculturalidad, con enfoque de género y generacional.

Art. 359.- El sistema nacional de salud comprenderá las instituciones, programas, políticas, recursos, acciones y actores en salud; abarcará todas las dimensiones del

derecho a la salud; garantizará la promoción, prevención, recuperación y rehabilitación en todos los niveles; y propiciará la participación ciudadana y el control social.

Art. 360.- El sistema garantizará, a través de las instituciones que lo conforman, la promoción de la salud, prevención y atención integral, familiar y comunitaria, con base en la atención primaria de salud; articulará los diferentes niveles de atención.

Art. 362.- La atención de salud como servicio público se prestará a través de las entidades estatales, privadas, autónomas, comunitarias y aquellas que ejerzan las medicinas ancestrales alternativas y complementarias. Los servicios de salud serán seguros, de calidad y calidez, y garantizarán el consentimiento informado, el acceso a la información y la confidencialidad de la información de los pacientes.

2.4.5 Reglamento para establecer la tipología de los establecimientos de salud del sistema nacional de salud.

Registro Oficial No. 248

Normativa: Vigente

Última reforma: Acuerdo 00030-2020 (Registro Oficial 248, 17-VII-2020)

- **Capítulo I (Del objeto y ámbito)**

Art.1.- Objeto. - El presente reglamento tiene por objeto establecer las tipologías de los establecimientos de salud, con la finalidad de garantizar su homologación y el adecuado reconocimiento de sus capacidades resolutorias en el sistema nacional de Salud.

- **Capítulo II (De las definiciones)**

Art.3.- Definiciones. - Para efectos de este Reglamento y demás documentos normativos de habilitación de establecimientos de salud, se considerarán las siguientes definiciones.

- **Ambiente Sanitario:** Espacio físico conformado por infraestructura y equipamiento sanitario, que brinda el entorno adecuado para brindar prestaciones de salud.
- **Emergencia:** Son los estados patológicos de manifestación súbita y grave; así como el caso de enfermos, que, hallándose bajo tratamiento, sufrieren agravamiento repentino, y de los accidentes que requieren de atención de salud inmediata, que al no ser otorgada podría poner en peligro la vida o dejar secuelas, que afecten la integridad funcional u orgánica del paciente.

- **Infraestructura:** Conjunto de ambientes físicos provistos de medios técnicos, servicios e instalaciones adecuadas para atención de los usuarios y la prestación de servicios ofertados.
- **Maternidad de corta estancia:** Tiempo de recuperación postparto menor a cuarenta y ocho (48) horas, no requiere de cants censable.
- **Nivel de atención:** Conjunto de establecimientos de salud organizados bajo un marco legal y normativo, con capacidad de resolver eficaz y eficientemente necesidades de salud de manera progresiva, acorde a sus competencias y capacidades.
- **Nivel/Grado de complejidad:** En el grado de diferenciación y desarrollo de los servicios de salud, dentro de un nivel de atención, alcanzado mediante la especialización y tecnificación de recursos.

2.4.6 Tipología para homologar establecimientos de salud por niveles

Acuerdo ministerial 5212

Registro oficial Suplemento 428 de 30-ene.- 2015

Estado: vigente

- **Capítulo I (De los establecimientos de salud)**

Art 1.- Los establecimientos del Sistema Nacional de Salud se clasifican por Niveles de atención y según su capacidad resolutoria, conforme se detalla a continuación:

- Primer nivel de atención;
- Segundo nivel de atención;
- Tercer nivel de atención;
- Cuarto nivel de atención; y,
- Servicios de apoyo, transversales a los niveles de Atención.

- **Capítulo II (Primer nivel de atención)**

Art. 5.- Los establecimientos de salud del Primer Nivel de Atención son los más cercanos a la población, facilitan y coordinan el flujo del usuario dentro del Sistema prestan servicios de promoción de la salud, prevención de enfermedades, recuperación de la salud, rehabilitación y cuidados paliativos. Además, brindan atención de urgencia y emergencia de acuerdo a su capacidad resolutoria, garantizan una referencia, derivación, contrareferencia y referencia inversa adecuada, aseguran la continuidad y longitudinalidad de la atención

Art. 6.- Los establecimientos que conforman el Primer Nivel de Atención, de acuerdo a los niveles de complejidad se clasifican en los siguientes tipos:

- 1.1 Puestos de salud
- 1.2 Consultorio General
- 1.3 Centro de salud A
- 1.4 Centro de salud B
- 1.5 Centro de salud C

Art. 7.- Definiciones de los establecimientos del primer nivel de atención:

- **Puestos de salud**

Es un establecimiento del Sistema Nacional de Salud (SNS) que se encuentra ubicado en una zona rural de amplia dispersión poblacional, presta servicios de promoción de la salud, prevención de las enfermedades, recuperación de la salud, rehabilitación y cuidados paliativos por ciclos de vida, brindando atención permanente a través de un/a auxiliar de enfermería o técnico/a de atención primaria en salud (TAPS).

- **Consultorio General**

Es un establecimiento de salud que presta atención de diagnóstico y/o tratamiento en medicina general, obstetricia, odontología general y psicología. Cumple con las normas emitidas por la Autoridad Sanitaria Nacional.

- **Centro de salud A**

Es un establecimiento del Sistema Nacional de Salud (SNS) que puede estar ubicado tanto en el sector urbano como en el sector rural. Atiende a una población de hasta 10.000 habitantes, asignados o adscritos, presta servicios de promoción de la salud, prevención de las enfermedades, recuperación de la salud, rehabilitación y cuidados paliativos por ciclos de vida, brindan atención a través de los Equipos de Atención Integral en Salud (EAIS), en medicina y enfermería familiar/general, odontología general y obstetricia, promueve acciones de salud pública y participación social; cuenta con botiquín y/o farmacia institucional.

- **Centro de Salud B**

Es un establecimiento del Sistema Nacional de Salud (SNS) ubicado tanto en el sector urbano como en el sector rural; atiende a una población de 10.001 a 50.000 habitantes asignados o adscritos y presta servicios de promoción de la salud, prevención de enfermedades, recuperación de la salud y cuidados paliativos por ciclos de vida, brindando atención en medicina y enfermería familiar/general, odontología general,

psicología, nutrición, obstetricia, rehabilitación y dispone de farmacia institucional. Puede contar con Unidad de trabajo de parto, parto y recuperación (UTPR), odontopediatría, servicios auxiliares de diagnóstico en laboratorio clínico, radiología e imagen de baja complejidad.

- **Centro de Salud C-Materno infantil y emergencia**

Es un establecimiento del Sistema Nacional de Salud ubicado en el sector urbano; atiende a una población de 25.000 a 50.000 habitantes asignados o adscritos y presta servicios de promoción de la salud, prevención de enfermedades, recuperación de la salud y cuidados paliativos por ciclos de vida, brindando atención en medicina y enfermería familiar/general, odontología, psicología, gineco- obstetricia, pediatría, obstetricia, nutrición, maternidad de corta estancia, emergencia, cuenta con farmacia institucional, medicina transfuncional y laboratorio de análisis clínico. Puede contar con rehabilitación integral de servicios de apoyo diagnóstico de radiología e imagen de baja complejidad.

CAPITULO III

METODOLOGIA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1 Marco metodológico

La propuesta del marco metodológico en una investigación recabe principalmente al conjunto de procesos utilizados para definir los conceptos, características y respuestas hacia el problema estipulado. Se debe realizar a través de un proceso el cual nos indique un “como”, de la ejecución del estudio. Así mismo, definir el tipo de datos que se requiere investigar como respuesta al planteamiento de los objetivos para la obtención de resultados eficaces. A través del uso de un método correcto para una investigación, esta se verá realizada de manera ordenada y argumentada bajo un análisis en concordancia con su elaboración general. (Azuero, 2018)

El presente proyecto de investigación recabe en utilizar el método inductivo. Este método es reconocido principalmente por una inferencia que caracteriza el realizar un análisis desde los aspectos particulares de un tema o problemática a obtener conclusiones generales. Es decir, con el uso de una muestra particular, que pueden ser características definidas sociales, culturales, etc. Nos permite llegar a una conclusión general que infiera sobre las características de la muestra ya sea manera positiva o negativa. (Andrade, Alejo, & Armendariz, 2018)

En esta investigación desarrollamos el método inductivo a través de la obtención de datos reales y específicos del sector de estudio tales como las características arquitectónicas, urbanas, espaciales, sociales. Que nos permitan obtener una base fundamental del contexto y su estado real para una correcta interpretación de la información puntual y veraz.

3.2 Tipo de investigación

Según (Nieto, 2018), es muy importante definir el tipo de investigación para poder iniciar un proyecto, esta importancia se expone a través de la identificación del tipo de investigación básica, de esta manera se podrán definir los procesos posteriores para desarrollar investigaciones aplicadas al contexto.

En este proyecto aplicamos la investigación **documental** la cual se la realiza a través de la recolección de datos en fuentes oficiales, y fiables. Contemplamos el uso de este tipo de investigación, debido a que referenciamos la información puntual obtenida del sector de estudio, a través de informes cantonales, nacionales, libros, artículos y sitios web, la cual a sido citada basada en sus autores y expuesto su sitio de recuperación lo que valida su comprobación.

En virtud de obtener los datos estadísticos referentes a la cantidad de habitantes del cantón Paján, sus datos estadísticos en cuanto a la población, sector salud, sector servicios, infraestructura, y cantidad de habitantes. Manifiesta en este proyecto el empleo de la investigación **cuantitativa**, donde cada uno de estos porcentajes y cantidades, tendrán un efecto fundamental para una correcta delimitación y alcance de la propuesta arquitectónica.

Fundamentalmente para procurar una propuesta arquitectónica basada en todo el análisis demostrado en la investigación previa. Este proyecto contempla el uso de la investigación **deductiva**, debido a que, a través del uso de todos los datos estadísticos, y conceptuales obtenidos a través de la investigación y sus fuentes particulares, se realiza una propuesta arquitectónica coherente con el contexto, problemática y argumentación plasmadas en la muestra investigativa realizada.

3.3 Enfoque

Esta investigación se vea fundamentada en base a los enfoques cuantitativo y cualitativo. Estos enfoques correlacionan en este proyecto debido al uso tanto de datos estadísticos donde se exhibe la población real del sitio de estudio, la delimitación de la población a través de una encuesta, su incremento a través de los años y sus porcentajes de coberturas en infraestructuras. De la misma manera, se enlaza el enfoque cualitativo ya que la información estadística presentada debe exponer sus características en los factores de afectaciones, problemáticas, y necesidades sociales. Lo que contrasta la unión de estos dos enfoques sin verse limitadas a un ámbito definido, para lograr una propuesta coherente y literal para todo el porcentaje poblacional del sitio de estudio y sus características principales. (Sánchez, 2018)

3.4 Técnica e instrumentos

Esta investigación al plasmar una metodología inductiva de tipo documental, cuantitativa y deductiva. Las técnicas ejecutadas, tendrán como objeto primordial la recolección de información puntual de sitios referenciados, que puedan ser contrastados y verificados. Como tal la observación y la investigación científica es una de las principales técnicas plasmadas. Complementados por la información estadística del sector presentado, lo que se ratifica a través de encuestas delimitadas a un sector del sitio en estudio al no existir un precedente de este tipo de proyectos de investigación en el área determinada. El instrumento principal de este proyecto son los habitantes del cantón Paján y sus parroquias aledañas ya que ellos determinan el eje fundamental para la propuesta presentada y las conclusiones del proyecto basadas en sus necesidades sociales.

3.5 Población y muestra

Consideramos a la población en un proyecto de investigación a los elementos o unidades espaciales generales identificables, que pertenezcan al contexto específico en el que se desarrolla el estudio. (Condori-Ojeda, 2020). En este ámbito consideramos a los 37.073 habitantes del cantón Paján como la población general referencial para el desarrollo del proyecto investigativo.

Se define como muestra a un equivalente representativo de la población, esta debe contar con las características semejantes a la población. (Condori-Ojeda, 2020). De tal manera podemos determinar a la muestra un total de 384 habitantes considerados para este proyecto a través de la fórmula de población y muestreo a continuación expuesta:

$$n = \frac{Z^2 * P * Q * N}{e^2 (N - 1) + Z^2 * P * Q}$$

N= Población =37.073

P= Probabilidad de éxito= 0.5

Q= Probabilidad de fracaso= 0.5

P*Q= Varianza de la población= 0.25

e= Margen de error = 5.00%

NC (1- α) = Confiabilidad= 95%

Z= Nivel de confianza= 1.96

$$n = \frac{35604.9092}{92.6896}$$

$$n = \mathbf{384.13069}$$

3.6 Encuesta

Pregunta 1: ¿Está usted de acuerdo con que los establecimientos de salud existentes no brindan la cobertura hospitalaria necesaria para el cantón?

Tabla 19

Proceso de encuesta pregunta 1

Opción de respuesta	RESPUESTA	PORCENTAJE
Totalmente de acuerdo	300	78%
De acuerdo	84	22%
Totalmente desacuerdo	0	0%
Desacuerdo	0	0%
Indiferente	0	0%
TOTAL	384	100%

Fuente: Encuesta a ciudadanos
Elaborado por: García J. (2022).

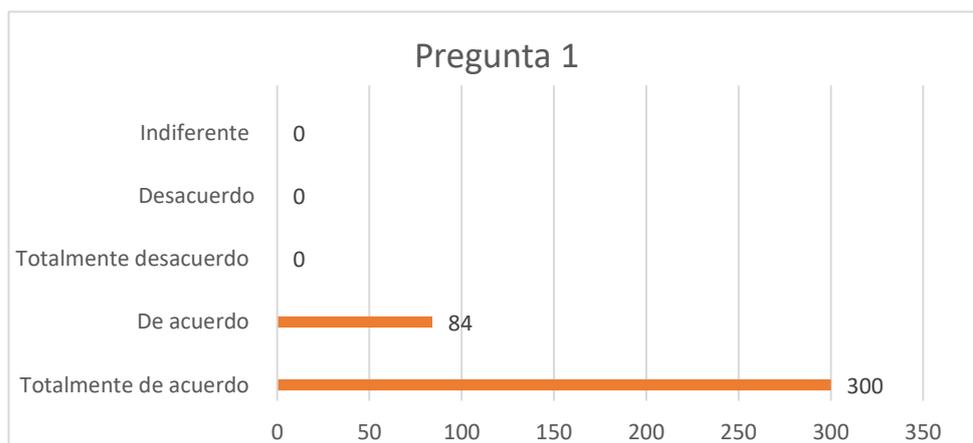


Figura 50: Estadísticas encuesta 1

Fuente: Resultados encuesta 1
Elaborado por: García J. (2022)

Interpretación: De acuerdo con los resultados obtenidos, podemos concluir que, de 384 encuestados, la mayoría de ellos están totalmente de acuerdo en que los establecimientos de salud existentes no brindan la cobertura hospitalaria necesaria, representando 300 habitantes con un porcentaje del 78%, así mismo 84 habitantes que manifiestan el 22% responden a que están de acuerdo con la consulta planteada.

Pregunta 2: ¿Cree usted que la imagen urbana del cantón se ha visto inveterada por la falta de equipamientos arquitectónicos contemporáneos?

Tabla 20.
Proceso de encuesta pregunta 2

Opción de respuesta	RESPUESTA	PORCENTAJE
Totalmente de acuerdo	255	66%
De acuerdo	113	29%
Totalmente desacuerdo	0	0%
Desacuerdo	0	0%
Indiferente	16	4%
TOTAL	384	100%

Fuente: Encuesta a ciudadanos
Elaborado por: García J. (2022).

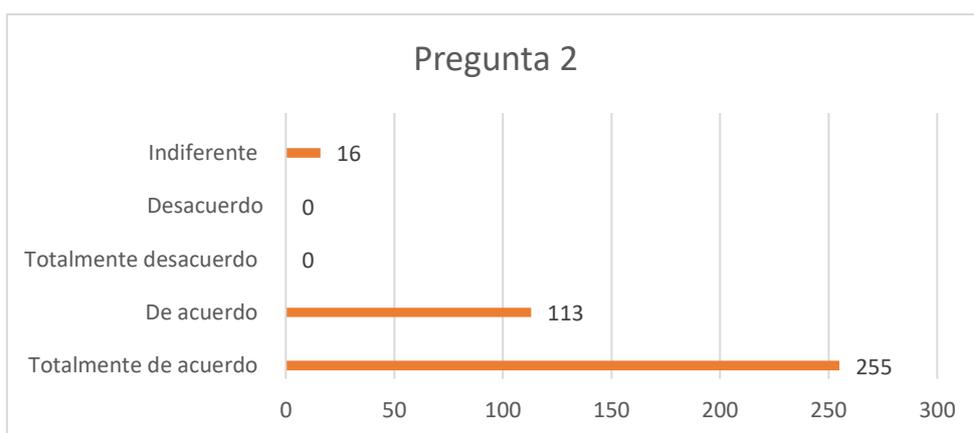


Figura 51: Estadísticas encuesta 2

Fuente: Resultados encuesta 2
Elaborado por: García J. (2022)

Interpretación: Los resultados expuestos a través de la encuesta 2, nos demuestra que 255 personas que habitan en el cantón Paján están totalmente de acuerdo en la falta de equipamientos arquitectónicos contemporáneos en el área urbana lo que acentúa en el 66% de la muestra. Adicionalmente, 113 habitantes están de acuerdo con la primicia, que representan el 29%. Sin embargo, a 16 encuestados le es indiferente lo interrogado, pero este únicamente simboliza el 4% de la muestra.

Pregunta 3: ¿Considera usted necesaria la adición de un nuevo centro de salud que pueda brindar servicios de atención inexistentes en el cantón, así como también que pueda atender emergencias?

Tabla 21.

Proceso de encuesta pregunta 3

Opción de respuesta	RESPUESTA	PORCENTAJE
Totalmente de acuerdo	380	99%
De acuerdo	4	1%
Totalmente desacuerdo	0	0%
Desacuerdo	0	0%
Indiferente	0	0%
TOTAL	384	100%

Fuente: Encuesta a ciudadanos
Elaborado por: García J. (2022).

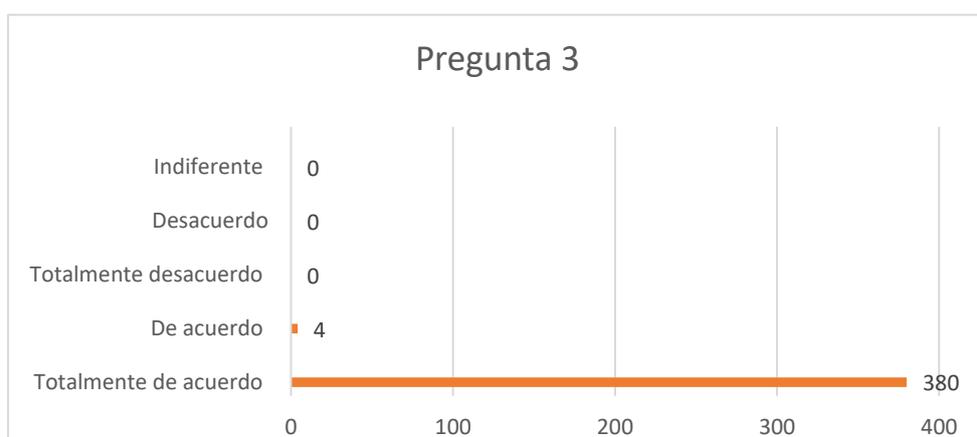


Figura 52: Estadísticas encuesta 3
Fuente: Resultados encuesta 3
 Elaborado por: García J. (2022)

Interpretación: De acuerdo con los resultados de la encuesta 3, podemos concluir que el 99% de los encuestados que equivale a un total de 380 habitantes, manifiestan la necesidad de contar con un centro de salud adicional que pueda atender emergencias y especialidades que no brindan cobertura actualmente en el cantón. Así mismo el 1% de los encuestados, representados por 4 habitantes están de acuerdo con la interrogante planteada.

Pregunta 4: Basado en la actualidad de la atención de los centros hospitalarios del cantón. ¿Aspiraría usted que las edificaciones salud que se implanten en la zona urbana deban tener una distribución fundamentado en criterios y normas de diseño arquitectónico nacional e internacional?

Tabla 22

Proceso de encuesta pregunta 4

Opción de respuesta	RESPUESTA	PORCENTAJE
Totalmente de acuerdo	374	97%
De acuerdo	10	3%
Totalmente desacuerdo	0	0%
Desacuerdo	0	0%
Indiferente	0	0%
TOTAL	384	100%

Fuente: Encuesta a ciudadanos
Elaborado por: García J. (2022).



Figura 53: Estadísticas encuesta 4
Fuente: Resultados encuesta 4
 Elaborado por: García J. (2022)

Interpretación: El resultado de la encuesta demuestra que el 87% de la muestra establecido por 334 habitantes, consideran necesario que las edificaciones de salud sean realizadas en base a un criterio o norma arquitectónica para su correcto funcionamiento. De la misma manera, el 13% de la muestra, soportado por 50 habitantes están de acuerdo con la pregunta planteada.

Pregunta 5: Con la finalidad de delimitar las zonas de estrés provocadas por los equipamientos hospitalarios. ¿Le gustaría a usted contar con un centro de salud que desarrolle áreas de uso multipropósito que sirvan para esparcimientos, relajamiento, y convivencia?

Tabla 23

Proceso de encuesta pregunta 5

Opción de respuesta	RESPUESTA	PORCENTAJE
Totalmente de acuerdo	374	97%
De acuerdo	10	3%
Totalmente desacuerdo	0	0%
Desacuerdo	0	0%
Indiferente	0	0%
TOTAL	384	100%

Fuente: Encuesta a ciudadanos
Elaborado por: García J. (2022).

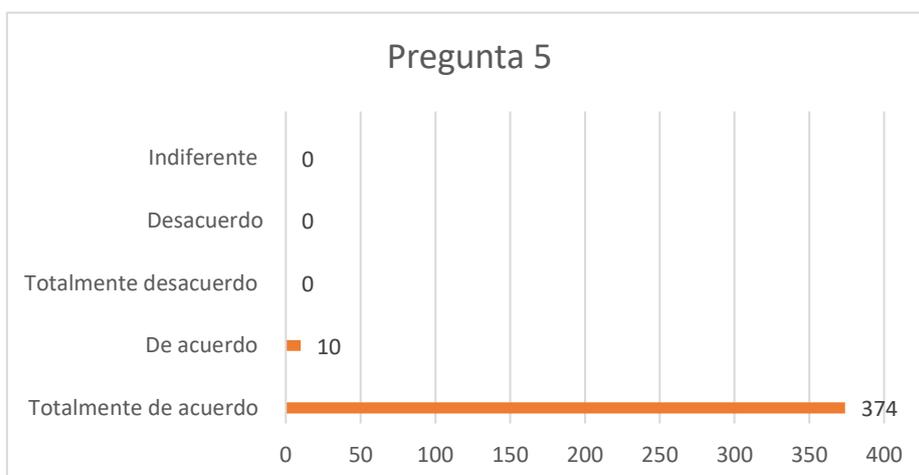


Figura 54: Estadísticas encuesta 5

Fuente: Resultados encuesta 5
Elaborado por: García J. (2022)

Interpretación: La encuesta realizada determina que el 97% de la muestra está interesada en tener zonas multipropósito en un centro de salud, que les sirva como un espacio de interacción, delimitado con las zonas de estrés típicas de los equipamientos hospitalarios. Complementario a esto el 3% de la muestra denota estar de acuerdo con lo encuestado.

Pregunta 6: ¿Estima usted importante que un centro de salud le brinde áreas definidas para la circulación, estadía y atención de personas con movilidad reducida?

Tabla 24

Proceso de encuesta pregunta 6

Opción de respuesta	RESPUESTA	PORCENTAJE
Totalmente de acuerdo	364	95%
De acuerdo	20	5%
Totalmente desacuerdo	0	0%
Desacuerdo	0	0%
Indiferente	0	0%
TOTAL	384	100%

Fuente: Encuesta a ciudadanos

Elaborado por: García J. (2022).

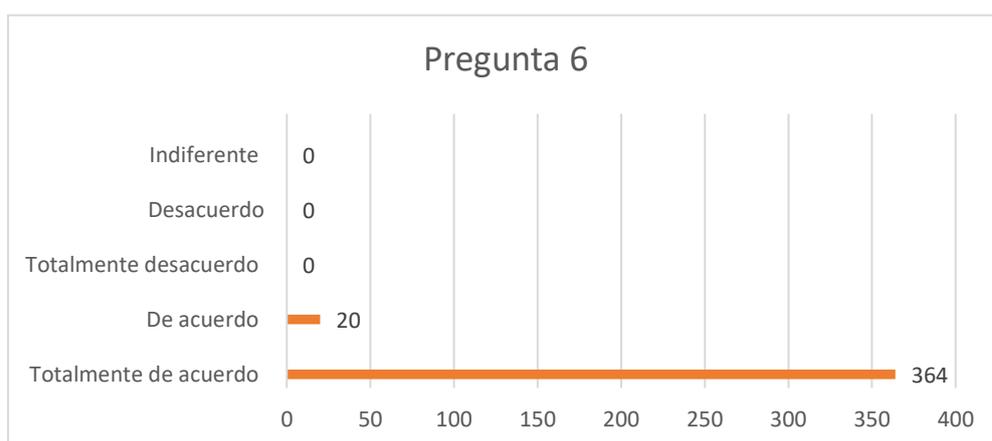


Figura 55: Estadísticas encuesta 6

Fuente: Resultados encuesta 6

Elaborado por: García J. (2022)

Interpretación: Basado en los resultados demostrados, se concluye que el 95% de los encuestados están totalmente de acuerdo con que existan zonas preferenciales para el uso de las personas con movilidad reducida lo que representa a 364 personas de la muestra. El 5% de los encuestados enumerados por 20 habitantes resultan de acuerdo con la pregunta consultada.

Pregunta 7: De acuerdo con su experiencia por la atención de salud recibida, ¿considera necesario que un centro de salud en el cantón cuente con especialidades adicionales tales como: maternidad de corta estancia y rayos X.

Tabla 25
Proceso de encuesta pregunta 7

Opción de respuesta	RESPUESTA	PORCENTAJE
Totalmente de acuerdo	380	99%
De acuerdo	4	1%
Totalmente desacuerdo	0	0%
Desacuerdo	0	0%
Indiferente	0	0%
TOTAL	384	100%

Fuente: Encuesta a ciudadanos
Elaborado por: García J. (2022).

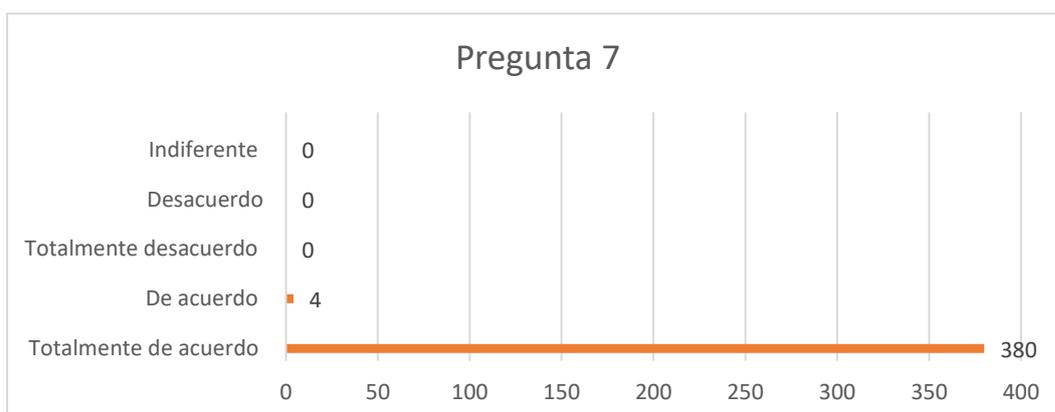


Figura 56: Estadísticas encuesta 7
Fuente: Resultados encuesta 7
Elaborado por: García J. (2022)

Interpretación: A través de los resultados demostrados se descifra que 99% de la muestra (380 habitantes) considera necesario la propuesta de nuevos equipamientos de espacios que cubran especializadas antes no brindadas. Así mismo el 1% se contempla de acuerdo con la encuesta realizada.

Pregunta 8: ¿Está usted de acuerdo con la implantación de un centro de salud en cercanía con el acceso y salida de la zona urbana con relación a las parroquias rurales?

Tabla 26

Proceso de encuesta pregunta 8

Opción de respuesta	RESPUESTA	PORCENTAJE
Totalmente de acuerdo	365	95%
De acuerdo	19	5%
Totalmente desacuerdo	0	0%
Desacuerdo	0	0%
Indiferente	0	0%
TOTAL	384	100%

Fuente: Encuesta a ciudadanos

Elaborado por: García J. (2022).

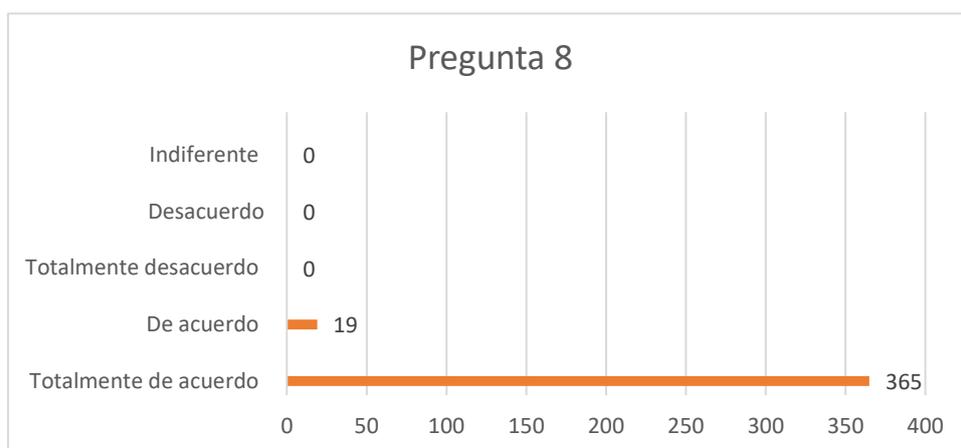


Figura 57: Estadísticas encuesta 8

Fuente: Resultados encuesta 8

Elaborado por: García J. (2022)

Interpretación: El análisis de los resultados hacia la encuesta nos determina que el 95% demostrado en 365 habitantes están totalmente de acuerdo con que se brinde prioridad a la selección del lote donde se implante un centro de salud deba facilitar la accesibilidad a las personas de las zonas rurales. En adición a esto 19 habitantes que representan el 5% de la muestra, concluyen estar de acuerdo con lo preguntado.

CAPITULO IV

INFORME FINAL

4.1 Título de la propuesta

Propuesta de diseño arquitectónico multipropósito de un centro de salud tipo “C” en el cantón Paján-Manabí.

4.2 Descripción de la propuesta

Este proyecto ha sido planteado con el propósito de suplir la problemática existente en el cantón Paján, la cual radica en el déficit de equipamientos de salud de calidad, que estén diseñados acorde con el crecimiento poblacional del cantón. En el presente capítulo, se presentará el proceso de conceptualización hasta llegar a la propuesta arquitectónica del establecimiento de salud.

El proceso de propuesta iniciara con la selección adecuada de un espacio terrenal que contemple una ubicación estratégica determinante para lograr una accesibilidad adecuada al mismo, especialmente para los pobladores provenientes de las parroquias rurales. De la misma manera que cuente con el dominio, uso de suelo, las relaciones climáticas y orientación geográfica, que nos permita plantear adecuadamente una propuesta arquitectónica.

Una vez realizada la selección del terreno, se procede a realizar los diagramas de relaciones funcionales, zonificación, programa de necesidades. Como estrategias de soporte para una propuesta previa de los espacios determinantes con los que deberá contar el centro de salud. Corroborando que los espacios definidos en el programa de necesidades vayan relacionados a los espacios estipulados en el código de reglamentación ecuatoriana equivalente a la tipología de establecimientos de salud.

Bajo la estipulación de los diagramas utilizados para referencias de concepto base, se procede a realizar la propuesta arquitectónica, misma que deberá ser elaborada en base a las normativas de diseño expuestas en el marco legal, así como también en la guía de diseño seleccionada en el marco conceptual. Además, esta propuesta arquitectónica tendrá la característica de poder ser planteado de acuerdo con el crecimiento demográfico del cantón.

Finalmente, se deberá presentar en el diseño arquitectónico áreas de uso multipropósito funcionales y estéticas, que sirvan principalmente en espacios de esparcimientos, que permitan equilibrar el contexto de frialdad percibido en un centro de salud, al proponer estas áreas como zonas de relajamiento, espacios verdes, que sirvan como ejes de

recreación visual y sensorial, para la conjunción de diversas actividades en un solo espacio, pero sin perjudicar el uso principal de la edificación.

La propuesta planteada, a través de sus procesos profundamente analizados, cumplirá con la hipótesis del proyecto planteada, la cual ratifica que a través del diseño arquitectónico de un centro de salud multipropósito tipo C en el cantón Paján. Complementara el equipamiento urbano de acuerdo con el crecimiento poblacional de la zona de intervención.

4.3 Desarrollo de la propuesta

4.3.1 Selección del terreno

El terreno escogido para plasmar la propuesta arquitectónica del centro de salud tipo C, tiene un área de implantación terrenal de 2456m², cuenta con 3 vías en sus retiros perimetrales hacia vía pública. Está situado paralelamente de las calles Alejo Lascano y Galo Plaza siendo estas vías principales para una correcta accesibilidad del usuario peatonal y el recorrido de vehículos livianos y de emergencia. Adicionalmente, en uno de sus retiros laterales se orienta con la vía Abel Rodríguez, lo que representa una arteria secundaria, pero que se puede definir para accesos de servicios, ya que esta es la que expone menor registro visual y fácil accesibilidad. Las mensuras de este terreno son: Al norte con 49.9m; al sur con 48.0m; al este con 50.4m; al oeste con 50.0m.

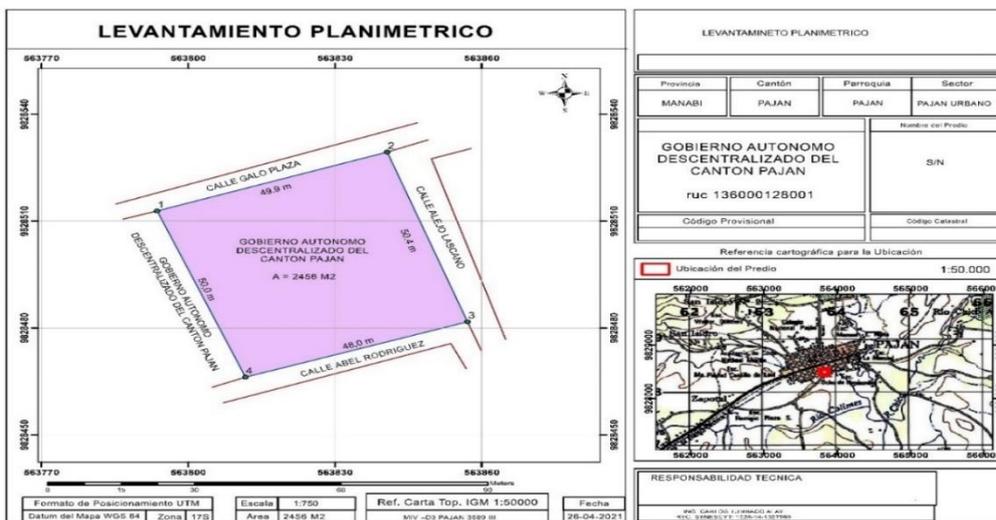


Figura 58: Levantamiento planimétrico terreno escogido
Fuente: (Gobierno Autónomo Descentralizado del canton Paján, 2021)
 Elaborado por: García J. (2022)

parroquias Guale, Campozano, y Lascano, las cuales representan un alto porcentaje de la población en la zona rural del cantón. El tiempo estimado de recorrido de un vehículo desde el ingreso principal de las parroquias es de 5 minutos hasta la nueva ubicación del

centro de salud, lo que repercute de manera positiva en la accesibilidad efectiva y ágil, para los ciudadanos de estas parroquias.

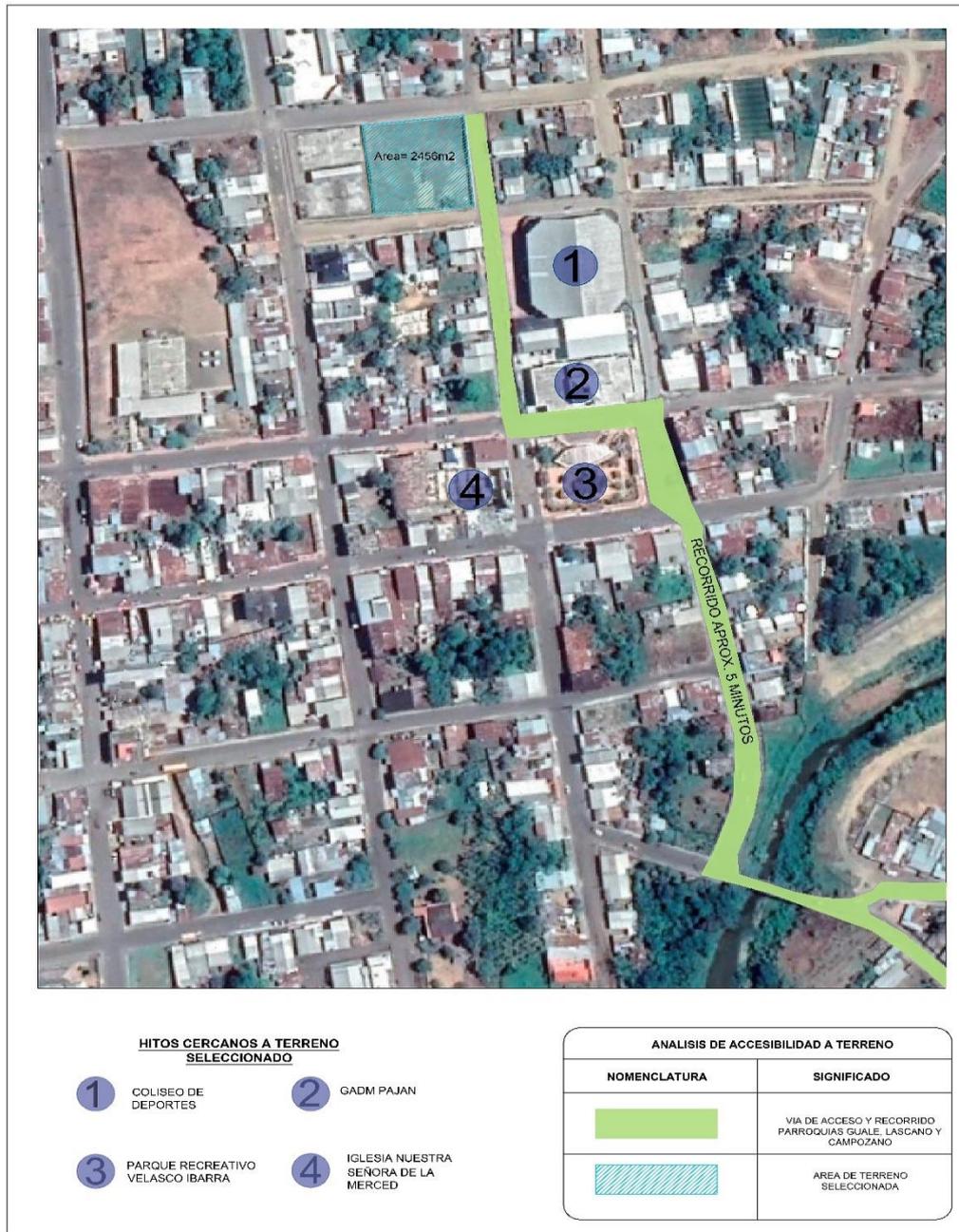


Figura 59: Análisis de vías de accesibilidad para ingreso desde parroquias rurales al terreno seleccionado
Fuente: (Earth. Google, 2022)
 Elaborado por: García J. (2022)

De acuerdo con sus características de uso, este terreno no tiene un uso de suelo predeterminado, por ende, puede ser proyectada todo tipo de edificación. Sumando que es de propiedad del Gobierno Autónomo Descentralizado del cantón Paján, el territorio escogido puede aceptar a la apertura de un proyecto de investigación, al no contar con un propietario privado o persona natural.

Por otro lado, con respecto al análisis de sitio, nos encontramos que la orientación solar es poniente con referencia a su lado este desde la calle Alejo Lascano, mientras que sus vientos predominantes se orientan en sentido Nor-Oeste con referencia a la calle Galo Plaza y un solar adicional de propiedad del GADM. De igual modo, la topografía del terreno es plana con referencia a la cota de proyecto o línea de fabrica (nivel de acera).

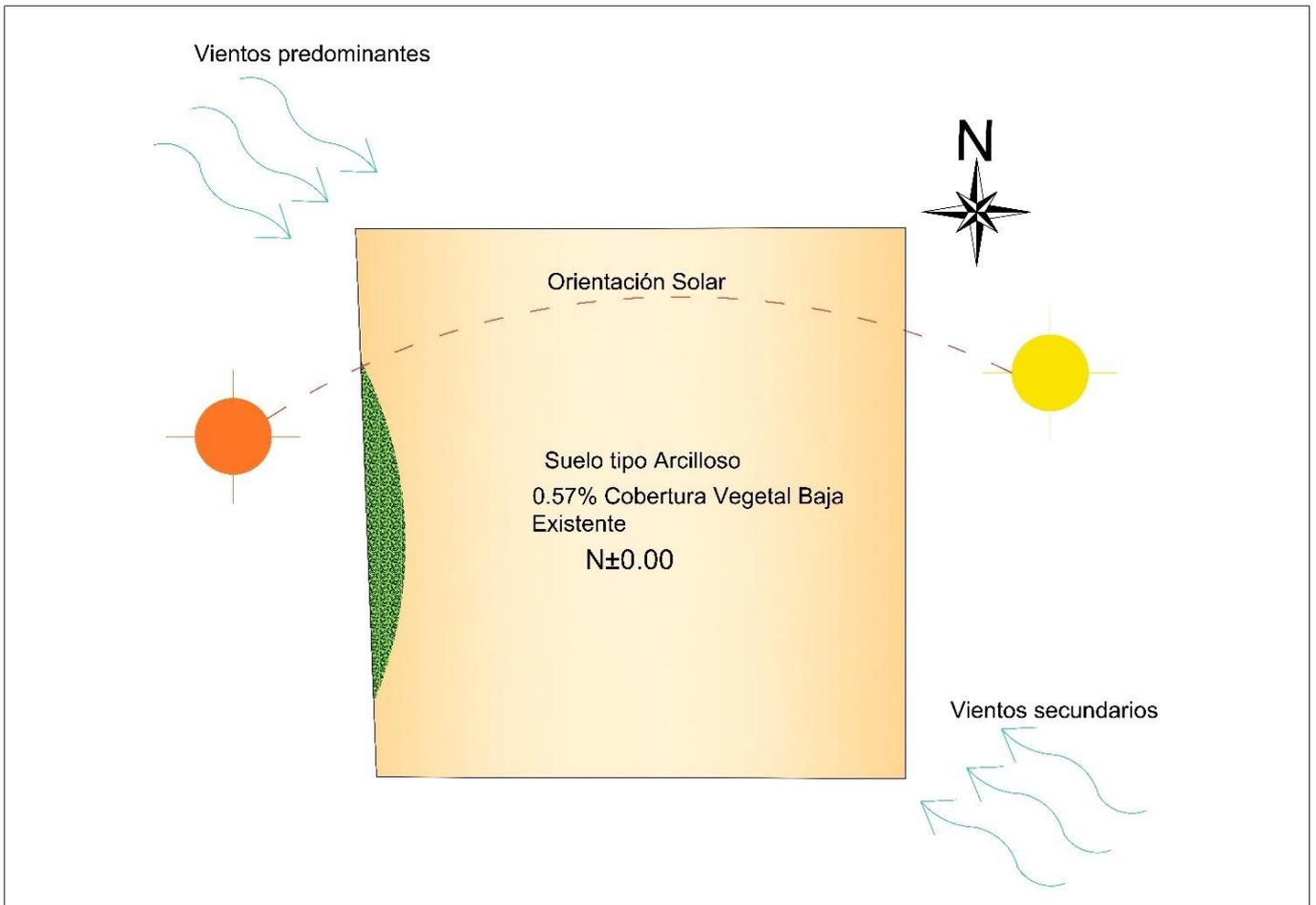


Figura 60: Análisis de sitio-terreno seleccionado, ámbito natural

Fuente: (Weather Spark, 2022)

Elaborado por: García J. (2022)

4.3.2 Programa arquitectónico

4.3.2.1 Programa de necesidades

El programa arquitectónico representa una parte fundamental para el análisis y propuesta de espacios, circulaciones, y relación de áreas, por plantear en el diseño

definitivo. Como base desarrollamos el programa de necesidades, el cual se encarga de delimitar las zonas con las que contara el centro de salud propuesto, sus espacios, áreas, y actividades a desarrollarse en el mismo.

Tabla 27.

Programa de necesidades

Zona	Área	Espacio	Actividades	Usuarios		Área (m ²)		
				Mínimo	Máximo	Mínimo	Máximo	
Acceso	Ingreso	Puertas	Ingreso y salida de peatones y vehículos	2	6	Definido de acuerdo a diseño y normas.		
	Salida	Parking		100	300			
Circulación	Verical	Rampas	Desplazarse	2	6			
	Horizontal	Caminerias		500	1500			
Social y Atención	Administración	Dirección	Control de datos administrativos	1	4	8	15	
		T.A Primaria		1	5	8	10	
		Secretaría		1	6	12	20	
	Logística	Trabajo Social	Cobrar y controlar el área financiera	1	10	11	15	
		Archivo				6	15	
		Admisión				9	12	
	Servicios Complementarios	Sala de Espera	Realizar servicios del personal y visitantes.	1	50	21	50	
		Sala de Juntas		1	100	18	45	
		Baterías Sanitarias Pacientes		1	15	17	25	
		Baterías Sanitarias Personal		1	8	16	20	
	Salud	Consultorios	Enfermería	Realizar atención primaria y preparación	1	8	10	25
			Medicina General	Atención directa	1	4	13	18
Vacunación			Atención y vacunación	1	10	10	25	
Geriatría			Atención directa	1	4	14	20	
Gine-Obstetricia			Atención directa	1	3	15	25	
Odontología			Atención directa	1	3	12	23	
Pediatría			Atención directa	1	4	13	25	
Maternidad (Corta Estancia)			Atención directa	1	20	25	40	
Nutrición			Atención directa	1	3	8	15	
Rayos X			Atención directa	1	25	18	30	
Laboratorio			Atención directa	1	10	10	30	
Psicología			Atención diaria	1	2	10	20	
Farmacia			Venta de insumos médicos	1	5	10	25	
Emergencia		Asistir con rapidez	1	30	25	50		
Complementarias		Bodega de limpieza	Preservar instrumentos de limpieza diaria	1	2	14	30	
	Baños	Suplir necesidades biológicas	1	10	10	35		
Multipropósito	Distracción y descanso	Área de estar y Zona interactiva adulto infantil.	Esperar turno de atención, realizar actividades interactivas de lectura y esparcimiento	1	50	40	80	

Servicios	Limpieza	Bodega de limpieza	Guardar elementos varios de limpieza.	1	4	5	10
		Almacén de Residuos	Recolectar basura selectivamente.	1	5	12	20
		Util de Limpieza	Realizar limpieza de vestimenta y accesorios del personal.	1	4	8	12
		Bodega de Farmacia	Conservar medicamentos a expender en farmacia.	1	5	8	15
	Complementarios	Cuarto de bombas	Revisión y mantenimiento de bombas	1	3	10	25
		Cuarto eléctrico	Revisión y mantenimiento de tableros eléctricos	1	3	10	25
		Área de cisterna.	Reservorio de Agua Potable	1	-	Se mide en m ³ de acuerdo a su ubicación en diseño	
	Higiénica	Baterías Sanitarias Personal	Cubrir necesidades biológicas y aseo personal	1	10	16	20
		Baterías Sanitarias Pacientes	Cubrir necesidades biológicas	1	20	17	25

Fuente: Programa de necesidades centro de salud

Elaborado por: García J. (2022).

4.3.2.2 Diagrama de relaciones funcionales y zonificación

A continuación, se expone el diagrama de relaciones funcionales y zonificación como matriz y gráfico referencial para la propuesta de circulaciones a plantear en la propuesta arquitectónica, el diagrama está basado en las zonas generales a establecer en el diseño arquitectónico.

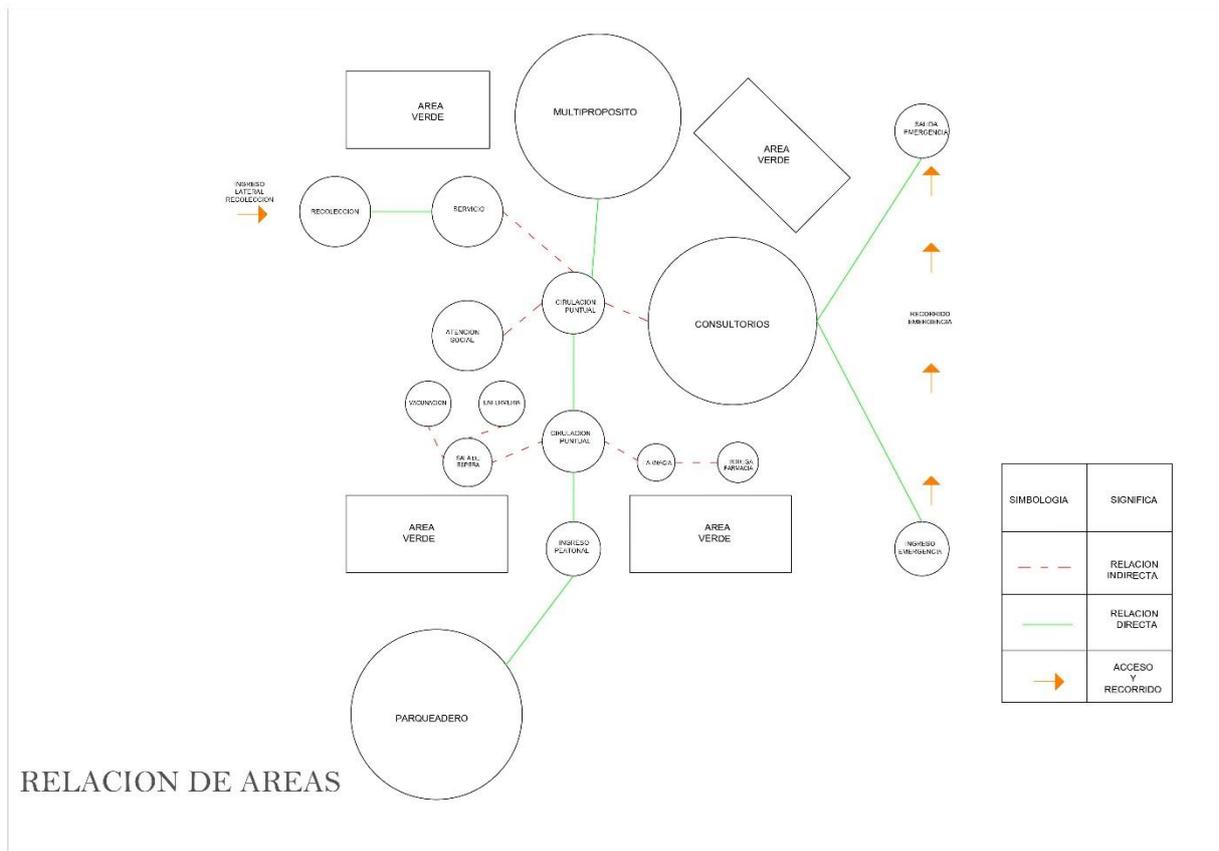


Figura 61: Diagrama funcional-relación de áreas

Fuente: Relación de áreas

Elaborado por: García J. (2022)

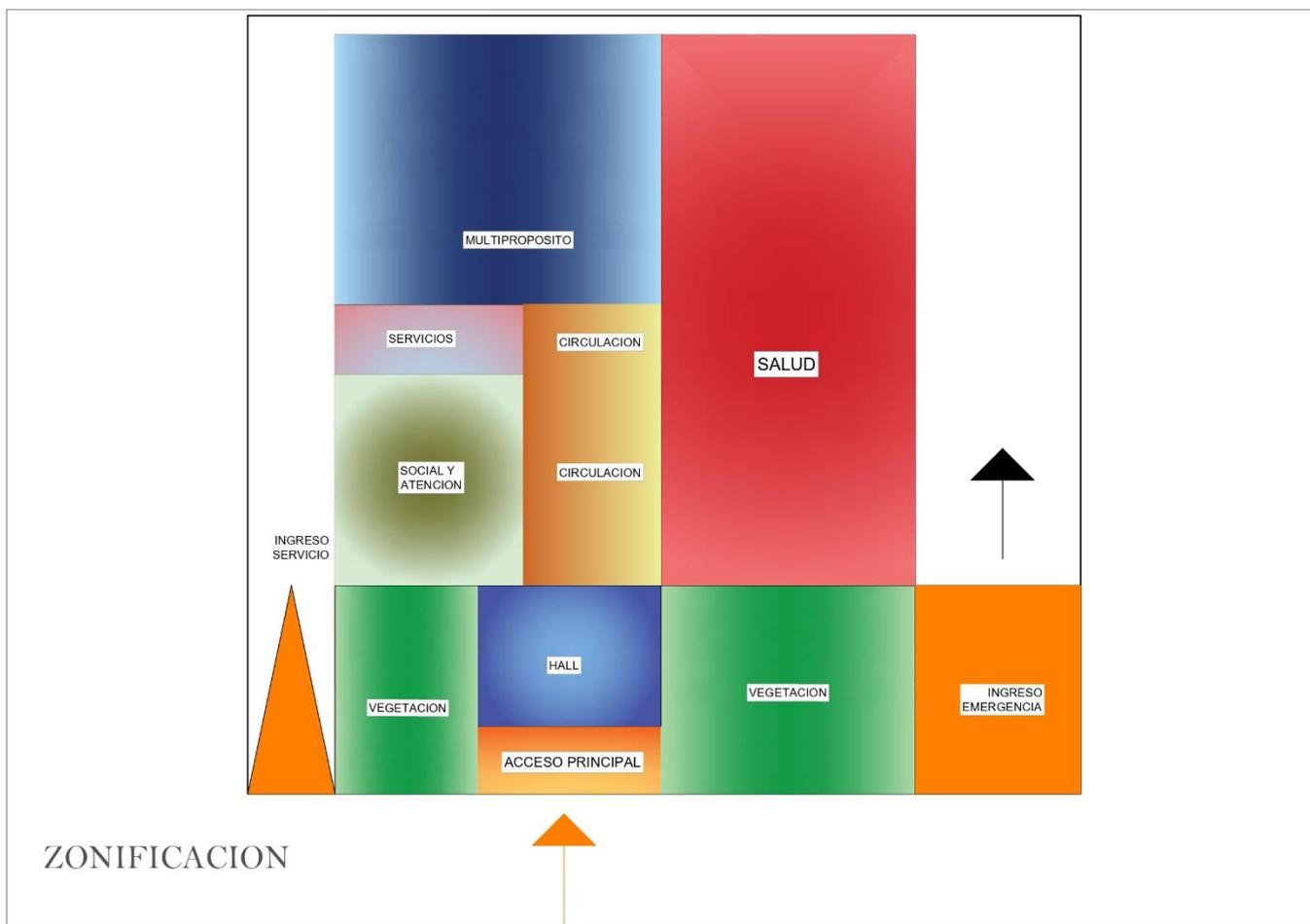


Figura 62: Propuesta de zonificación

Fuente: Zonificación de áreas

Elaborado por: García J. (2022)

4.3.3 Propuesta arquitectónica

Se plantea una propuesta arquitectónica basada principalmente en proponer una unidad arquitectónica de centro de salud, funcional y estética, que cuente con los espacios necesarios que le permita desarrollar a los ciudadanos cada una de las actividades de forma eficaz. Así mismo que esta pueda abastecer su uso para la totalidad de la población del cantón Pajan, proponiendo un diseño basado en el programa de necesidades referenciado a la tipología de niveles de salud.

Por lo mencionado, se presenta a través de dibujos arquitectónicos. El diseño de un centro de salud Tipo C para el cantón Pajan-Manabi. Diagramado a través de planos en planta, alzados y cortes, que permita la interpretación y demostración competente a la edificación planteada.

4.3.3.1 Planta Arquitectónica



Figura 63: Planta arquitectónica

Fuente: Propuesta arquitectónica centro de salud multipropósito tipo C en el cantón Paján
Elaborado por: García J. (2022)

4.3.3.2 Emplazamiento



Figura 64: Emplazamiento

Fuente: Propuesta arquitectónica centro de salud multipropósito tipo C en el cantón Paján
Elaborado por: García J. (2022)

4.3.3 Implantación General

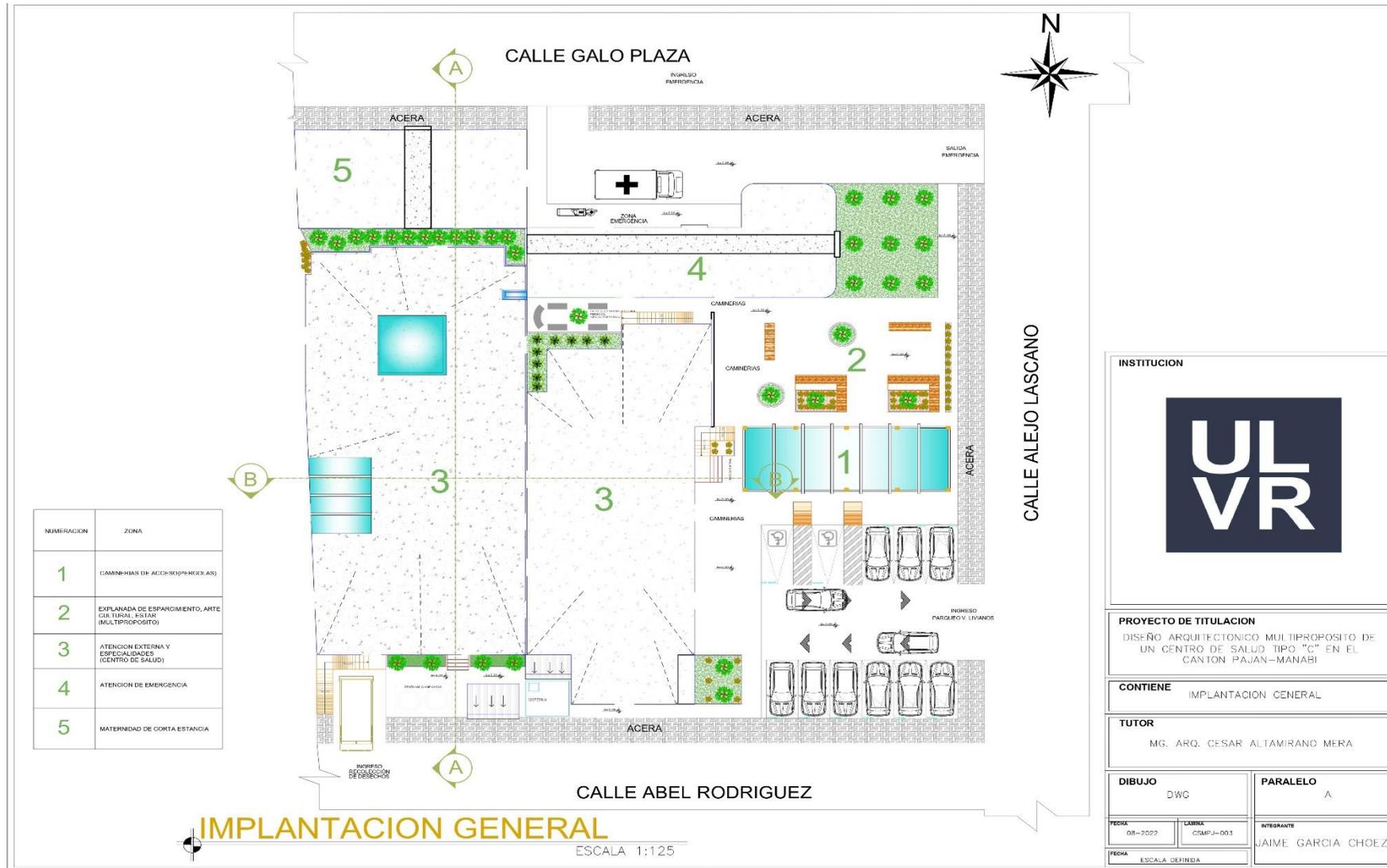


Figura 65: Implantación General

Fuente: Propuesta arquitectónica centro de salud multipropósito tipo C en el cantón Paján

Elaborado por: García J. (2022)

4.3.3.4 Alzados o Fachadas

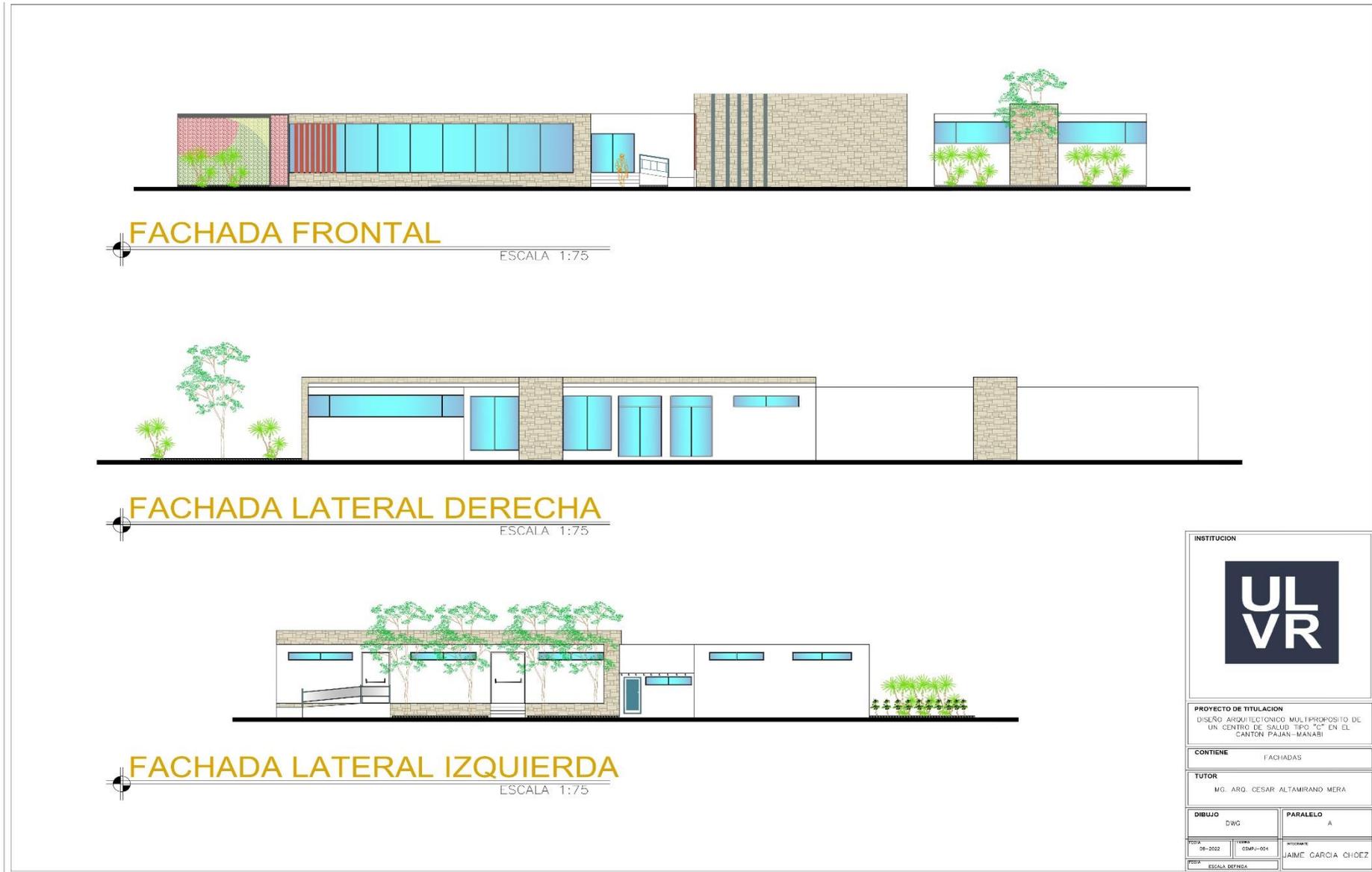


Figura 66: Fachadas General

Fuente: Propuesta arquitectónica centro de salud multipropósito tipo C en el cantón Paján
Elaborado por: García J. (2022)

4.3.3.5 Cortes

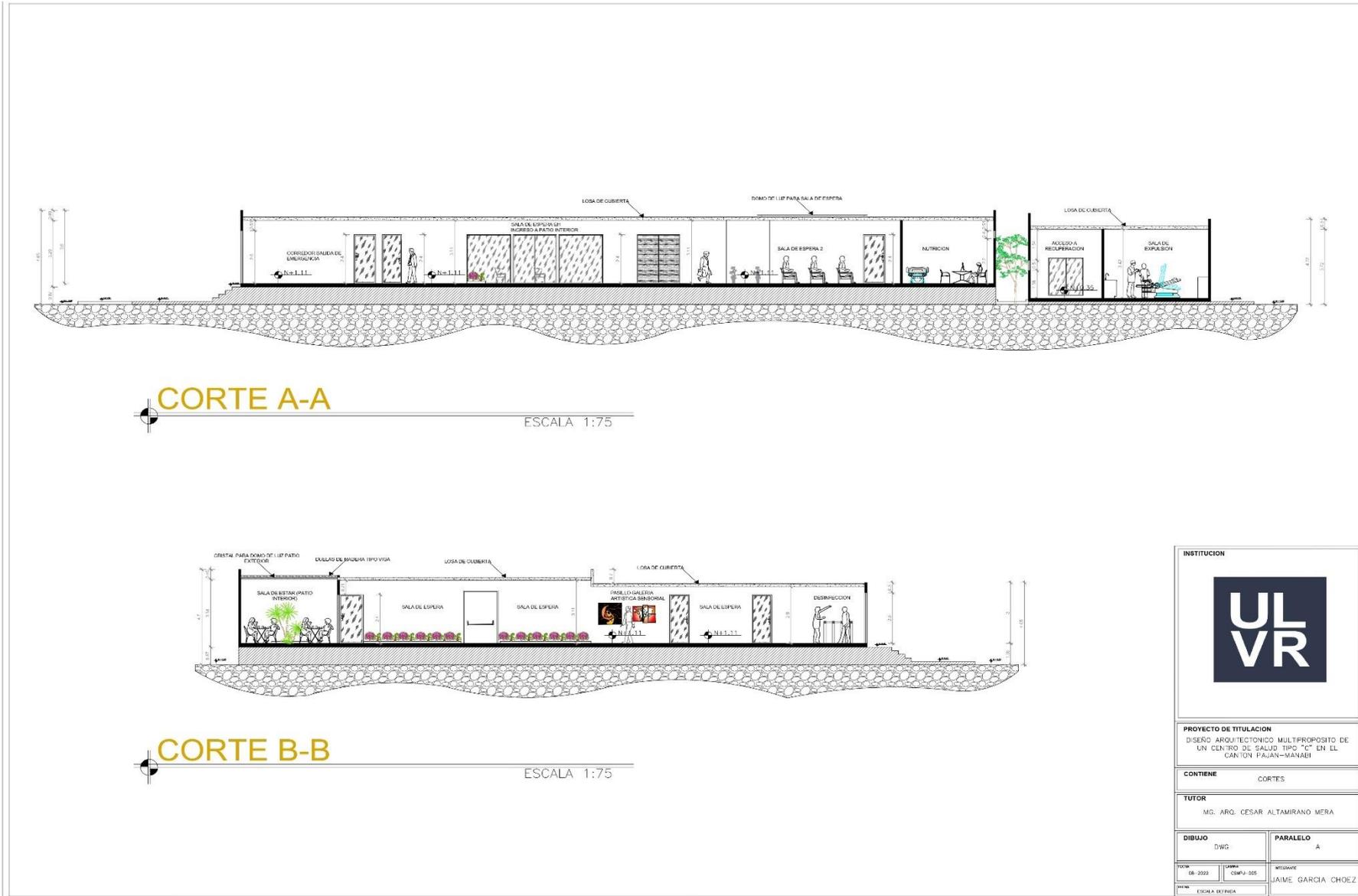


Figura 67: Cortes

Fuente: Propuesta arquitectónica centro de salud multipropósito tipo C en el cantón Paján

Elaborado por: García J. (2022)

4.3.4 Diseño de áreas multipropósito

La propuesta de espacios o áreas multipropósito definidas en la edificación planteada radica principalmente en la utilidad de poder desarrollar actividades que correlacionen distintas interacciones entre los habitantes que acudan al centro de salud, con las características de que los espacios delimitados a una sola actividad nos permitan realizar más de una sin tener que dirigirnos hacia otra zona.

4.3.4.1 Área conexión Pasarela de Acceso peatonal principal-Explanada para esparcimiento recreación-estar.

Esta zona multipropósito tiene la característica de conectar dos zonas exteriores, mismas que podrían ser limitadas únicamente para la circulación peatonal, siendo este el uso definido para toda caminería. Sin embargo, se plantea la propuesta del concepto multipropósito a través de la extensión de una explanada en paralelo a los espacios de circulación, lo que nos da como resultado un espacio de interacción y que servirá para circulación y acceso principal hacia el centro de salud. Pero que contara con una explanada utilitaria para eventos al aire libre, exposiciones artísticas, estadía momentánea y descanso de las personas que circulen alrededor y hacia el centro de salud.

Se utiliza criterios arquitectónicos donde brindamos una zona espacial funcional, y estética, combinando materiales, texturas, y vegetación que permita crear una zona que no sea de simple circulación sino de armonía y agasajo de estancia.

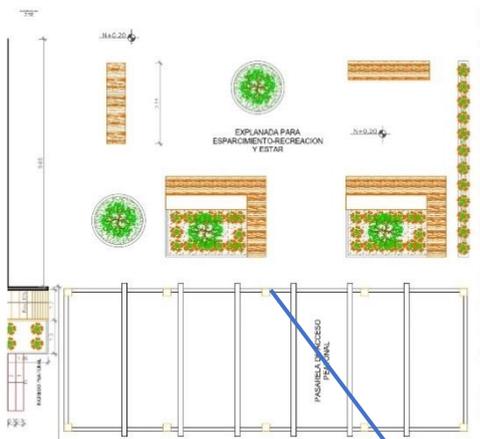


Figura 68: Explanada
Fuente: Diseño multipropósito
Elaborado por: García J. (2022)



Figura 69: Render explanada
Fuente: Diseño multipropósito
Elaborado por: García J. (2022)

4.3.4.2 Área conjunta pasillo conector entre salas de espera para zona de atención externa y corredor de arte sensoria

Podemos determinar esta zona multipropósito a través de la utilidad que se le plantea a un pasillo de circulación puntual. A pesar de que este se delimita únicamente como un conector de un espacio abierto hacia una zona continua pública (sala de espera de consulta externa). Se plasma de manera estratégica un corredor de arte abstracta y paisajística, dando la conexión y transformación de un espacio rígido, a una zona multipropósito con movimiento y secuencia, lo que incide en una zona de trayecto, pero a la vez de visualización artística. Bajo este aspecto, se permite la exhibición de piezas de artes que aporten de manera eficaz al estado anímico de los pacientes y sus sensaciones al circular en una edificación de atención de salud.

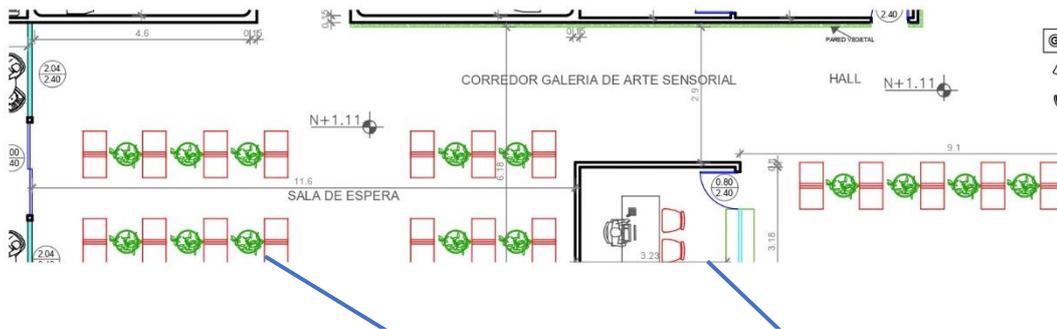


Figura 70: Pasillo conector
Fuente: Diseño multipropósito
Elaborado por: García J. (2022)



Figura 71: Render pasillo conector
Fuente: Diseño multipropósito
Elaborado por: García J. (2022)

4.3.4.3 Área de conjunción entre la sala de espera consulta externa en relación con patio interior-exterior (zona de estar interior)

Esta área multipropósito se caracteriza por la unión entre dos zonas paralelas en distribución arquitectónica. Sin embargo, que sus usos sean relacionados indirectamente con distintas actividades. Planteando un patio interior colindante a la sala de espera, nos permite crear una zona de estadía en conjunción con la espera. Lo que le facilitaría al usuario el tener la oportunidad de relajar su estado de animo y mantener reuniones en exteriores, sin tener que salir del centro de salud. Así mismo, el patio interior planteado en la zona de espera permitirá el paso de la iluminación natural a través del uso de domos de luz en su cubierta, funcionando directamente como el criterio de iluminación y ventilación para la sala de espera con la que se relaciona directamente. Esta área multipropósito tiene la finalidad de disminuir los niveles de tensión que pueden tener los pacientes al estar en una zona de espera, conllevado por la ansiedad. A través del patio interior que tendrán en la misma sala, estos pueden sentir un espacio, limpio, flexible y armónico.

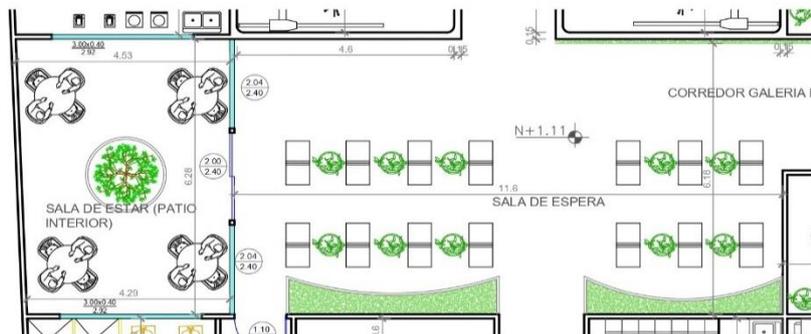


Figura 72: Sala de espera y patio interior

Fuente: Diseño multipropósito

Elaborado por: García J. (2022)



Figura 73: Render patio interior

Fuente: Diseño multipropósito

Elaborado por: García J. (2022)



Figura 74: Render sala de estar

Fuente: Diseño multipropósito

Elaborado por: García J. (2022)

4.3.4.4 Área de relación entre pasillo secundario y de servicio para abastecimiento de zona de emergencia y farmacia general, junto a patio de esparcimiento exterior para personal medico de emergencia.

Esta zona multipropósito se destaca principalmente por permitir la utilización de un espacio predeterminada únicamente para servicio abastecimiento. Relacionando el pasillo de acceso para abastecimiento a la bodega de farmacia general y zona de emergencia con un patio exterior de esparcimiento para el personal medico que labora en la zona de emergencia. La principal característica de esta zona es transformar un espacio de servicio en un area utilitaria de convivencia y descanso para el personal a través de la creación de un patio exterior en la zona estipulada. Este espacio cuenta con características de texturas, vegetación y colores que incidan en los médicos para brindarles un área de confort relajación y discreción, que aunque conectado con la zona de servicio y abastecimiento, tiene la privacidad necesaria para un descanso momentáneo efectivo.



Figura 75: Pasillo secundario y patio de esparcimiento medico

Fuente: Diseño multipropósito

Elaborado por: García J. (2022)



Figura 76: Render patio de esparcimiento medico

Fuente: Diseño multipropósito

Elaborado por: García J. (2022)



Figura 77: Render patio de esparcimiento medico

Fuente: Diseño multipropósito

Elaborado por: García J. (2022)

CONCLUSIONES

- En referencia al primer objetivo específico, se pudo seleccionar la ubicación adecuada donde implementar la propuesta arquitectónica utilizando como enfoque técnico, diversos aspectos sociales y de accesibilidad física, definiéndose en las áreas de circulación vehicular y peatonal, vías de menor tráfico vehicular, y ubicación estratégica respectivamente de acuerdo con los ingresos de las parroquias del cantón Paján. Concluyendo en que el centro de salud multipropósito tipo C será establecido en un terreno esquinero ubicado paralelamente a la calle Alejo Lascano entre Galo Plaza y Abel Rodríguez.
- Con base al segundo objetivo específico, se realizó el diseño arquitectónico del centro de salud tipo C, enfocando la distribución de sus espacios en normativas nacionales como el INEN, NEC, MINISTERIO DEL SALUD, y normas internacionales establecidas por la OMS. Cumpliendo los criterios de funcionalidad, equipamiento mobiliario, accesibilidad y circulación adecuada para el correcto funcionamiento de este y el poder acoger a la cantidad de habitantes del cantón.
- En correspondencia a la orientación del tercer objetivo específico, se estableció el diseño arquitectónico de espacios multipropósito, que se enfoquen principalmente en la capacidad de los pacientes y profesionales a realizar actividades adicionales de interacción social a las realizadas con normalidad en los espacios específicos en un centro de salud que aporte de manera positiva al equilibrio sensorial, comodidad, y convivencia de estos. Las áreas multipropósito se establecen en patios internos de estar en conexión de salas de espera. Continuamente corredores de arte abstracta en pasillos de circulación puntual. Así mismo se adicionaron patios externos verdes de esparcimientos para el personal de emergencia en pasillos de circulación del ingreso de abastecimiento a farmacia y bodega. De la misma manera se aprovecha el acceso principal para general una explanada que contemple eventos culturales y de estadía para los pacientes y el transeúnte general que acuda al centro de salud o sus alrededores.

RECOMENDACIONES

- Se sugiere a los nuevos investigadores científicos, el proponer proyectos arquitectónicos que faciliten el resolver problemáticas sociales previstas en el cantón Paján, principalmente por su déficit remarcado de equipamientos arquitectónicos. Y que estos sean factibles de acuerdo con la población actual y su crecimiento anual.
- Se recomienda a los diseñadores arquitectónicos enfocar diversos estilos de arquitectura en sus propuestas, con la finalidad de que estas sean capaces de adaptarse a la actualidad de la arquitectura, pero teniendo dotes característicos de privacidad y funcionalidad adecuada.
- Se debe tomar a la arquitectura multipropósito como una solución coherente en áreas arquitectónicas, a proponerla en diseños contemporáneos, que sean capaces de plasmar espacios con diversas interacciones sin perder funcionalidad y complementando su uso y estética interior.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- AGi Architects. (2022). *ARQA / EC*. Obtenido de <https://arqa.com/arquitectura/nueva-clinica-sulaibikhat-en-kuwait.html>
- Andrade, F., Alejo, O., & Armendariz, C. (2018). Método inductivo y su refutación deductista. *Revista Conrado*, 117-122.
- Armijos, X. (2017). *Diseño arquitectónico del hospital básico para el cantón Catamayo, provincia de Loja*. Loja: Universidad Internacional del Ecuador .
- Azuero, Á. (2018). Significatividad del marco metodológico en el desarrollo de proyectos de investigación. *Revista arbitrada interdisciplinaria KOINONIA*, 110-127.
- Bárcena, A. (26 de julio de 2016). *Naciones Unidas*. Obtenido de <https://www.cepal.org/es/comunicados/la-extraccion-mundial-materiales-se-triplico-cuatro-decadas-agudiza-cambio-climatico-la>
- Barreda, R. (2017). *Arquitectura Hospitalaria en el mundo. Evolución de los hospitales*. Barcelona: Univeritat Politecnica de Catalunya.
- Cabello, F. J. (s.f.). *Los materiales de construccion*. Obtenido de https://huespedes.cica.es/gimadus/17/03_materiales.html
- Celis, L. (2017). *Espacios saludables en el diseño de equipamientos de salud*. Bogotá: Universidad Católica de Colombia.
- Cepal. (2016). *Cepal*. Obtenido de <https://www.cepal.org/es/publicaciones/40326-estudio-economico-america-latina-caribe-2016-la-agenda-2030-desarrollo>
- Comando, R. (16 de abril de 2020). *BADERMANN arquitectos asociados*. Obtenido de <https://www.badermannarquitectos.com.br/post/dise%C3%B1o-hospitalario-realidades-y-tendencias>
- Condori-Ojeda, P. (2020). *Universo, poblacion y muestra* . Acta Academica.
- ECU 911 PORTOVIEJO. (Mayo de 2022). *Twitter*. Obtenido de Vias Montecristi Pajan, Guayaquil, y Chone, El Carmen, Sto Domingo habilitadas al transito vehicular: <https://twitter.com/ECU911PVO/status/618397725688758272>
- Espinosa, V., Acuña, C., De la torre, D., & Tambini, G. (2017). La reforma de la salud en Ecuador. *Revista Panamericana de Salud Publica*, 41: e96.
- Esteve, R. (2022). *ARQA / EC*. Obtenido de <https://arqa.com/arquitectura/hospital-general-de-viladecans.html>
- García. (s.f.). *Fachada Frontal hospital básico Israel Quintro Paredes*. Pajan .

- García. (s.f.). *Vista panoramica exteriores emergencia hospital basico Israel Quintero Paredes-Pajan*. Pajan.
- García, J. (18 de Mayo de 2022). *Vias de acceso Pajan*. Pajan, Guayaquil, Ecuador.
- García, J. (s.f.). *Ingreso emergencia hospital básico Israel Quintero Paredes*. Pajan.
- García, J. (s.f.). *Vista panoramica exteriores emergencia hospital basico Israel Quintero Paredes-Pajan*. Pajan.
- Gobierno Autónomo Descentralizado del cantón Paján. (2019-2023). *Actualización del plan de desarrollo y ordenamiento territorial del cantón Paján, provincia de Manabí*. Paján: Planes municipales 2019-2023.
- Gobierno Autónomo Descentralizado del canton Paján. (2021). *Levantamiento planimetrico*.
- Healthcare, A. (2021). *Arquitectura hospitalaria*. *PMMT Arquitectura*, 1-3.
- Instituto ecuatoriano de seguridad social. (2021). *Portal unico de tramites ciudadanos*.
Obtenido de <https://www.gob.ec/iess>
- Instituto Nacional de Estadística y Censos de Ecuador. (2019). *Estadística de defunciones generales en Ecuador*. INEC Buenas cifras, mejores vidas.
- Instituto Nacional de Estadísticas y Censos del Ecuador. (2020). *Estadísticas Vitales Registro Estadístico de Defunciones Generales de 2020*. INEC Buenas cifras, mejores vidas.
- jurídico, D. p. (2020). *Diccionario panhispánico del español jurídico*. Obtenido de <https://dpej.rae.es/lema/centro-de-salud>
- Ministerio de Salud Pública. (2021). *Gobierno de encuentro/ Juntos lo lograremos*.
Obtenido de <https://www.salud.gob.ec/msp-vigila-controla-y-autoriza-el-funcionamiento-de-los-establecimientos-de-salud-publicos-y-privados/>
- Nieto, E. (2018). *Tipos de investigación*. Lima: Universidad Santo Domingo de Guzmán.
- ONU Naciones Unidas. (2022). *Naciones Unidas CEPAL*. Obtenido de Observatorio del principio 10 en America Latina y el Caribe:
<https://observatoriop10.cepal.org/es/instrumentos/constitucion-ecuador>
- Organizacion mundial de la Salud. (25 de Diciembre de 2021). *Organizacion mundial de la salud*. Obtenido de <https://www.who.int/es/about/frequently-asked-questions>
- Plan, V. (19 de Marzo de 2020). *Plan V hacemos periodismo*. Obtenido de <https://www.planv.com.ec/>
- PMMT Arquitectes. (8 de Abril de 2019). *ARQA / EC*. Obtenido de <https://arqa.com/arquitectura/hospital-de-machala-ecuador.html>

- PMMT ARQUITECTURA. (15 de Noviembre de 2019). *ARQA / EC*. Obtenido de <https://arqa.com/arquitectura/manta-hospital.html>
- Poma, J. (2020). *Diseño Arquitectónico de un Centro de Salud tipo C en la parroquia de Pomasqui*. Quito.
- Quijano, I. (2016). La salud: Derecho constitucional de carácter programático y operativo. *Derecho & Sociedad*, 306-319.
- redactores, A. (2021). *Arkiplus*. Obtenido de <https://www.arkiplus.com/que-es-el-diseno-arquitectonico/>
- Saavedra, Y., & Ericka, L. (2020). *Estudio y diseño de un centro de salud tipo "B", en el recinto Santa Martha, cantón Samborondón*. Guayaquil: Universidad de Guayaquil.
- Sánchez, F. (2018). Fundamentos Epistémicos de la Investigación Cualitativa y Cuantitativo: Consensos y Disensos. *Revista digital de investigación en docencia universitaria*, 2223-2516.
- Servicio Ecuatoriano de Normalización. (2016). *NTE INEN 2245 Accesibilidad a las personas al medio físico. Rampas*. Quito: Norma Técnica Ecuatoriana.
- Subsecretaría de redes asistenciales. (2019). *Guía de diseño para establecimientos hospitalarios de mediana complejidad*. Santiago: Ministerio de salud Gobierno de Chile.
- Sundholm, M. (2021). *Office of the secretary Secretary-General's Envoy on Youth*. Obtenido de <https://www.un.org/youthenvoy/es/2013/09/oms-organizacion-mundial-de-la-salud/>
- Weather Spark. (15 de Mayo de 2022). *Weather Spark*. Obtenido de Temperatura promedio en Paján: <https://es.weatherspark.com/y/18297/Clima-promedio-en-Paj%C3%A1n-Ecuador-durante-todo-el-a%C3%B1o#:~:text=En%20Paj%C3%A1n%2C%20la%20temporada%20de,m%C3%A1s%20de%2031%20%2C%20B0C>.
- Weather Spark. (15 de Mayo de 2022). *Weather Spark*. Obtenido de Velocidad anual del viento en Paján: <https://es.weatherspark.com/y/18297/Clima-promedio-en-Paj%C3%A1n-Ecuador-durante-todo-el-a%C3%B1o>
- Weather Spark. (15 de Mayo de 2022). *Weather Spark*. Obtenido de Precipitación anual en Paján: <https://es.weatherspark.com/y/18297/Clima-promedio-en-Paj%C3%A1n-Ecuador-durante-todo-el-a%C3%B1o>

ANEXOS

Anexo 1: Render exterior



Anexo 2: Render exterior pasarela



Anexo 3: Render exterior explanada



Anexo 4: Render exterior zona de esparcimiento



Anexo 5: Render exterior zona de esparcimiento



Anexo 6: Patio de recreación personal medico



Anexo 7: Patio de recreación personal medico



Anexo 8: Zona



Anexo 9: Zona de emergencia



Anexo 10: Interconexión sala de espera y patio interior



Anexo 11: Pasillo y corredor de arte abstracta y paisajística



Anexo 12: Sala de espera para admisión y atención familiar



Anexo 13: Patio interior



Anexo 14: Patio interior

