

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA “INDOAMÉRICA”



FACULTAD DE ARQUITECTURA, ARTES Y DISEÑO

DISEÑO ARQUITECTÓNICO DE UN CENTRO DE SALUD TIPO “C” EN EL SECTOR DE CUMBAYÁ, QUITO 2021.

Informe de investigación presentada como requisito previo a la obtención del título de Arquitecto

AUTOR:

Diego Andrés González Gómez

TUTOR:

MSc. Arq. Frank Ylihe Bernal Turiño

QUITO - ECUADOR

2022

AUTORIZACIÓN POR PARTE DEL AUTOR PARA LA CONSULTA, REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL, Y PUBLICACIÓN ELECTRÓNICA DEL TRABAJO DE TÍTULACIÓN

Yo, Diego Andrés González Gómez, declaro ser autor del Trabajo de Titulación con el nombre “DISEÑO ARQUITECTÓNICO DE UN CENTRO DE SALUD TIPO “C” EN EL SECTOR DE CUMBAYA, QUITO 2021”, como requisito para optar al grado de Arquitecto Urbanista y autorizo al Sistema de Bibliotecas de la Universidad Tecnológica Indoamérica, para que con fines netamente académicos divulgue esta obra a través del Repositorio Digital Institucional (RDI-UTI).

Los usuarios del RDI-UTI podrán consultar el contenido de este trabajo en las redes de información del país y del exterior, con las cuales la Universidad tenga convenios. La Universidad Tecnológica Indoamérica no se hace responsable por el plagio o copia del contenido parcial o total de este trabajo.

Del mismo modo, acepto que los Derechos de Autor, Morales y Patrimoniales, sobre esta obra, serán compartidos entre mi persona y la Universidad Tecnológica Indoamérica, y que no tramitaré la publicación de esta obra en ningún otro medio, sin autorización expresa de la misma. En caso de que exista el potencial de generación de beneficios económicos o patentes, producto de este trabajo, acepto que se deberán firmar convenios específicos adicionales, donde se acuerden los términos de adjudicación de dichos beneficios.

Para constancia de esta autorización, en la ciudad de Quito, a los 28 días del mes de enero de 2022, firmo conforme:

Autor: Diego Andrés González Gómez

Firma:



Número de Cédula: 1718165424

Dirección: Pichincha, Quito, Cotacollao.

Correo Electrónico: dgonzalezg95@hotmail.com

Teléfono: 0998258607 / 022296749

APROBACIÓN DEL TUTOR

En mi calidad de DIRECTOR del Proyecto: “DISEÑO ARQUITECTÓNICO DE UN CENTRO DE SALUD TIPO “C” EN EL SECTOR DE CUMBAYA, QUITO 2021” presentada por el ciudadano: Diego Andrés González Gómez estudiante del programa de Arquitectura, Artes y Diseño de la “**Universidad Tecnológica Indoamérica**”, considero que dicho informe investigativo reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la revisión y evaluación respectiva por parte del Tribunal de Grado, que se designe, para su correspondiente estudio y calificación.

Quito, 28 de Enero del 2022.

EL TUTOR

MSc. Arq. Frank Ylihe Bernal Turiño

DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD

El abajo firmante, declara que los contenidos y los resultados obtenidos en el presente proyecto, como requerimiento previo para la obtención del Título de Arquitecto, son absolutamente originales, auténticos y personales, de exclusiva responsabilidad legal y académica del autor.



Diego Andrés González Gómez

CI. 1718165424

APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO

Proyecto de aprobación de acuerdo con el Reglamento de Títulos y Grados de la Facultad de Arquitectura y Artes Aplicadas de la Universidad Tecnológica Indoamérica.

Quito, 28 de enero de 2022

Para constancia firman:

TRIBUNAL DE GRADO

F.....

PRESIDENTE: MSc. Arq. Daniela Zumárraga

F.....

VOCAL: MSc. Arq. Julio Vega

F.....

VOCAL: MSc. Arq. Teresa Pascual

AGRADECIMIENTO

Agradezco a mis padres por el apoyo incondicional que siempre me han brindado, a mi familia por siempre darme una mano cuando lo necesité, a mis amigos por su apoyo y consejos, a mis profesores de la facultad por haber compartido su sabiduría y conocimientos conmigo en todo el transcurso de la carrera, en especial a mi tutor de tesis el Arq. Frank Bernal por guiar mi proceso del trabajo de titulación y ser mi docente en gran parte del proceso de mi formación académica.

DEDICATORIA

El presente trabajo quiero dedicar a mis padres que siempre estuvieron conmigo en todo este proceso brindándome su apoyo incondicional, a mis abuelitos y a mi hermano por motivarme cada día a ser mejor, quienes son parte fundamental en mi vida.

Diego González Gómez

ÍNDICE GENERAL

PRELIMINARES

AUTORIZACIÓN POR PARTE DEL AUTOR PARA LA CONSULTA, REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL, Y PUBLICACIÓN ELECTRÓNICA DEL TRABAJO DE TITULACIÓN	II
APROBACIÓN DEL TUTOR.....	III
DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD	IV
APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO.....	V
AGRADECIMIENTO	VI
DEDICATORIA	VII
ÍNDICE GENERAL.....	VIII
ÍNDICE DE GRÁFICOS	X
ÍNDICE DE TABLAS	X
ÍNDICE DE CUADROS	X
ÍNDICE DE ILUSTRACIONES	X
ÍNDICE DE IMÁGENES.....	X
INDICE DE PLANIMETRÍAS	X
ÍNDICE DE RENDERS	XI
RESUMEN EJECUTIVO.....	XII
ABSTRACT.....	XIII
INTRODUCCIÓN.....	14
CAPÍTULO I	14
EL PROBLEMA.....	14
1.1 Tema.....	14
1.2 Línea de investigación.....	14
1.2.1 Arquitectura y sostenibilidad	14
1.3 Contextualización	14
1.3.1 La salud en Latinoamérica.....	14
1.3.2 Sistema de Salud en Ecuador	15
1.3.2.1 El Número de Egresos Hospitalarios en Ecuador..	16
1.3.2.2 Relación de Camas Disponibles y Tasas de Mortalidad Neta y Bruta en los Hospitales por Unidad Geográfica a Nivel Provincial	17

1.3.3 Entidades de Salud en Quito – Cumbayá.....	18
1.4 Análisis Crítico.....	23
1.5 Planteamiento del Problema	24
1.6 Justificación	24
Justificación Institucional.....	24
Justificación Técnica	24
Justificación Social	24
1.7 Objetivos.....	24
Objetivo General.....	24
Elaborar una propuesta de anteproyecto arquitectónico de un Centro de Salud tipo C para el sector de Cumbayá.	24
Objetivos Específicos	24
CAPÍTULO II.....	25
MARCO TEÓRICO.....	25
2.1 Centros de salud	25
1.1.1. Centro de Salud tipo A	25
1.1.2. Centro de Salud tipo B	25
1.1.3. Centro de Salud tipo C – Materno, infantil y emergencias	25
2.2 Guía de diseño arquitectónico para establecimientos de salud 25	
Requisitos de Calidad exigidos por la Organización Panamericana de Salud.....	25
2.2.1 Flujogramas de Servicios Hospitalarios.	26
2.2.1.1 Relaciones Espaciales y Organización del Área de Entrada a Hospitales.....	26
2.2.1.2 Relaciones Espaciales y Organización del Área de Farmacia Hospitalaria.	27
2.2.1.3 Relaciones Funcionales y Organización de las Áreas de Servicios Ambulatorios.	27
2.2.1.4 Relaciones Funcionales del Recorrido del Paciente en Medicina Física y de Rehabilitación.	28
2.2.1.5 Relaciones Funcionales y Organización de las Áreas del Recorrido de Pacientes en el Hospital por Departamento de Emergencia.....	28
2.2.1.6 Relaciones Funcionales y Organización de Áreas del Ingreso y Destino de Materiales en el Bloque Obstétrico.	29

2.3 Arquitectura Hospitalaria.....	30
2.4 Humanización de la arquitectura	31
2.5 Normativa establecida para edificaciones de salud	33
2.5.1 Edificaciones para Salud.....	33
2.5.2 Características de las edificaciones de Salud	33
2.5.3 Puertas en edificaciones para salud	34
2.5.4 Corredores en edificaciones para la salud.....	34
2.5.5 Escaleras y rampas en edificaciones para la salud....	34
2.5.6 Sala de pacientes.....	35
2.5.7 Quirófano y salas de partos.....	35
2.5.8 Esterilización	35
2.6 Técnica constructiva a utilizar	35
2.6.1 Estructura Metálica.....	35
1. Estructura Metálica Principal	36
2. Estructura Metálica Secundaria.....	36
2.6.2 Transmisión de cargas en estructuras metálicas	36
2.7 Análisis de Referentes.....	37
2.7.1 Hospital General de Viladecans, ampliación y reforma 37	
2.7.2 Manta Hospital.....	37
2.7.3 Policlínico Courlancy, innovación y diseño para un centro médico.....	38
2.4 Cuadro Comparativo	39
CAPÍTULO III.....	40
METODOLOGÍA.....	40
3.1 Enfoque de la investigación.....	41
3.2 Modalidad de Investigación	41
3.2.1 Fase diagnóstica.	41
3.2.2 Fase de Síntesis	41
3.2.3 Fase de Propuesta	41
3.3 Diagnostico Urbano.....	42
3.3.1 Análisis de Sitio	42
2..1.1. Ubicación.....	42
3.3.1.2 Uso de Suelos.....	42
2..1.3. Altitud	43

3.3.2	Análisis de movilidad	43	4.5.9	Planta de Cimentación	67
3.3.2.1	Flujos de movilidad en el día.....	43	4.5.10	Planta Baja Estructura.....	68
3.3.2.2	Flujos de movilidad en la noche.....	43	4.5.11	Planta Cubierta Estructural	69
3.3.2.3	Líneas de transporte público.....	44	4.5.12	Corte Estructural y Detalles Constructivos	70
3.3.2.4	Corte de Sección Av. Juan León Mera	44	4.5.13	Plantas de Instalaciones Eléctricas	71
3.3.3	Análisis Morfológico	44	4.5.14	Plantas de Instalaciones Hidro-Sanitarias.....	72
3.3.3.1	Llenos y vacíos	44	4.5.15	Plano de Organización de Obra.....	73
3.3.3.2	Número de pisos.....	45	4.5.16	Plano de Replanteo	74
3.3.3.3	Tipología de Cumbayá.....	45	4.6	Renders.....	75
3.3.3.4	Uso de Suelos.....	45	4.7	Materialidad Exterior e Interior	106
CAPÍTULO IV	46	CAPÍTULO V	108
PROPUESTA	46	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	108	
4.1	Programa Arquitectónico.....	46	5.1	Conclusiones.....	108
4.1.1	Área de Emergencias	46	5.2	Recomendaciones.....	108
4.1.2	Área de Medios Diagnósticos.....	47	BIBLIOGRAFÍA	109	
4.1.3	Área de Consultas	48	ANEXOS	111	
4.1.4	Área de Fisioterapia y Rehabilitación	49	Anexo 1: Plan de Espacios de Dirección Nacional de Atención del Primer Nivel de Salud.	111	
4.1.5	Área de Odontología.....	50			
4.1.6	Área Administrativa	51			
4.1.7	Área de Servicios.....	52			
4.2	Relaciones Funcionales.....	53			
4.3	Zonificación	54			
4.4	Estrategias de diseño y conceptualización.....	55			
4.4.1	Accesibilidad	55			
4.4.2	Partido Arquitectónico.....	55			
4.5	Planimetrías.....	57			
4.5.1	Implantación Arquitectónica.....	58			
4.5.2	Planta Baja General.....	59			
4.5.3	Planta Baja Arquitectónica.....	60			
4.5.4	Planta Baja Bloque 1 y 2.....	61			
4.5.5	Planta Baja Bloque 3	62			
4.5.6	Planta Cubierta	63			
4.5.7	Fachadas Arquitectónicas	64			
4.5.8	Cortes Arquitectónicos	66			

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1: Total de Egresos Hospitalarios Anuales Registrados en el Ecuador	16
Gráfico 2: Número de Egresos Hospitalarios Registrados en el Año 2019	16
Gráfico 3: Rendimiento o Giro de Camas Registrado en el Ecuador en los Últimos 24 Años, donde la Ocupación Promedio es un 49,7%. ..	16
Gráfico 4: Promedio de Días en los Cuales un Paciente Permanece en una Institución de Salud.....	17
Gráfico 5: Número de camas disponibles	17
Gráfico 6: Crecimiento Poblacional del Ecuador, Registro Histórico.	17
Gráfico 7: Tasa de mortalidad neta.....	18
Gráfico 8: Tasa Bruta de Mortalidad Hospitalaria	18
Gráfico 9: Tasa Bruta de Mortalidad Hospitalaria	18
Gráfico 10: Instalaciones de salud cercanas	19
Gráfico 11: Atención por diagnóstico médico	20
Gráfico 12: Atención médica por sexo y grupos de edad	21
Gráfico 13: Atención médica por nacionalidad.....	22
Gráfico 14: Calidad de Construcción.....	33
Gráfico 15: Relaciones Funcionales de Centro de Salud.....	53

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Descripción de variable de salud en Cumbayá.....	19
Tabla 2: Inventario de la infraestructura de salud.....	19
Tabla 3: Tipos de atención médica	20
Tabla 4: Atención médica a grupos prioritarios	21
Tabla 5: Atención médica a grupos prioritarios.....	21
Tabla 6: Programa Arquitectónico del área de Emergencias.....	46
Tabla 7: Programa Arquitectónico del área de Medios Diagnósticos	47
Tabla 8: Programa Arquitectónico del área de Consultas	48
Tabla 9: Programa Arquitectónico del área de Fisioterapia y Rehabilitación	49
Tabla 10: Programa Arquitectónico del área de Odontología	50
Tabla 11: Programa Arquitectónico del área de Administración.....	51
Tabla 12: Programa Arquitectónico del área de Servicios	52

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro 1: Relación Causa – Efecto (Árbol de problemas)	23
Cuadro 2: Normas específicas para edificaciones de salud	34
Cuadro 3: Dimensiones de escaleras en edificaciones de salud.....	35
Cuadro 4: Cuadro comparativo de referentes.....	39
Cuadro 5: Esquema de Metodología	40
Cuadro 6: Plan de Espacios de Dirección Nacional de Atención del Primer Nivel de Salud.....	111

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1: Organigrama Funcional de Áreas Hospitalarias.....	26
Ilustración 2: Tránsito de Medicamentos y Materiales del Servicio de Farmacia Hospitalaria	27
Ilustración 3: Flujograma de Recorrido de Pacientes que Asisten a Servicios Ambulatorios.	27
Ilustración 4: Flujograma del Recorrido de Pacientes en Medicina Física y de Rehabilitación.....	28
Ilustración 5: Flujograma del Recorrido de Pacientes en el Hospital por Departamentos de Emergencia.....	29
Ilustración 6: Flujograma del Ingreso y Destino de Materiales en Bloque Obstétrico	30
Ilustración 7: Ubicación de Pichincha en el mapa	42
Ilustración 8: Ubicación de la ciudad de Quito en el mapa	42
Ilustración 9: Mapa de Cumbayá	42
Ilustración 10: Uso de suelos de Cumbayá	43
Ilustración 11: Corte transversal de Cumbayá.....	43
Ilustración 12: Flujos de movilidad en el día.....	43
Ilustración 13: Flujos de movilidad en la noche.....	43
Ilustración 14: Líneas de buses en el sector	44
Ilustración 15: Corte transversal de la Av. Juan León Mera	44
Ilustración 16: Morfología de Cumbayá	44
Ilustración 17: Llenos y vacíos	44
Ilustración 18: Número de pisos.....	45
Ilustración 19: Tipología de edificaciones en Cumbayá.....	45
Ilustración 20: Zonificación de áreas	54
Ilustración 21: Trazado de vías de acceso al predio.	55
Ilustración 22: Líneas de fábrica de vías.	55
Ilustración 23: División del predio de intervención.....	55
Ilustración 24: Levantamiento formal del terreno.	55

Ilustración 25: División del bloque en 3 partes similares.	56
Ilustración 26: Giro de 45 grados del volumen.....	56
Ilustración 27: Desplazamiento de bloques para articulación del entorno.	56
Ilustración 28: Separación de bloques para generar circulación e iluminación.	56
Ilustración 29: Implementación de galerías para conexión entre bloques.	56
Ilustración 30: Modificación de altura según normativa para espacios de salud	56
Ilustración 31: Armonía de la edificación con el entorno mediante visuales	57
Ilustración 32: Zonificación de áreas establecidas	57
Ilustración 33: Lámina de Materialidad Exterior	106
Ilustración 34: Lámina de Materialidad Espacio Interior.....	107

ÍNDICE DE IMÁGENES

Imagen 1: Diseño Interior de una entidad de salud	31
Imagen 2: Relación del paciente con el entorno	32
Imagen 3: Conexión de vigas, viguetas y pilares.....	36
Imagen 4: Transmisión de cargas	37
Imagen 5: Hospital General de Viladecans, ampliación y reforma..	37
Imagen 6: Propuesta de Fachada del Hospital General de Viladecans	37
Imagen 7: Vista aérea de Manta Hospital.....	37
Imagen 8: Vista de la piel y acceso del Manta Hospital.....	38
Imagen 9: Vista Exterior del Policlíno Courlancy	38
Imagen 10: Formas curvas y angulares de policlínico	38

INDICE DE PLANIMETRÍAS

Planimetría 1: Implantación Arquitectónica.....	58
Planimetría 2: Planta Baja General	59
Planimetría 3: Planta Baja Arquitectónica	60
Planimetría 4: Plantas Arquitectónicas Bloques 1 y 2	61

Planimetría 5: Planta Baja Bloque 3.....	62
Planimetría 6: Planta Cubierta	63
Planimetría 7: Fachadas Arquitectónicas Ambientadas	64
Planimetría 8: Fachadas Arquitectónicas Ambientadas	65
Planimetría 9: Cortes Arquitectónicos Ambientados	66
Planimetría 10: Planta de Cimentación	67
Planimetría 11: Planta Baja Estructural	68
Planimetría 12: Planta Cubierta Estructural	69
Planimetría 13: Corte Estructural y Detalles Constructivos.....	70
Planimetría 14: Plantas de Instalaciones Eléctricas.....	71
Planimetría 15: Plantas de Instalaciones Hidro-Sanitarias	72
Planimetría 16: Plano de Organización de Obra	73
Planimetría 17: Plano de Replanteo de Obra	74

Render 17: Visualización Exterior del Espacio Público (Plaza Posterior)	91
Render 18: Visualización Exterior del Espacio Público (Plaza Posterior)	92
Render 19: Visualización Interior de Cafetería	93
Render 20: Visualización Interior de Cafetería	94
Render 21: Visualización Interior de Lobby	95
Render 22: Visualización Interior de Lobby	96
Render 23: Visualización Interior Consultorio Consulta General	97
Render 24: Visualización Interior Sala de Espera de Odontología....	98
Render 25: Visualización Interior Consultorio Odontología	99
Render 26: Visualización Interior Rayos X Odontología	100
Render 27: Visualización Interior Consultorio Pediatría.....	101
Render 28: Visualización Interior Patio Interior	102
Render 29: Visualización Interior Sala de Espera Emergencias	103
Render 30: Visualización Interior Observación Emergencias	104
Render 31: Visualización Interior Observación Emergencias	105

ÍNDICE DE RENDERS

Render 1: Visualización Exterior	75
Render 2: Visualización Exterior	76
Render 3: Visualización Exterior	77
Render 4: Visualización Exterior	78
Render 5: Visualización Exterior del Espacio Público (Plaza Principal)	79
Render 6: Visualización Exterior del Espacio Público (Plaza Principal)	80
Render 7: Visualización Exterior del Espacio Público (Plaza Principal)	81
Render 8: Visualización Exterior del Espacio Público (Plaza Principal)	82
Render 9: Visualización Exterior del Espacio Público (Plaza Principal)	83
Render 10: Visualización Exterior del Espacio Público (Ingreso Consultas).....	84
Render 11: Visualización Exterior del Espacio Público (Plaza Principal)	85
Render 12: Visualización Exterior del Espacio Público (Plaza Principal)	86
Render 13: Visualización Exterior del Espacio Público (Cafetería) ...	87
Render 14: Visualización Exterior Plaza Posterior	88
Render 15: Visualización Exterior Plaza Posterior	89
Render 16: Visualización Exterior del Espacio Público (Plaza Posterior)	90

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA INDOAMÉRICA
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y ARTES APLICADAS

RESUMEN EJECUTIVO

TEMA: " DISEÑO ARQUITECTÓNICO DE UN CENTRO DE SALUD TIPO “C” EN EL SECTOR DE CUMBAYÁ, QUITO 2021.

"

AUTOR: Diego Andrés González Gómez

TUTOR: MSc. Arq. Frank Ylihe Bernal Turiño

El presente trabajo se realizó mediante una de las propuestas del corredor Metropolitano de Quito, la cual consiste en realizar un Centro de Salud en la parroquia de Cumbayá tomando en cuenta el estudio realizado en Latinoamérica, Ecuador y Quito-Cumbayá; el estudio de referentes y las normativas establecidas. El proyecto es realizar un diseño arquitectónico de un centro de salud tipo “C” para el sector de Cumbayá que sea accesible para toda la población de la parroquia, ya que la única entidad de salud del sector es un hospital privado y los centros de salud más cercanos son en parroquias aledañas. Debido a que la utilización de suelos tiene preferencia hacia el área de vivienda y comercio. Se utilizó una metodología de investigación mixta, en la cual se encuentran parámetros cuantitativos y cualitativos, los cuales nos brindan un mejor desarrollo de la investigación.

DESCRIPTORES: Cumbayá, Centros de Salud, Análisis de Sitio, Normativa, Referentes.

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA INDOAMÉRICA

FACULTAD DE ARQUITECTURA ARTES Y DISEÑO

CARRERA: ARQUITECTURA

AUTOR: GONZALEZ GOMEZ DIEGO ANDRES

TUTOR: MSc. BERNAL TURIÑO FRANK YLIHE

ABSTRACT

The current research consists of one of the proposals of the Metropolitan Corridor of Quito, which aims to build a Health Center in the parish of Cumbayá, taking into account the study carried out in Latin America, Ecuador, and Quito-Cumbayá; the survey of referents and the established regulations. The project is to carry out an architectural design of a type "C" health center for the Cumbayá sector that is accessible to the entire parish population since the only health entity in the industry is a private hospital, and the closest health entity centers are in neighboring parishes. Because land use has a preference for housing and commerce, a mixed research methodology was used, in which quantitative and qualitative parameters are found, which gives us a better development of the research.

Checked by

Lcda. Lucila Estefania Quezada Tobar MSc.

EFL Teacher March 4th 2022, 10h15

Indoamerica University, Quito-Ecuador Campus

KEYWORDS: Cumbaya, health center, site analysis

INTRODUCCIÓN

Cumbayá es un sector ubicado al oriente de la ciudad de Quito, el cual es un sector en crecimiento y tiene la probabilidad de convertirse en uno de los más importantes de la ciudad, en los ámbitos residencial y comercial, ya que son los predominantes del sector. Pero las edificaciones de salud son escasas y no abastecen para el número de moradores residentes en el sector, ya que existe un solo hospital privado.

En el presente trabajo de fin de carrera se desarrolla la propuesta de diseñar un equipamiento de salud; el cual se encuentra ubicado en el sector de Cumbayá en la administración zonal de Tumbaco entre las calles Juan León Mera y Bernardo de Legarda, la cual consiste en diseñar un equipamiento arquitectónico de un centro de salud tipo “c” para el sector, generando un espacio de atención médica y de espacios públicos relacionado directamente con los moradores del sector.

Capítulo I: El problema. En este capítulo identificamos el problema y la línea de investigación del tema, mediante una contextualización en América Latina, Ecuador y en Quito, para llegar al planteamiento del problema existente en el sector de Cumbayá, seguido de la justificación del proyecto y finalmente la elaboración de objetivo general y objetivos específicos.

Capítulo II: Marco teórico. Se enfoca en investigar y analizar diversos conceptos de distintos autores, con el fin de cotejar las ideas para obtener un mejor entendimiento del tema a desarrollarse, se realiza un estudio de referentes para analizar las diversas propuestas que se plantearon para la solución del problema.

Capítulo III: Metodología. Se describe la metodología aplicada, la cual se basa en 3 diferentes análisis que son: Diagnóstico, se realizan diagnósticos a nivel macro, meso y micro. Fase de síntesis, se realiza un análisis de los diagnósticos realizados para identificar los problemas y establecer estrategias para ser plasmada en la Fase de propuesta, la cual se desarrolla la propuesta del centro de salud con plantas arquitectónicas, secciones, detalles y visualizaciones.

Capítulo IV: Propuesta. Se desarrolla la intervención del proyecto para resolver la problemática identificada, se plantea relaciones funcionales, zonificación, concepto, propuesta arquitectónica la cual cuenta con diagramas, planimetrías, secciones, detalles y visualizaciones.

Capítulo V: Conclusiones. Se establecen las conclusiones, recapitulando la información desarrollada e interpretando resultados basados en los objetivos planteados y finalmente las recomendaciones del trabajo realizado.

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA

1.1 Tema

DISEÑO ARQUITECTÓNICO DE UN CENTRO DE SALUD TIPO “C” EN EL SECTOR DE CUMBAYA, QUITO 2021.

1.2 Línea de investigación

1.2.1 Arquitectura y sostenibilidad

Esta línea de investigación apunta a buscar respuestas a problemáticas relacionadas con: el hábitat social, los materiales y sistemas constructivos, los materiales locales, la arquitectura bioclimática, la construcción sismo resistente, el patrimonio, la infraestructura e instalaciones urbanas, el equipamiento social (Universidad Tecnológica Indoamérica, 2017).

1.3 Contextualización

1.3.1 La salud en Latinoamérica

En Latinoamérica la salud pública es considerada mediante la situación de salud, ya que con los hechos y su desarrollo tienden a justificar el procedimiento de reforma del sector, la manera en que estos se desarrollan y por ende los problemas que enfrentan. (García, Perez, Castañeda, Pérez; Labrada, 2002).

En Latinoamérica varios países aún carecen de acceso eficaz a los servicios de salud y esto se da debido a la disponibilidad de recursos para el sector, lo que representa un gran desafío para la capacidad de la organización y gestión del sistema nacional de salud. Por eso enfatizó que, para mitigar el impacto de la crisis económica, es importante que los países utilicen sus recursos de manera más efectiva para la atención de salud universal. (García, Perez, Castañeda, Pérez; Labrada, 2002)

Mientras que al mismo tiempo movilizan fuertes recursos nacionales, apoyado en la movilización de recursos externos para lograr la transformación del sistema de salud para atender las crecientes necesidades de la población. (García, Perez, Castañeda, Pérez; Labrada, 2002)

La salud pública continúa ampliando su alcance, efectividad y función, integrando la atención preventiva para las personas y el medio natural, el entorno social y los aspectos de la atención curativa. Existe un amplio consenso en que es una ciencia integrada e interdisciplinaria. Sin embargo, existen diferencias en los países latinoamericanos, dentro de este contexto el modelo de salud de Cuba es el más destacado. (García, Perez, Castañeda, Pérez; Labrada, 2002)

En Latinoamérica la salud se caracteriza:

- La población de ciudades de América Latina se ha duplicado en los últimos 15 años. (García, Perez, Castañeda, Pérez; Labrada, 2002)
- El porcentaje de la población urbana de Latinoamérica y el Caribe ha tenido un incremento de 68,7% a 74,7% entre 1980 y 1996. (García, Perez, Castañeda, Pérez; Labrada, 2002)
- En Latinoamérica al nacer la esperanza de vida era de unos 69 años en 1995. La tasa de mortalidad infantil en Latinoamérica y el Caribe disminuyó de 125 a 35 por cada 1000 nacidos vivos en los inicios de 1950 y mediados de la de 1990. (García, Perez, Castañeda, Pérez; Labrada, 2002)
- La tasa de mortalidad por diabetes se ha incrementado rápidamente, particularmente entre la población mayor de 25 años. (García, Perez, Castañeda, Pérez; Labrada, 2002)
- La falta de hierro es uno de los problemas nutricionales más comunes, especialmente entre niños y mujeres. (García, Perez, Castañeda, Pérez; Labrada, 2002)

- La adopción de nuevas tecnologías es uno de los mayores impactos en la organización y funcionamiento de los sistemas de salud, así como en la calidad y costo de los servicios que brindan. (García, Perez, Castañeda, Pérez; Labrada, 2002)

Hoy en día se realizan significativas reformas en los sistemas de salud de varios países de Latinoamérica, las cuales son emitidas para el incremento de la gobernabilidad, con el objetivo de lograr la eficacia, eficiencia y efectividad de su funcionamiento. Es por eso que para que se pueda obtener el equilibrio de los sistemas de salud pública en América latina a realizar la investigación documental esta permite poder identificar varios procesos y experiencias encaminadas a mejorar la eficacia de la presentación de los médicos. (Universidad del Zulia, 2012)

Se puede resaltar que la participación de la sociedad civil que es organizada en el ámbito de salud como resultado de avances positivos la descentralización política-administrativa, la cual a la vez registra el incremento de trabas y de la firmeza al cambio por parte de varios sectores, con esto el proceso de reforma y transformación se complica, lo que tanto buscan en América latina los sistemas de salud. (Universidad del Zulia, 2012)

1.3.2 Sistema de Salud en Ecuador

En Ecuador existen dos sectores que componen el sistema de salud; el sector público y el sector privado. El sector público se encuentra compuesto por varios departamentos; el Ministerio de Salud Pública (MSP) el cual ofrece servicios de atención médica a toda la sociedad, el Ministerio de Inclusión Económica y Social (MIES), junto a los servicios de salud municipales y las

instituciones de seguridad social (IESS) brindan servicios de atención médica a la ciudadanía que no es asegurada, estos cuentan con programas y establecimientos de salud necesarios, Instituto de Seguridad Social de las Fuerzas Armadas (ISSFA) y el Instituto de Seguridad Social de la Policía Nacional (ISSPOL)] son las encargadas de cubrir a la población asalariada afiliada. (Ministerio de Coordinación de Desarrollo Social, 2011).

En Ecuador existe un registro de 3874 entidades de salud; de los cuales el 80% son pertenecientes al sector público. Dentro de esto de esto el MSP cuenta con el 47% de las unidades y el IEISS un 24%. Mientras que el 10% pertenece a municipios, ministerios distintos al MSP, ISSFA, ISSPOL y otros establecimientos. Mientras que el sector privado tiene alrededor del 20% de las entidades de salud. Dentro de esto el 14% son instituciones con fines de lucro y el 6% restante en organismos que brindan atención medica sin fines de lucro (Ministerio de Coordinación de Desarrollo Social, 2011).

En el Ministerio de Salud Pública existen 1674 entidades de salud ambulatorios y 125 hospitales; de los cuales 18 hospitales son generales, 79 hospitales son cantonales y 18 hospitales son de especialidad. El IEISS entre servicios y anexos en las empresas presta atención médica en 902 unidades ambulatorias, adicional a esto cuenta con 18 centros hospitalarios, de los cuales 3 son regionales y 15 provinciales. El IEISSFA cuenta con 72 entidades que prestan servicios de atención ambulatoria y 16 de hospitalización. Finalmente la ISSPOL cuenta con 35 entidades operativas de las cuales 2 de estas son hospitalarias (Ministerio de Coordinación de Desarrollo Social, 2011)

1.3.2.1 El Número de Egresos Hospitalarios en Ecuador

El INEC es la institución encargada de realizar los censos y estadísticas a lo largo y ancho del país, cuyos registros disponibles correspondientes a los egresos hospitalarios comprendidos en un intervalo de 24 años, muestran un promedio de ingreso de 910377 pacientes por año. (INEC Instituto Nacional de Estadísticas y Censos , 2019)

Cómo se puede observar en el gráfico 1; desde el año de 1995 hasta el año 2019 el aumento de pacientes que se reciben en las instituciones de salud ha aumentado de manera significativa, es decir que prácticamente en 25 años el aumento de la demanda de enfermos se ha incrementado en un 50%. (INEC Instituto Nacional de Estadísticas y Censos , 2019).

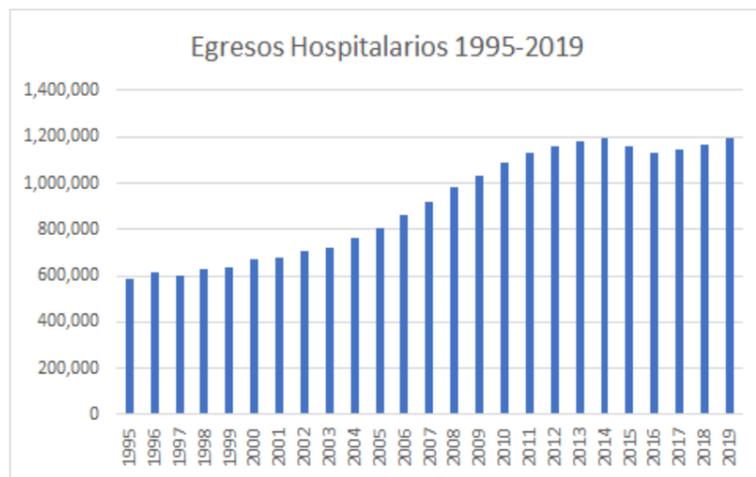


Gráfico 1: Total de Egresos Hospitalarios Anuales Registrados en el Ecuador

Fuente: Obtenido de la base de datos correspondiente Campas y Egresos Hospitalarios (INEC Instituto Nacional de Estadísticas y Censos , 2019)

Como es de esperarse los egresos hospitalarios más significativos se registran en las provincias más pobladas del país, como lo son Pichincha y Guayaquil; en el gráfico 2 se

expone la diferencia con respecto a las demás provincias del Ecuador.



Gráfico 2: Número de Egresos Hospitalarios Registrados en el Año 2019

Fuente: Obtenido de la base de datos correspondiente Campas y Egresos Hospitalarios (INEC Instituto Nacional de Estadísticas y Censos , 2019)

Sin embargo, si se contempla la variable correspondiente al giro de camas, es decir el indicador que mide el “número de egresos que en promedio comprendieron el uso de cada cama disponible” (Ministerio de Salud y Ambiente de la Nación , 2005); que en otras palabras es la “rotación de camas y expresa cuantos pacientes pasan un período dado, en promedio, por cama disponible. (Ministerio de Salud y Ambiente de la Nación , 2005)

Tenemos que desde el año de 1997 se poseía un porcentaje de rotación igual al 32.5 %, (INEC Instituto Nacional de Estadísticas y Censos , 2019) parámetro que aumentado en función del tiempo ya que el rendimiento de ocupación de camas en el año 2019 aumento casi a un 50 % (INEC Instituto Nacional de Estadísticas y Censos , 2019); es decir que los hospitales tanto públicos como privados todo el tiempo poseen un ocupación media de sus instalaciones; en el gráfico número 3 se describe un gráfico de barras donde se puede observar el aumento de ocupación.

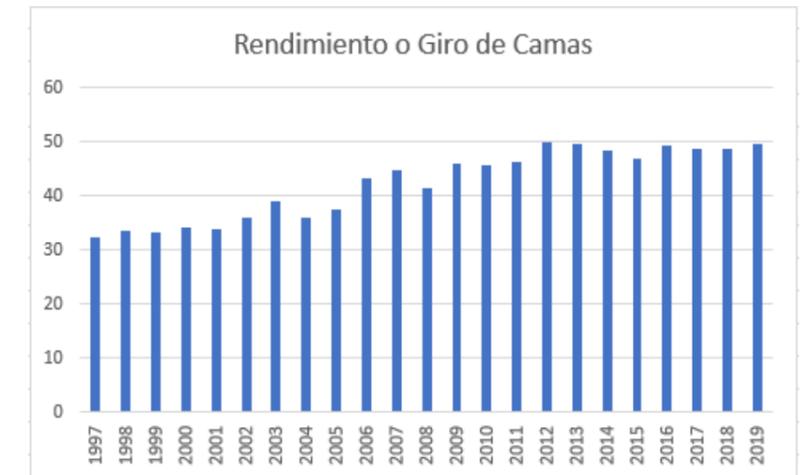


Gráfico 3: Rendimiento o Giro de Camas Registrado en el Ecuador en los Últimos 24 Años, donde la Ocupación Promedio es un 49,7%.

Fuente: Obtenido de la base de datos correspondiente Campas y Egresos Hospitalarios (INEC Instituto Nacional de Estadísticas y Censos , 2019)

Cabe destacar además que las obras de infraestructura no han sido lo suficientes para abastecer la demanda de camas a nivel nacional ya que el número de camas disponible por cada 1000 habitantes en el Ecuador en el año de 1995 era igual a 1.6 (INEC Instituto Nacional de Estadísticas y Censos , 2019), mientras que para el año 2019 por cada 1000 habitantes el número de camas disponibles es de 1.4 (INEC Instituto Nacional de Estadísticas y Censos , 2019).

Y como se expone en el gráfico número 4, la estancia promedio de los pacientes en las instituciones de salud también han aumentado de manera significativa; aspecto que afectado el rendimiento de hospitales y de más inmuebles destinados a brindar servicios de salud, ya que para el año de 1997 la estancia promedio correspondía a 3,3 días (INEC Instituto Nacional de Estadísticas y Censos , 2019), mientras que para el año 2019 aumentado a 5,2 días (INEC Instituto Nacional de Estadísticas y Censos , 2019).

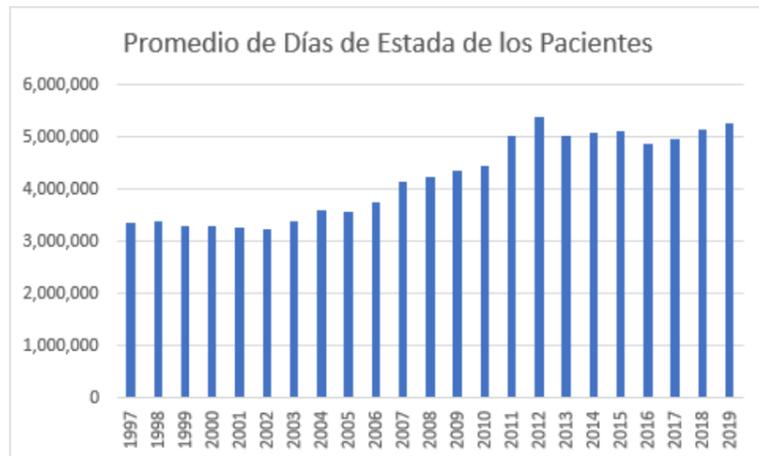


Gráfico 4: Promedio de Días en los Cuales un Paciente Permanece en una Institución de Salud

Fuente: Obtenido de la base de datos correspondiente Campas y Egresos Hospitalarios (INEC Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, 2019)

1.3.2.2 Relación de Camas Disponibles y Tasas de Mortalidad Neta y Bruta en los Hospitales por Unidad Geográfica a Nivel Provincial

En el gráfico número 5 se puede observar la sumatoria del número de camas total que poseen aquellas instituciones que brindan algún tipo de servicio de salud; tanto privadas como públicas; donde, en el año de 1997 había una disponibilidad de 18510 (INEC Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, 2019) camas vs las 24054 vacantes que existen en el año 2019; por lo tanto, en 24 años han aumentado 5544 camas; dando un promedio de incremento anual de 231 camas. (INEC Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, 2019)

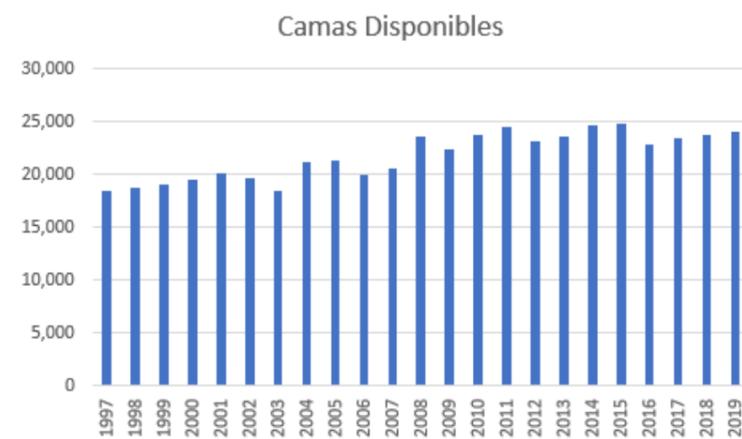


Gráfico 5: Número de camas disponibles

Fuente: Obtenido de la base de datos correspondiente Campas y Egresos Hospitalarios (INEC Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, 2019)

Este último dato parece ser alentador, pero los números que se exponen en el gráfico número 4, donde la ocupación hospitalaria ha aumentado al igual que la población; ha provocado que la disponibilidad de camas haya bajado de 1,6 a 1,4 por cada 1000 habitantes en la República del Ecuador; además existen otros problemas que nacen de este déficit cada vez más significativo, porque las tasas de mortalidad neta y bruta también han empeorado. En el gráfico número 6 se puede verificar además el crecimiento poblacional del Ecuador.

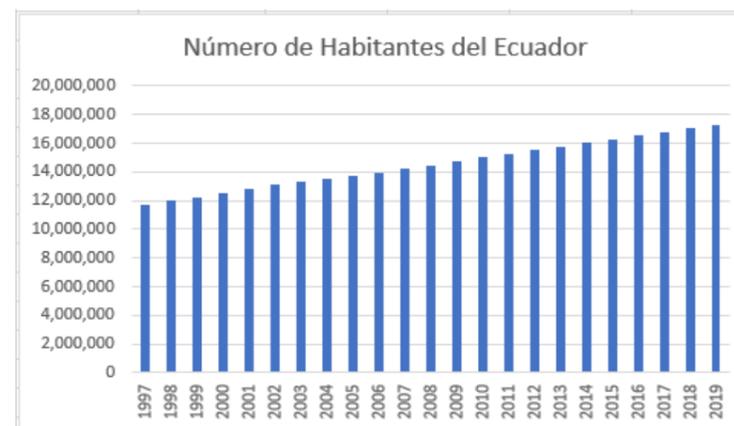


Gráfico 6: Crecimiento Poblacional del Ecuador, Registro Histórico.

Fuente: Obtenido de la base de datos correspondiente Campas y Egresos Hospitalarios (INEC Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, 2019)

Se define a la tasa neta de mortalidad hospitalaria como “la relación del número de defunciones de un paciente con 48 horas y más de internación durante un año y el total de egresos por 1000” (INEC Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, 2020), mientras que la tasa bruta de mortalidad hospitalaria se la entiende como “la relación del número total de defunciones en el año para el total de egresos por 1000” (INEC Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, 2020). Entonces en base a los datos podemos inferir lo siguiente:

1.- Que la tasa de mortalidad neta total correspondiente al año de 1997 era de 11,23 (INEC Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, 2019) y se registró un incremento de 1,77 puntos hasta el año 2019, cuyo valor se asentó en 13 (INEC Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, 2019); es decir que si en el año de 1997 existieron 583.056 (INEC Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, 2019) pacientes que ingresaron a un centro de salud, el 1,12% (INEC Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, 2019) murieron en más de 48 horas de llevar internados, mientras que para el año 2019 se registró 1.195.311 (INEC Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, 2019) pacientes que acudieron a un centro de salud, donde el 1.30% (INEC Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, 2019) de estos murieron después de 48 horas de ser internados.

2.- Que la tasa de mortalidad bruta registrada en el año de 1997 fue de 18,09 (INEC Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, 2019); cuyo valor disminuyó en 1,66 (INEC Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, 2019) puntos para el año 2019, es decir que, de los 583.056 pacientes ingresados en ese año, 10.546 (INEC Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, 2019) personas fallecieron; mientras que en el año 2019

fallecieron 19643 (INEC Instituto Nacional de Estadísticas y Censos , 2019).

3.- Entonces, los pacientes que son atendidos una vez cumplido las 48 horas de ser ingresados y más; corresponde a las cifras más representativas, ya que el número de fallecidos correspondientes a este grupo fue de 3996 (INEC Instituto Nacional de Estadísticas y Censos , 2019) defunciones para el año de 1997 y 15.542 (INEC Instituto Nacional de Estadísticas y Censos , 2019) defunciones para el año 2019.

En los gráficos 7 y 8 se exponen las tasas de mortalidad neta y bruta por provincia registradas durante los últimos 24 años.

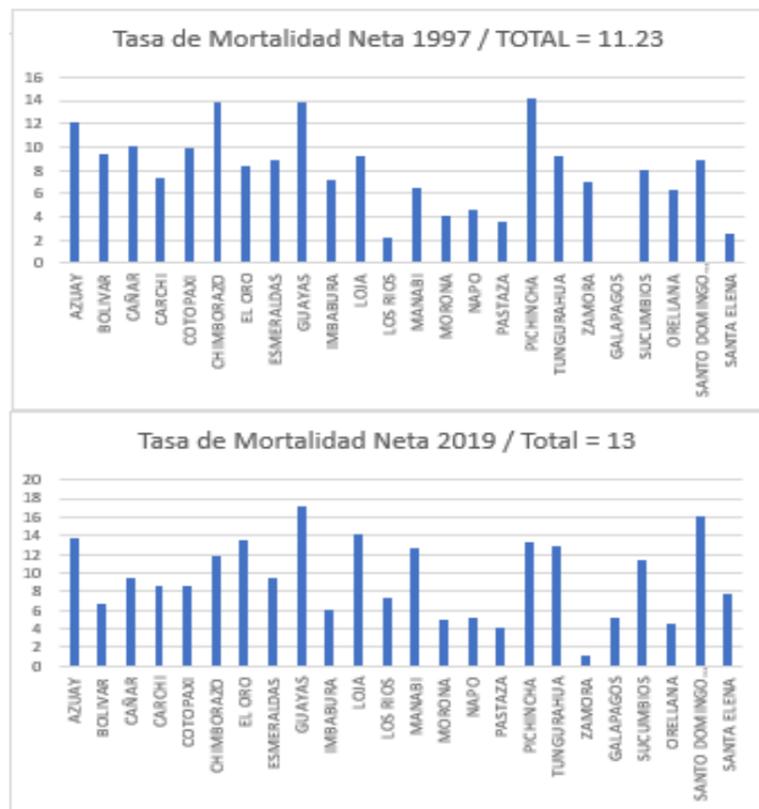


Gráfico 7: Tasa de mortalidad neta

Fuente: Obtenido de la base de datos correspondiente Campas y Egresos Hospitalarios (INEC Instituto Nacional de Estadísticas y Censos , 2019)

En los gráficos 7 y 8 se deduce que las áreas destinadas a atender a los pacientes que permanecen más de 48 horas se tornan prioridad, por lo tanto, en el gráfico 9 se exponen las principales causas de morbilidad registradas en los centros de salud, los cuales son precedentes enfocando esfuerzos para atenderlos.

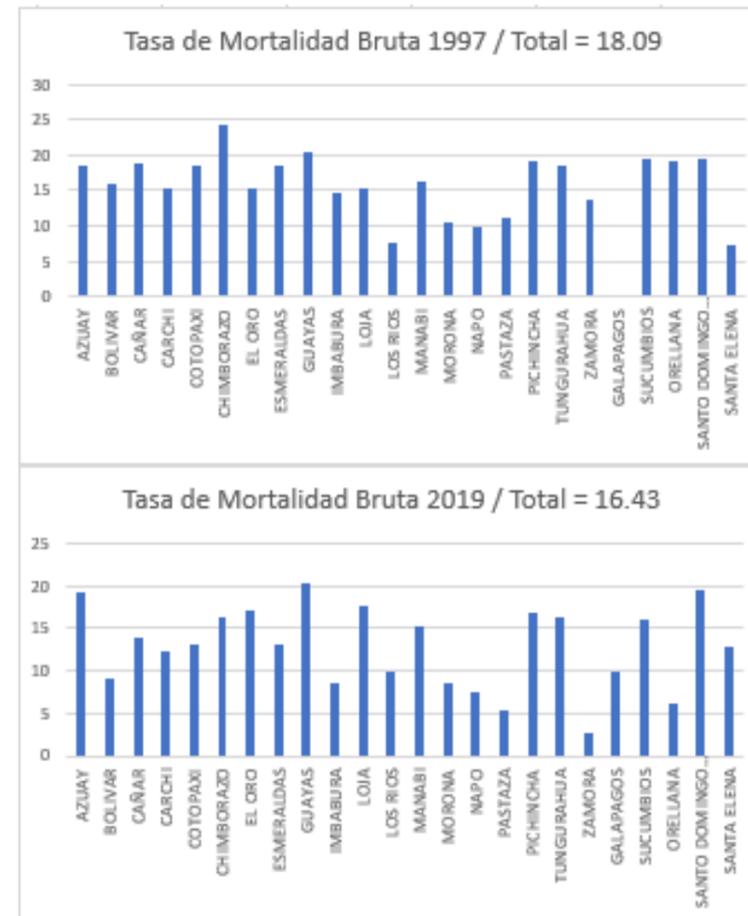


Gráfico 8: Tasa Bruta de Mortalidad Hospitalaria

Fuente: Obtenido de la base de datos correspondiente Campas y Egresos Hospitalarios (INEC Instituto Nacional de Estadísticas y Censos , 2019)

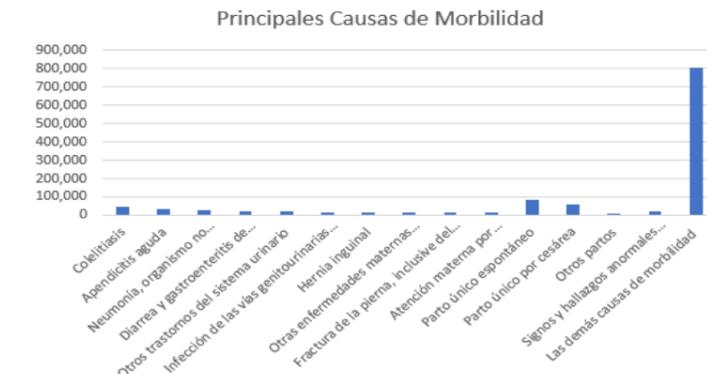


Gráfico 9: Tasa Bruta de Mortalidad Hospitalaria

Fuente: Obtenido de la base de datos correspondiente Campas y Egresos Hospitalarios (INEC Instituto Nacional de Estadísticas y Censos , 2019)

En el Ecuador el 80% de las entidades de salud le pertenece al sector público, este sector es el que mayor demanda tiene por la población y a pesar de tener una gran diferencia numérica de entidades a comparación del sector privado, el servicio que brindan no es el esperado ya que la espera para la atención es demasiado prolongada, tanto en consulta como en emergencias.

Es así que se puede observar que pese al aumento de infraestructuras de salud y al número de camas por año, el incremento de pacientes es mayor a estos y en los hospitales existe una ocupación media de sus instalaciones. Debido a esto ha incrementado la tasa de mortalidad, por la falta de atención a nivel nacional, ya que el número de entidades de salud tanto públicas como privadas no abastece con el número de pacientes.

1.3.3 Entidades de Salud en Quito – Cumbayá

En la ciudad de Quito el ministerio de salud pública dispone de una gran cantidad de entidades de salud, los cuales se encuentran ubicados estratégicamente por toda la ciudad, tanto en la parte norte y sur de la ciudad, como en los centros, valles y sus alrededores. (Ministerio de Salud Pública del Ecuador, 2018)

Se debe priorizar la atención médica para todas las personas; por lo que su objetivo principal es garantizar el derecho a la salud, todo ciudadano debe contar con acceso a ser tratado medicamente, por lo que se busca brindar servicios públicos universales y a la vez que estos no tengan un costo económico en todos sus campos de atención, donde se incluye diagnóstico, tratamiento, medicamentos y rehabilitación en el caso de ser requerido. (Ministerio de Salud Pública del Ecuador, 2018).

Existen 3 tipos de entidades de salud pública en la ciudad, los cuales se encuentran distribuidos de la siguiente manera: Centro de salud tipo A (cuenta con 88 instalaciones distribuidas por toda la ciudad), Centro de salud tipo B (cuenta con 27 instalaciones distribuidas por toda la ciudad) y el Centro de salud tipo C (cuenta con 6 instalaciones distribuidas por toda la ciudad). (Ministerio de Salud Pública del Ecuador, 2018)

En el sector de Cumbayá, donde es nuestro sitio de intervención, podemos observar que no existe ningún tipo de edificación de salud pública que pueda abastecer la demanda en el sector. Existe un subcentro de salud en el sector, el cual se encuentra ubicado junto al parque de Cumbayá, ubicado a 3.4 km.

En los alrededores existen 3 entidades de salud. El centro de salud más cercano es el Centro de Salud Lumbisí, el cual se encuentra ubicado a 5.3 km. de distancia, seguido del Centro de Salud de Tumbaco, que se encuentra ubicado a 6 km. de distancia y el hospital más cercano es el Hospital de los Valles, el cual se encuentra ubicado a 3.3 km ubicado al límite de Cumbayá con Tumbaco, el cual es una entidad privada.



Gráfico 10: Instalaciones de salud cercanas

Fuente: Obtenido de Google Maps, 2015

El servicio de salud pública en el sector de Cumbayá no cuenta con la cobertura suficiente para la población del sector, pero varios de los servicios de salud particulares ubicados en la parroquia tienen cobertura del servicio de atención de parte de la población de Quito, ya que el sector de Cumbayá cuenta con servicios hospitalarios especializados, lo que esto genera el traslado de otros sitios de la ciudad hacia el sector de varios pacientes. (Capservs Medios, 2015)

Las instalaciones de atención de salud pública tienen la demanda de la población de Cumbayá de clase media y baja, la cobertura se la aplica de una manera eficiente cumpliendo con las necesidades de la población ya que los índices de morbilidad y mortalidad se encuentran en niveles admisibles, según lo presentan los representantes de las instituciones de salud de Cumbayá. Por lo que las coberturas de estas entidades de salud son mucho más eficientes que en otros sectores. En el gráfico 11 podemos observar los datos de salud del sector. (Capservs Medios, 2015)

Tabla 1: Descripción de variable de salud en Cumbayá

TERRITORIO	TASA DE MORTALIDAD*	CAUSAS DE MUERTE*	DESNUTRICIÓN	COBERTURA DE SALUD	ENTIDAD RESPONSABLE DE LA GESTIÓN
CUMBAYÁ	3,8	Accidentes de transporte 424 Diabetes mellitus 402 Enfermedades cerebrovasculares 534 Enfermedades isquémicas del corazón 477 Neumonía 394 Otras enfermedades del corazón 529	22,6%.	Oferta pública y privada de servicios de salud para la parroquia	Ministerio de salud

Fuente: Obtenido del documento de caracterización de la parroquia de Cumbayá. (Capservs Medios, 2015)

En la tabla 2 podemos visualizar el número de entidades de salud que se encuentran ubicadas en Cumbayá, sus principales infraestructuras son: el Hospital de los Valles, Clínica YSFQ y Comuna de Lumbisí. (Capservs Medios, 2015)

Tabla 2: Inventario de la infraestructura de salud

Inventario de la infraestructura de salud		
Ubicación	Sub centro	Particulares
Centro Parroquial	1	6
Lumbisí	1	2
San Juan		1 Centro Médico
La Primavera		Hospital Clínica la Primavera

Fuente: Obtenido del documento de caracterización de la parroquia de Cumbayá. (Capservs Medios, 2015)

La oferta de salud privada en el sector de Cumbayá es alta, su infraestructura se encuentra ubicada en diferentes sitios del sector, las cuales tienen diversas especialidades como laboratorios, consultorios, clínicas, un hospital universitario y el hospital de los Valles. Dentro de esta parroquia se puede localizar como entidades de salud pública al Subcentro de salud Cumbayá y al centro de salud Lumbisí, los cuales son de nivel 1 son parte del circuito 17D09C03 del Ministerio de Salud Pública (MSP). (Gobierno Autónomo Descentralizado de Cumbayá, 2019)

La cobertura del sistema de salud pública de Cumbayá mediante la reciente actualización de información del MSP, mediante los centros de salud de Cumbayá y Lumbisí se realizó un total de 27.057 atenciones en el año 2016. Es un dato estadístico destacable, ya que demuestra la importancia de los sistemas de salud pública dentro de la Parroquia de Cumbayá y sus 18 barrios, junto a la comuna de Lumbisí. (Gobierno Autónomo Descentralizado de Cumbayá, 2019)

Existen 15 casas de salud registradas dentro de la infraestructura de salud de Cumbayá, pero de estas solo 2 entidades pertenecen al sistema de salud pública, dejando así un 13% de la infraestructura total. Pese a determinada limitación, el servicio de salud pública muestra una alta demanda por parte de diversos sectores de la parroquia. (Gobierno Autónomo Descentralizado de Cumbayá, 2019)

Según el MSP en el 2016, el número de atenciones médicas en los diversos centros de salud de la parroquia se puede llegar a las siguientes conclusiones: el mayor número de atenciones médicas fueron realizados en el centro de salud de Cumbayá con 15.249 visitas en el año, en el centro de salud de Lumbisí se

registraron un total de 11.798 visitas en el año. Como se puede observar en el gráfico 11, el mayor número de atenciones en los centros de salud fueron por morbilidad (atención de enfermedades), seguido de atención odontológica, atención preventiva y emergencias. (Gobierno Autónomo Descentralizado de Cumbayá, 2019)

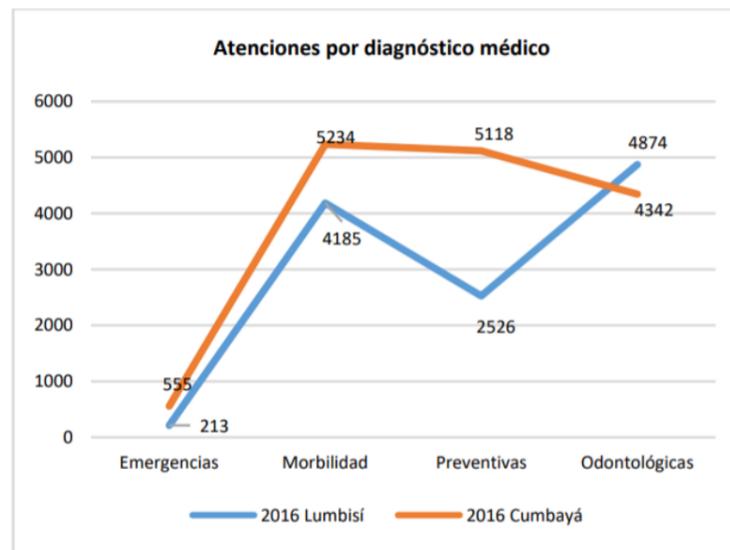


Gráfico 11: Atención por diagnóstico médico

Fuente: Obtenido del documento de Actualización del plan de desarrollo y ordenamiento territorial. (Gobierno Autónomo Descentralizado de Cumbayá, 2019)

El tipo de atención médica realizada en los centros de salud de Cumbayá y Lumbisí se puede observar en la tabla 3. Dando se puede concluir lo siguiente: el mayor número de atenciones fueron realizadas por médicos generales, seguido de médicos odontológicos, médicos obstetras, otras áreas de medicina y para concluir los psicólogos. (Gobierno Autónomo Descentralizado de Cumbayá, 2019)

Tabla 3: Tipos de atención médica

Unidad médica	Médico/a	Obstetra	Psicólogo /a	Odontólogo /a	Otros	Total general
Lumbisí	4439	1738	85	4874	449	11585
Cumbayá	5683	3420	376	4342	873	14694
Total	10122	5158	461	9216	1322	26279

Fuente: Obtenido del documento de Actualización del plan de desarrollo y ordenamiento territorial. (Gobierno Autónomo Descentralizado de Cumbayá, 2019)

A continuación, en el gráfico 12 se puede observar que fueron pocos los casos de atención médica brindada a las personas intersexuales en el año 2016. Las atenciones médicas según la población de edad son similares entre mujeres y hombres hasta la edad de 20 y 49 años, es aquí donde las atenciones médicas a la población femenina son cuatro veces más altas que la atención masculina, este porcentaje se mantiene en los grupos etarios de 50 y 64 años y más de 65 años. (Gobierno Autónomo Descentralizado de Cumbayá, 2019)

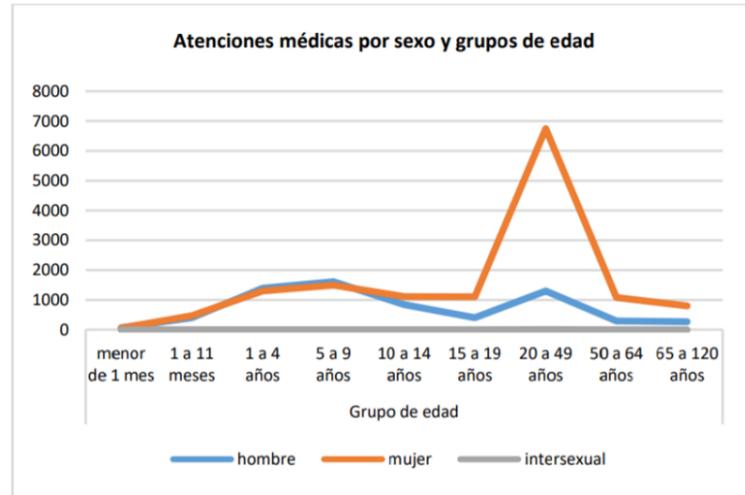


Gráfico 12: Atención médica por sexo y grupos de edad

Fuente: Obtenido del documento de Actualización del plan de desarrollo y ordenamiento territorial. (Gobierno Autónomo Descentralizado de Cumbayá, 2019)

Las atenciones médicas a grupos prioritarios se pueden observar en la tabla 4 y 5, donde expresa lo siguiente: la mayor prioridad de atención es brindada a grupos GP13 – Planificación familiar con 2.825, seguido de grupos GP1 – Embarazadas y finalmente a grupos Gp2 – Personas con discapacidad. (Gobierno Autónomo Descentralizado de Cumbayá, 2019)

Tabla 4: Atención médica a grupos prioritarios

Tipo GP	Médico	Obstetra	Odonólogo	Psicólogo	Otros	Subtotal
GP1- Embarazadas	25	1419	240	0	0	1684
GP2- Personas con discapacidad	49	6	23	16	0	94
GP3- Personas por desastres naturales	2	1	0	0	0	3
GP4- Personas por desastre antropogénicos	6	0	0	0	0	6
GP5- Enfermedades catastróficas y raras	1	0	0	0	0	1
GP6- Maltrato infantil	0	0	0	0	0	0
GP7- Privadas de la libertad	0	0	0	0	0	0
GP8- Víctimas de violencia física	0	0	0	0	0	0
GP9- Víctimas de violencia psicológica	0	0	0	0	0	0

Fuente: Obtenido del documento de Actualización del plan de desarrollo y ordenamiento territorial. (Gobierno Autónomo Descentralizado de Cumbayá, 2019)

Tabla 5: Atención médica a grupos prioritarios

Tipo GP	Médico	Obstetra	Odonólogo	Psicólogo	Otros	Subtotal
GP10- Víctimas de violencia sexual	0	0	0	0	0	0
GP11- Trabajador/a sexual	0	0	0	0	0	0
GP12- HSH	0	0	0	0	0	0
GP13- Planificación familiar	2	1549	0	2	1272	2825
Total grupos prioritarios	85	2975	263	18	1272	4613

Fuente: Obtenido del documento de Actualización del plan de desarrollo y ordenamiento territorial. (Gobierno Autónomo Descentralizado de Cumbayá, 2019)

Según los datos del MSP como se puede observar en el gráfico 13 en el sector de Cumbayá las atenciones médicas por nacionalidad quedaron de la siguiente manera: el mayor número de atenciones médicas se realizaron a personas de nacionalidad ecuatoriana, seguido de personas con nacionalidad colombiana, otros, personas con nacionalidad peruana, y finalmente a personas con nacionalidad cubana. (Gobierno Autónomo Descentralizado de Cumbayá, 2019)

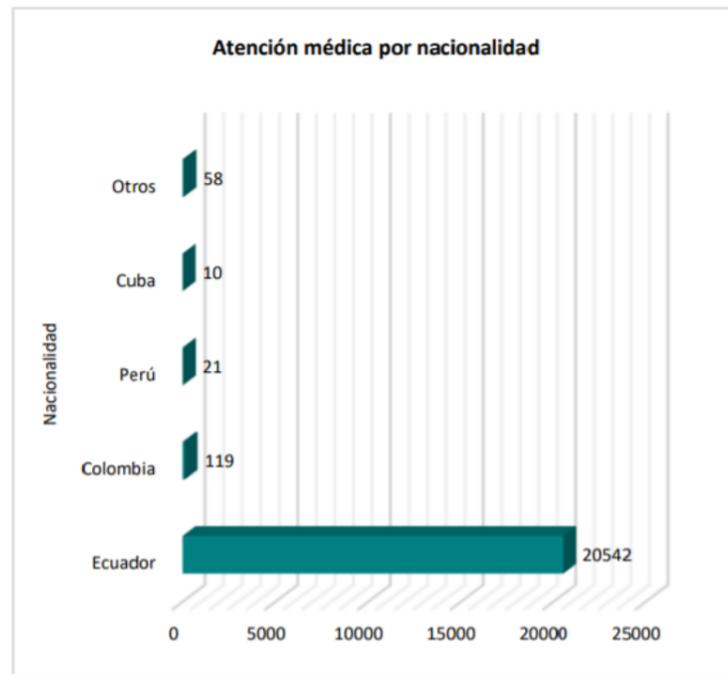


Gráfico 13: Atención médica por nacionalidad

Fuente: Obtenido del documento de Actualización del plan de desarrollo y ordenamiento territorial. (Gobierno Autónomo Descentralizado de Cumbayá, 2019)

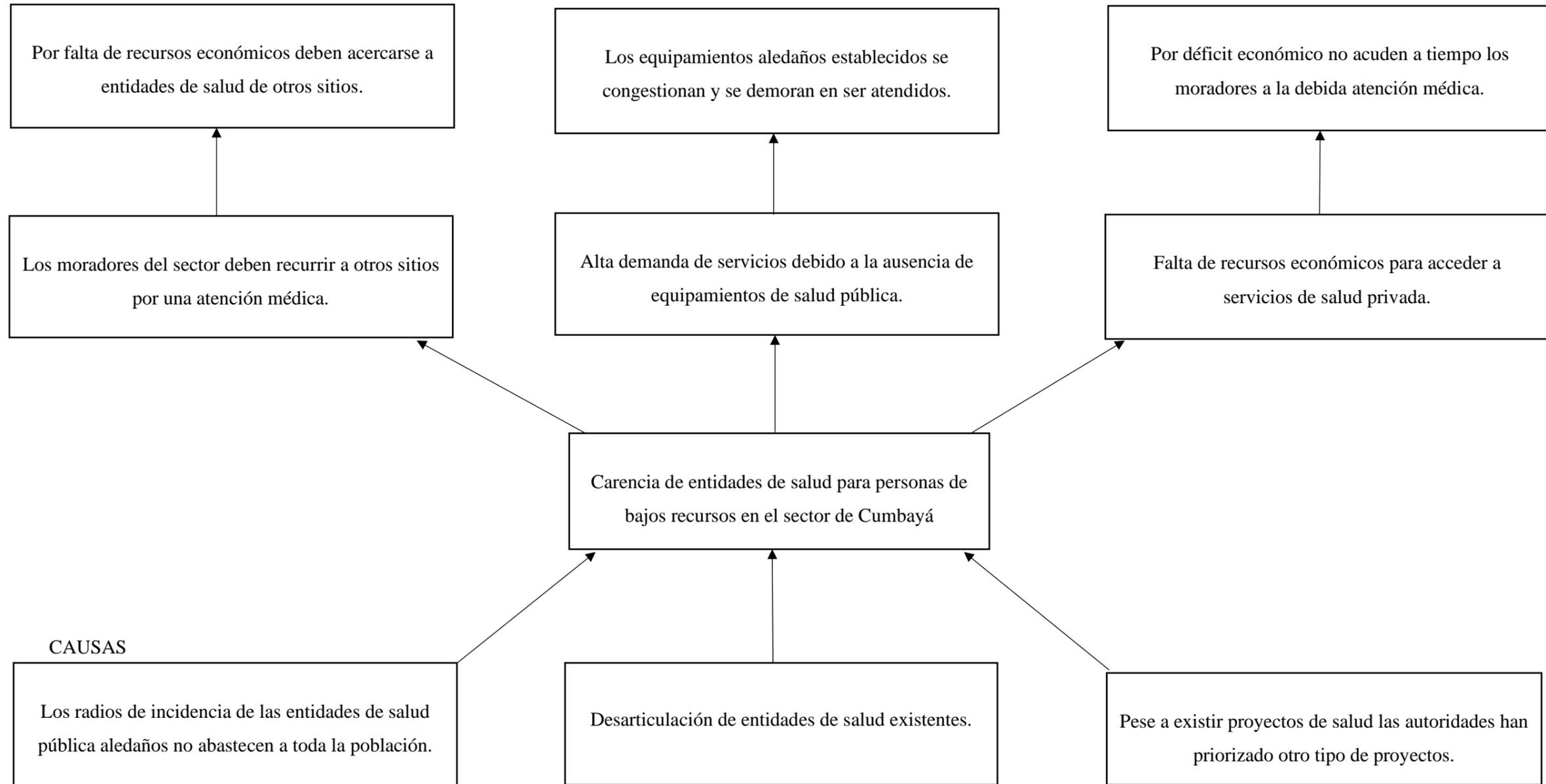
Según los representantes de salud entrevistados en Cumbayá, la falta de infraestructura de los centros de salud es la problemática principal para el sistema de salud pública, ya que los centros de salud se encuentran colapsados, carecen de servicios básicos de calidad e insumos adecuados. Lo cual conlleva severas consecuencias con la calidad de atención brindada a la población. Con el aumento de infraestructuras de salud se tendrá la posibilidad de varias las especialidades médicas en distintos sitios, para brindar la atención deseada. (Gobierno Autónomo Descentralizado de Cumbayá, 2019)

Se puede llegar a la conclusión que el sistema público de salir es imprescindible para Cumbayá, principal mente para los barrios de bajos recursos y el sector de Lumbisí. Según el último dato del MSP del año 2016, la atención medica fue de 27.047

atenciones, lo cual indica un buen servicio brindado de los centros de salud en Cumbayá. Ya que la atención de salud pública atiende las necesidades médicas de la población de todas las edades y condiciones. (Gobierno Autónomo Descentralizado de Cumbayá, 2019)

1.4 Análisis Crítico

EFEECTO



Cuadro 1: Relación Causa – Efecto (Árbol de problemas)

Fuente: Elaboración propia, 2021

1.5 Planteamiento del Problema

Carencia de entidades de salud para personas de bajos recursos en el sector de Cumbayá.

El sector de Cumbayá tiene la posibilidad de convertirse en uno de los sectores en crecimiento más importantes de la ciudad de Quito en los ámbitos de vivienda, social y comercial. Pese a esto carece de equipamientos de salud pública en el sector. (Gobierno Autónomo Descentralizado de Cumbayá, 2019)

Cumbayá es un sector tanto residencial como comercial, pero las edificaciones de salud no abastecen para el número de personas residentes del sector, ya que se cuenta con un solo hospital privado (Hospital de los valles) para el sector. (Gobierno Autónomo Descentralizado de Cumbayá, 2019)

Pese a tener un hospital privado este no abastece para todos los moradores del sector, tomando en cuenta que el factor económico influye mucho en los moradores del sector. Ya que estos no cuentan con la economía necesaria para poder sustentar una atención médica pagada.

Al encontrarse con la necesidad de acceder a los servicios de salud pública cerca del lugar de residencia o de trabajo y no encontrarla. Deben dirigirse a Centros de Salud de sectores aledaños del sector.

1.6 Justificación

Justificación Institucional

Mediante el artículo 32 de la constitución de la República del Ecuador refiere que el estado garantiza que la salud es un

derecho, vinculada a la ejecución de otros derechos. Este derecho es garantizado por el estado mediante políticas económicas, culturales, sociales y ambientales. El acceso a la salud permanece activo y sin excepción a programas, acciones y servicios de promoción y atención integral de la salud, salud sexual y salud reproductiva. La presentación de la salud pública se presidirá por los principios de equidad, universalidad, solidaridad interculturalidad, calidad, eficiencia, eficacia, precaución y bioética con enfoque de género y generacional. (Ministerio de Salud Pública del Ecuador, 2012)

Justificación Técnica

La parroquia de Cumbayá tiene una superficie de 26.51 m2 en total y el número de pobladores del sector, tomado del último Censo Nacional de Población y vivienda es de 31,363 habitantes. Por lo que nos da un promedio de 1,186.84 habitantes por km2. Mediante este dato, según el flujo de movilidad poblacional la parroquia de Cumbayá no marca la diferencia entre población rural y población total. (Capservs Medios, 2015)

Según la normativa de Arquitectura y Urbanismo un Centro de Salud es de tipología zonal y por cada 5000 habitantes debería existir un Centro de Salud, Clínica u Hospital, por lo que el sector de Cumbayá debería contar con 6 instalaciones de salud de tipo zonal.

Justificación Social

La importancia de las entidades de salud prevalece en la atención primaria es necesaria para dar una solución a los problemas saludables que presenta la comunidad. Ya que está a lo largo del tiempo condesciende el gasto económico de las

personas en el ámbito de salud, provocado por enfermedades, sea por falta de control médico rutinario o por otros motivos. Es por este motivo que es imprescindible financiar la atención de salud pública, para el bien de la sociedad. (Torre, 2019)

1.7 Objetivos

Objetivo General

Elaborar una propuesta de anteproyecto arquitectónico de un Centro de Salud tipo C para el sector de Cumbayá.

Objetivos Específicos

- Realizar una investigación referente al tema a desarrollar a nivel nacional e internacional, con su normativa respectiva.
- Realizar un estudio de referentes del tema para tomarlos como guía.
- Generar un diagnóstico del entorno inmediato para entender la problemática del lugar y sus necesidades.
- Elaborar estrategias de diseño arquitectónico acorde a las necesidades del equipamiento arrojados por el análisis de sitio.
- Encontrar el sistema constructivo más adecuado para la elaboración del ante proyecto, tomando en cuenta las necesidades de la edificación.
- Elaborar la propuesta de anteproyecto de diseño del Centro de Salud tipo C que conlleva planos técnicos y visualizaciones en 2D y 3D.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1 Centros de salud

Los centros de salud se encuentran dentro de los establecimientos de salud de primer nivel de atención son los más cercanos a la población, los cuales proporcionan el flujo de los pacientes dentro del sistema, brindan servicios de desarrollo de la salud, recuperación de la salud, prevención de enfermedades, cuidados paliativos y rehabilitación. Adicional a estos brindan servicio de atención de emergencias, según la solvencia de la entidad. (Ministerio de Salud Pública, 2015)

Estos establecimientos originan labores de salud pública según las normativas expuestas por la Autoridad Sanitaria Nacional. Estas entidades de salud son ambulatorias y solucionan problemas de salud de corta estancia. El sistema de primer nivel de atención es el ingreso al sistema nacional de salud. (Ministerio de Salud Pública, 2015) Existen 3 tipologías de centro de salud:

1.1.1. Centro de Salud tipo 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. El cálculo de población rige para el sector público.” (Ministerio de Salud Pública, 2015)

1.1.2. Centro de Salud tipo 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. Promueve acciones de salud pública y participación social. El cálculo de población rige para el sector público.” (Ministerio de Salud Pública, 2015)

1.1.3. Centro de Salud tipo C – Materno, infantil y emergencias

“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, ginecoobstetricia, 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.” (Ministerio de Salud Pública, 2015)

El sector público es el encargado de realizar el cálculo poblacional, por lo que los habitantes designados para los establecimientos de salud pública de Primer Nivel de Atención, puede variar dependiendo al criterio de la accesibilidad geográfica y dispersión de la población en casos excepcionales con su justificación técnica respectiva. (Ministerio de Salud Pública, 2015)

2.2 Guía de diseño arquitectónico para establecimientos de salud

Requisitos de Calidad exigidos por la Organización Panamericana de Salud

Los establecimientos médicos son instalaciones que “proporcionan atención de salud con calidad y calidez” (Organización Panamericana de la Salud y Organización Mundial de la Salud, 2015), en la cual confluyen una serie de “connotaciones técnicas, tecnológicas, administrativas y éticas” (Organización Panamericana de la Salud y Organización Mundial de la Salud, 2015), las cuales deben ser preservadas “en todos los momentos y circunstancias” (Organización Panamericana de la Salud y Organización Mundial de la Salud, 2015).

Los centros de salud además “requieren de una amplia gama de recursos humanos, materiales, económicos y tecnológicos” (Organización Panamericana de la Salud y Organización

Mundial de la Salud, 2015); los cuales se integran en conjuntos integrados y se ejecutan en resultados, es por esta razón que las relaciones funcionales y la distribución espacial del programa arquitectónico resultan ser un punto crítico.

El diseño de los espacios deben garantizar la funcionalidad de los procedimientos “administrativos, contrataciones, adquisiciones, rutinas de mantenimiento y a las relaciones de dependencia física y funcional entre las diferentes áreas” (Organización Panamericana de la Salud y Organización Mundial de la Salud, 2015), por lo tanto, el diseño facilitará una “rápida disponibilidad de servicios apropiados, con acabados duraderos y de fácil mantenimiento, así como las adecuados a las condiciones medioambientales de nuestro país” (Organización Panamericana de la Salud y Organización Mundial de la Salud, 2015), reflejando de esta manera un diseño coherente.

Los centros de salud, además, concentran una serie de “parámetros técnicos estandarizados frente al diseño, construcción y dotación” (Organización Panamericana de la Salud y Organización Mundial de la Salud, 2015); los cuales son indispensables para “optimizar los recursos económicos disponibles, en la inversión para disminuir el plazo de ejecución” (Organización Panamericana de la Salud y Organización Mundial de la Salud, 2015); además de asegurar el correcto “funcionamiento estructural, no estructural y funcional” (Organización Panamericana de la Salud y Organización Mundial de la Salud, 2015).

Tanto la atención del personal hospitalario como la seguridad del mismo, de pacientes y familiares deben estar contemplado en caso de existir algún percance ocasionada por algún tipo de catástrofe. En base a lo anteriormente expuesto se plantea el

objetivo de “que todos los hospitales nuevos se construyan con un nivel de protección que garantice mejor su capacidad de seguir funcionando en situaciones de desastre” (Organización Panamericana de la Salud y Organización Mundial de la Salud, 2015).

Las instalaciones además deberán cumplir con las siguientes pautas:

1.- Las instalaciones deben estar diseñadas de tal manera que se puede “implementar mecanismos de supervisión y control independientes de los proyectos de inversión, con la intervención de profesionales calificados” (Organización Panamericana de la Salud y Organización Mundial de la Salud, 2015); es decir que se debe focalizar esfuerzos en función de la prevención.

2.- “Garantizar la incorporación de criterios de protección de la vida, de la inversión y de la función” (Organización Panamericana de la Salud y Organización Mundial de la Salud, 2015).

3.- Aplicar “las normas de diseño, construcción y funcionamiento” (Organización Panamericana de la Salud y Organización Mundial de la Salud, 2015) logrando de esta manera proteger los elementos estructurales, no estructurales y funcionales ante situaciones de fuerza mayor.

4.- Asegurar la “seguridad de los establecimientos” (Organización Panamericana de la Salud y Organización Mundial de la Salud, 2015), para que el edificio cumpla las exigencias y “capacidades de resolución para constituir una parte esencial de la red de servicios de salud en emergencias y

desastres” (Organización Panamericana de la Salud y Organización Mundial de la Salud, 2015).

2.2.1 Flujogramas de Servicios Hospitalarios.

2.2.1.1 Relaciones Espaciales y Organización del Área de Entrada a Hospitales.

En la ilustración número 1, se muestran las relaciones funcionales y las áreas que comprende el centro de salud, las cuales están vinculadas al ingreso de la edificación, se puede inferir entonces que se debe organizar el ingreso del personal técnico y de servicio, además de establecer la entrada de pacientes en función de su condición de ingreso, es decir, graves y leves.



Ilustración 1: Organigrama Funcional de Áreas Hospitalarias.

Fuente: Obtenido de la Guía: Guía de Diseño Arquitectónico para Establecimientos de Salud. (Organización Panamericana de la Salud y Organización Mundial de la Salud, 2015)

En la zona de administración se coordinan las áreas burocráticas tales como: “trabajo social, historias clínicas, recepción/admisión, servicio de hospitalización y el Dpto. de

Alimentación y Nutrición.” (Organización Panamericana de la Salud y Organización Mundial de la Salud, 2015).

Los servicios de lavandería y almacenes son coordinados por parte del departamento de alimentación y nutrición, mientras que los vestidores son dependientes de la jefatura del departamento de servicio y hospitalización; esta última área también tiene como tarea manejar los insumos y recursos que se utilizan en la central de esterilización y en el centro quirúrgico obstétrico.

El centro quirúrgico y obstétrico coordinan el ingreso de los pacientes que deben ser atendidos en función de los servicios de “emergencia y de ayuda al diagnóstico, estas dos últimas áreas deberán estar conectados al servicio de consulta externa y programas” (Organización Panamericana de la Salud y Organización Mundial de la Salud, 2015).

La entrada del centro de salud diversifica toda la dinámica de espacios y funciones especificadas con anterioridad incluyendo a la farmacia de institución.

2.2.1.2 Relaciones Espaciales y Organización del Área de Farmacia Hospitalaria.

En la ilustración número 2 se expone las relaciones funcionales y las áreas que conforman la farmacia hospitalaria, que es un espacio donde se “controla todos los medicamentos y materiales que se le suministra a los pacientes durante su estancia en el hospital” (Organización Panamericana de la Salud y Organización Mundial de la Salud, 2015).

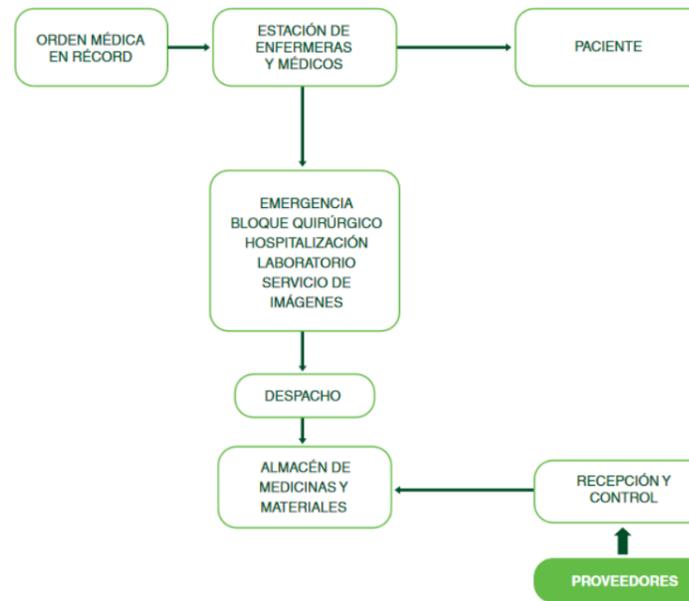


Ilustración 2: Tránsito de Medicamentos y Materiales del Servicio de Farmacia Hospitalaria

Fuente: Obtenido de la Guía: Guía de Diseño Arquitectónico para Establecimientos de Salud. (Organización Panamericana de la Salud y Organización Mundial de la Salud, 2015)

La dinámica esta comprendida en base al “abastecimiento de proveedores que llevan la mercancía, se la reciben en el hospital y se guardan en el almacén de medicamentos” (Organización Panamericana de la Salud y Organización Mundial de la Salud, 2015), además en el almacén se guardan los materiales de la farmacia.

“Las enfermeras reciben las ordenes médicas para pedir los medicamentos, según las necesidades de las áreas”, (Organización Panamericana de la Salud y Organización Mundial de la Salud, 2015), donde la farmacia debe abastecer la demanda de los siguientes departamentos:

El bloque quirúrgico, el cual gesta la orden y se guardan los insumos dentro de algún otro almacén; emergencias, bloque obstétrico, los laboratorios, departamento de imagen y

hospitalización. Finalmente, cuando la orden se ejecuta la farmacia debe distribuir los insumos a las áreas correspondientes.

2.2.1.3 Relaciones Funcionales y Organización de las Áreas de Servicios Ambulatorios.

Los servicios ambulatorios son los siguientes: “admisiones, registro, caja general, seguros médicos, trabajo social, citas y soporte administrativo, seguirán la siguiente ruta” (Organización Panamericana de la Salud y Organización Mundial de la Salud, 2015) especificada en la ilustración 3.

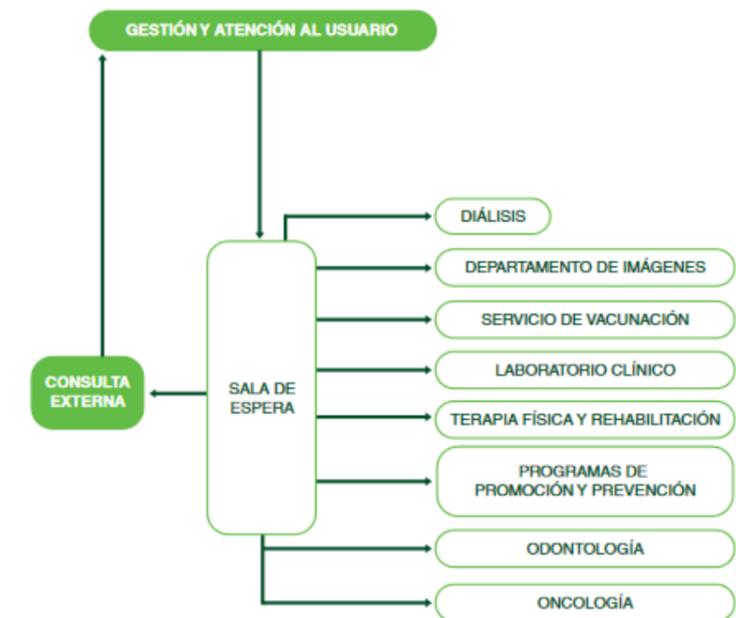


Ilustración 3: Flujograma de Recorrido de Pacientes que Asisten a Servicios Ambulatorios.

Fuente: Obtenido de la Guía: Guía de Diseño Arquitectónico para Establecimientos de Salud. (Organización Panamericana de la Salud y Organización Mundial de la Salud, 2015)

Los pacientes que ingresan al centro de salud deben ser guiados “al área de gestión y servicio al usuario, donde se procederá a su afiliación y registro, asignándole su número correspondiente y abriendo su historial clínico” (Organización Panamericana de la Salud y Organización Mundial de la Salud, 2015), en el historial clínico se debe registrar “todas las atenciones que ha recibido en el establecimiento de salud: consultas, diagnósticos, hospitalizaciones, tratamientos, etc.” (Organización Panamericana de la Salud y Organización Mundial de la Salud, 2015).

Una vez que el paciente fue atendido deberá “ir a caja o a caja general, a pagar los servicios de consulta o a solicitar su cita” (Organización Panamericana de la Salud y Organización Mundial de la Salud, 2015), en caso de ser necesario, las condiciones socioeconómicas del paciente serán verificadas por parte del departamento de trabajo social, y finalmente se procede a al área de admisión y se ejecuta el pago en caja.

“Efectuada la consulta externa, según indicaciones del médico tratante, el paciente podrá ir a algún servicio de apoyo al diagnóstico y tratamiento”; (Organización Panamericana de la Salud y Organización Mundial de la Salud, 2015) es en estas áreas se organizan las citas y se realizará el pago por el servicio recibido en consulta externa.

Cuando se ejecutan el “examen y tratamiento indicado el paciente podrá retirarse, y volver a una nueva consulta externa según el caso, para seguir con su tratamiento” (Organización Panamericana de la Salud y Organización Mundial de la Salud, 2015).

“En el caso de requerir internamiento al paciente, le serán completados los datos y trámites correspondientes en el servicio de admisión de hospitalización” (Organización Panamericana de la Salud y Organización Mundial de la Salud, 2015); donde será atendido por el área médica correspondiente.

2.2.1.4 Relaciones Funcionales del Recorrido del Paciente en Medicina Física y de Rehabilitación.

Son las áreas que comprenden el “servicio de solicitudes de atención y pueden proceder tanto de consulta externa, ambulatoria y de hospitalización” (Organización Panamericana de la Salud y Organización Mundial de la Salud, 2015). La recepción de los pacientes en estas áreas dependerá de la “disponibilidad de recursos, el paciente puede ser atendido de inmediato o citado” (Organización Panamericana de la Salud y Organización Mundial de la Salud, 2015). Las solicitudes de “atención son recibidas en la recepción y control de servicio” (Organización Panamericana de la Salud y Organización Mundial de la Salud, 2015).

El tratamiento al cual deberá someterse el paciente será determinado en base a una serie de exámenes, y “una vez terminado el tratamiento indicado, el paciente será evaluado por el especialista” con la finalidad de determinar si es “necesario que continúe con el tratamiento en el servicio; o ser dado de alta” (Organización Panamericana de la Salud y Organización Mundial de la Salud, 2015), en el caso de existir el alta el paciente “será referido al servicio de origen con el informe correspondiente” (Organización Panamericana de la Salud y Organización Mundial de la Salud, 2015). Esta dinámica esta especificada con más detalle en la ilustración número 4.

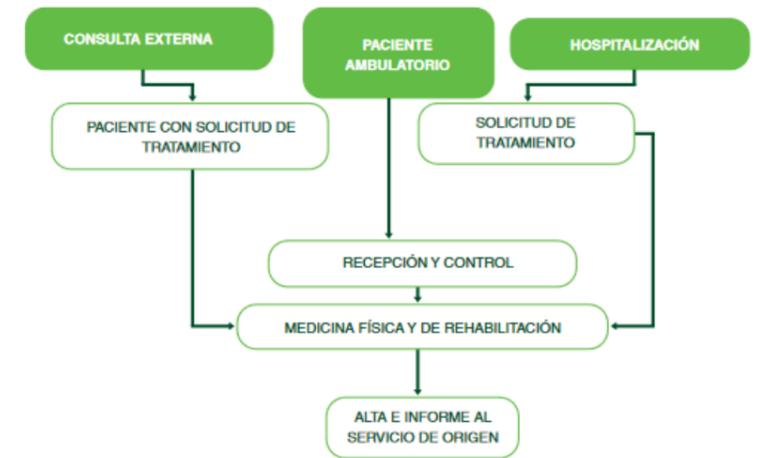


Ilustración 4: Flujograma del Recorrido de Pacientes en Medicina Física y de Rehabilitación.

Fuente: Obtenido de la Guía: Guía de Diseño Arquitectónico para Establecimientos de Salud. (Organización Panamericana de la Salud y Organización Mundial de la Salud, 2015)

2.2.1.5 Relaciones Funcionales y Organización de las Áreas del Recorrido de Pacientes en el Hospital por Departamento de Emergencia.

Cuando los pacientes ingresan al centro de salud son clasificados en el triaje en base a “la urgencia; leves, moderadas o graves” (Organización Panamericana de la Salud y Organización Mundial de la Salud, 2015), entonces si un paciente se encuentra “en estado crítico (graves), son pasados inmediatamente a la sala de Reanimación o Trauma Shock” (Organización Panamericana de la Salud y Organización Mundial de la Salud, 2015), es decir, que dependerá de los niveles de gravedad para que el paciente sea derivado a las “unidades de internamiento, bloque quirúrgico o unidad de cuidados intensivos, de acuerdo a lo que indique el protocolo de

atención” (Organización Panamericana de la Salud y Organización Mundial de la Salud, 2015).

En el caso de que el paciente sea clasificado como leve o moderado se dispone de las siguientes opciones:

1.- Al paciente se le otorga el alta y deberá “retornar a su domicilio” (Organización Panamericana de la Salud y Organización Mundial de la Salud, 2015).

2.- “Pagar sus servicios y recibir la indicación correspondiente” (Organización Panamericana de la Salud y Organización Mundial de la Salud, 2015).

3.- “Ser derivado al cubículo de observación o hidratación de emergencia, donde su permanencia no podrá exceder las 24 horas” (Organización Panamericana de la Salud y Organización Mundial de la Salud, 2015), en este proceso es donde los profesionales de salud deciden si el interno debe regresar “a su domicilio o se hospitaliza” (Organización Panamericana de la Salud y Organización Mundial de la Salud, 2015).

4.- En el caso de ser hospitalizado el paciente “admitido en el servicio correspondiente, y en algunos casos requerir su atención en el bloque quirúrgico” (Organización Panamericana de la Salud y Organización Mundial de la Salud, 2015) correspondiente o también en los “cuidados especiales o intensivos” (Organización Panamericana de la Salud y Organización Mundial de la Salud, 2015). En la ilustración número 5 se puede observar la dinámica funcional explicada con anterioridad.

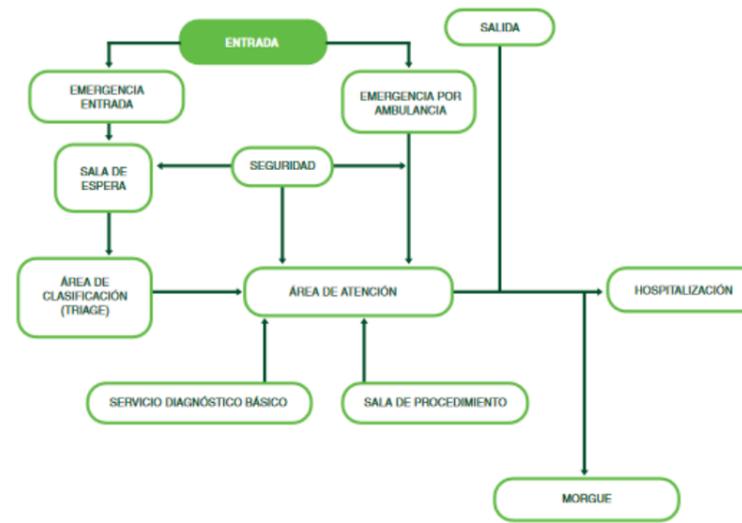


Ilustración 5: Flujograma del Recorrido de Pacientes en el Hospital por Departamentos de Emergencia.

Fuente: Obtenido de la Guía: Guía de Diseño Arquitectónico para Establecimientos de Salud. (Organización Panamericana de la Salud y Organización Mundial de la Salud, 2015)

2.2.1.6 Relaciones Funcionales y Organización de Áreas del Ingreso y Destino de Materiales en el Bloque Obstétrico.

“Del almacén general, la farmacia, la central de esterilización o de la lavandería” (Organización Panamericana de la Salud y Organización Mundial de la Salud, 2015) provienen todos los materiales que son utilizados “para la operación del bloque obstétrico” (Organización Panamericana de la Salud y Organización Mundial de la Salud, 2015). Los insumos que van a ser empleados son depositados y clasificados como “(material estéril y no estéril) (Organización Panamericana de la Salud y Organización Mundial de la Salud, 2015).

“De allí, según las necesidades, serán utilizados en los ambientes de parto, sala de partos o expulsivos, recuperación y atención del recién nacido” (Organización Panamericana de la Salud y Organización Mundial de la Salud, 2015). Cuando los materiales ya han sido empleados, se ejecutan los siguientes procedimientos:

1.- Los instrumentos son remitidos “a la central de esterilización para el prelavado y procesado” (Organización Panamericana de la Salud y Organización Mundial de la Salud, 2015).

2.- La ropa que se utilizó en las intervenciones son llevadas a la lavandería.

3.- Los insumos que son catalogados como “desechables y el material biológico” (Organización Panamericana de la Salud y Organización Mundial de la Salud, 2015) se “envían al área de tratamiento de desechos” (Organización Panamericana de la Salud y Organización Mundial de la Salud, 2015); una vez que son depositados en este espacio se procede a la “selección de desechos y finalmente al depósito de desechos para ser sacados del hospital” (Organización Panamericana de la Salud y Organización Mundial de la Salud, 2015).

En la ilustración número 6 se expone la dinámica funcional explicada con anterioridad.

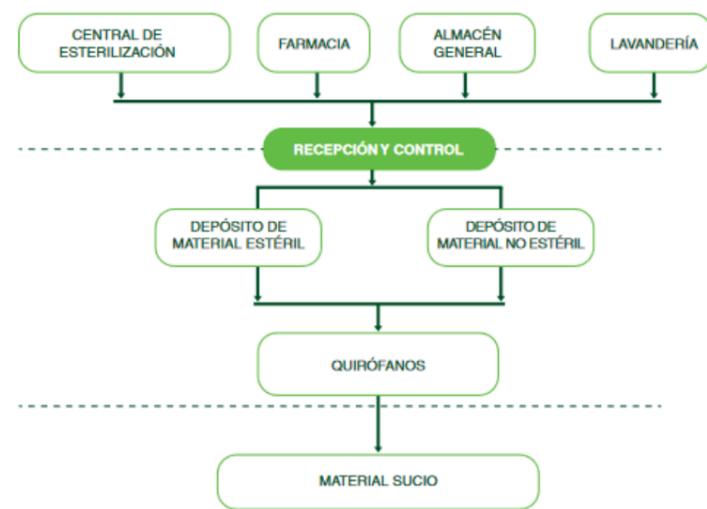


Ilustración 6: Flujograma del Ingreso y Destino de Materiales en Bloque Obstétrico

Fuente: Obtenido de la Guía: Guía de Diseño Arquitectónico para Establecimientos de Salud. (Organización Panamericana de la Salud y Organización Mundial de la Salud, 2015)

2.3 Arquitectura Hospitalaria

Las edificaciones de salud son de las complicadas con la que se puede topar. El funcionamiento tiene una conexión directa con su diseño arquitectónico, es por esto que para brindar una buena seguridad una edificación de salud debe tener un buen diseño. La arquitectura hospitalaria tiene con fin perfeccionar el diseño para que sea eficaz, seguro y perspícaz. Tomando en cuenta estos objetivos mencionados se podrá lograr que la entidad de salud llegue a ser un sitio en el que efectivamente se preocupe por el bienestar de los pacientes. Según la OMS dice que la salud es un derecho fundamental que toda persona debe tener. (PMMT Arquitectura, s.f.)

Con el pasar del tiempo la arquitectura ha ido creciendo en temas de diseño y conceptualización, pero el diseño hospitalario ha tenido modificaciones tipológicas debido a que se ha mantenido por fuera de la conceptualización arquitectónica. Este

se a modificación por tema de factores revolucionarios que tienen relación con la reforma científica o social. La evolución de la arquitectura hospitalaria con el pasar del tiempo nos ayuda a comprender la funcionalidad de esta y las cosas que podemos esperar de esta. (PMMT Arquitectura, s.f.)

Las entidades de salud con el pasar de los años han tenido un leve avance. Ya que en el siglo anterior las entidades de salud se consideraban aparatos para curar, las cuales eran edificaciones compactas con una mala organización de circulaciones, tenían escasa ventilación e iluminación natural. En la actualidad el mayor número de hospitales cuentan con estas características: son muy antiguos y altos, a pesar de que pueden tener una apropiada funcionalidad, por lo general suelen tener problemas de tamaño, distribución o de áreas. (PMMT Arquitectura, s.f.)

El hospital debe diseñarse con los últimos parámetros de la accesibilidad universal y los estándares más altos que existen en la actualidad para que sea completamente inclusivo. Un hospital que sea paradigma de la accesibilidad universal será un hospital para todas las personas: nuestro diseño ha de permitir que todos los usuarios puedan acceder y utilizar el edificio de manera autónoma, sin ningún tipo de barreras, impedimentos ni peligros. (PMMT Arquitectura, s.f.)

Las infraestructuras presentan una labor muy fundamental en las entidades hospitalarias. “Desde que se entra en un establecimiento de salud, el paciente se da cuenta, ya en el contacto inicial, si se acoge con humanidad y amabilidad o no, y si el establecimiento cumple físicamente y arquitectónicamente con criterios de diseño básico para su bienestar. Los equipamientos sanitarios acompañan a los procesos de cura: los facilitan o los entorpecen.” (PMMT Arquitectura, s.f.)

Es así como la arquitectura y el diseño interior puede facilitar, acelerar o retrasar la recuperación de un paciente. Se pueden diseñar espacios para cuidar y curar al paciente; Cualquier espacio de interacción con los cinco sentidos. A continuación, se muestran algunas cosas a tener en cuenta: (PMMT Arquitectura, s.f.)

1. Se preocupa consciente y deliberadamente por los efectos de la luz (respetando los ciclos circadianos, complementando la luz natural con luz artificial con su respectiva medida). (PMMT Arquitectura, s.f.)

2. Diseño de espacios naturales para la estimulación de los sentidos con juegos de color, textura, reflejo, sombra y olores. (PMMT Arquitectura, s.f.)

3. Simulación de paisajes naturales mediante fotos, vinilos imágenes y más. (PMMT Arquitectura, s.f.)

4. Utilización de materiales saludables o Friendly Materials: ya que estamos en edificaciones cerradas el 90% de nuestro tiempo, y los factores contaminantes en las edificaciones son 2-5 veces más altos que en el exterior. (PMMT Arquitectura, s.f.)

5. Se busca generar espacios que generen comodidad al verlos que cuenten con diseños ligeros y sencillos (como objetos de forma circular). Un espacio agradable para aliviar el estrés. (PMMT Arquitectura, s.f.)

6. Comodidad acústica, cortinas insonorizadas, etc. Para silenciar el ruido (imaginemos lo que significa pasar unos días

en una unidad de cuidados intensivos). (PMMT Arquitectura, s.f.)

7. Generar un espacio de cercanía y meditación, un espacio de interacción familiar: el “espacio mágico” que es en sí mismo el motor para crear una buena experiencia o puede ser el escenario de una gran anécdota. (PMMT Arquitectura, s.f.)

Los espacios deben tener en cuenta la necesidad psicológica de los pacientes y conocer los procesos de interacción que se generan entre los pacientes y el entorno. Se trata de psicología arquitectónica y neuroarquitectura. Los espacios deben tener en cuenta las necesidades: admisión (hospitalidad de invitado); conocimiento; respeto por la vida privada; sensación de comodidad; Y fácil de orientarse (necesita controlar). (PMMT Arquitectura, s.f.)

Existe evidencia científica de su efecto para reducir los niveles de estrés (la secreción de hormonas que causan enfermedades degenerativas) y la ansiedad, disminuir la presión arterial y reducir la necesidad de sedantes en los niños. Reducción de la percepción del dolor, mejora del estado de ánimo y la depresión, y alta hospitalaria más temprana. (PMMT Arquitectura, s.f.)

2.4 Humanización de la arquitectura

La humanización de la salud nos hace pensar que es exclusivamente las relaciones interpersonales, un trato de calidad, la cordialidad y respeto con el que se le brinda a los pacientes en las entidades de salud. Pero detrás de todo esto hay una gran cantidad de elementos que de forma directa o indirecta interfieren en esta particularidad. Como por ejemplo es el

impacto que genera la infraestructura arquitectónica y las condiciones específicas que debe brindar una entidad de salud que no es basada solo en el diseño y la simplificación de distribución de espacios. (Claudia Blanco, P. Aguirre, A. Cortes, 2017)

Se comenzó buscando aclarar la definición de humanización, seguido de la humanización de los servicios de salud y su relación con la infraestructura de las instituciones médicas. (Claudia Blanco, P. Aguirre, A. Cortes, 2017)

En cuanto al concepto de humanización, son muchos los significados que se han ido desarrollando a lo largo del tiempo y muchos de ellos están relacionados con la palabra dignidad. Pero para poder enmarcarlo en este punto, podemos concluir que la humanización se trata de acciones que una persona realiza con consciencia y responsabilidad, junto a un conjunto de valores que le permiten participar éticamente en un grupo. (Claudia Blanco, P. Aguirre, A. Cortes, 2017)

Conectando el concepto de cultura humana como un componente de los servicios de salud, Brusco y Pintor señalan que estos términos se refieren colectivamente a todo lo que se hace para promover y proteger la salud, tratar enfermedades y asegurar un ambiente que promueva vidas saludables y armoniosas física, emocionalmente, social y espiritualmente. Es decir, lo que se requiere es un acercamiento al paciente en su conjunto y como centro de atención. Por tanto, teniendo en cuenta la definición anterior, el medio ambiente juega un papel fundamental en la humanización de los servicios de salud. (Claudia Blanco, P. Aguirre, A. Cortes, 2017)

El diseño arquitectónico en la infraestructura hospitalaria ha tenido un cambio notorio con el pasar de los años, la cual se ha encargado de cubrir las necesidades del momento. Comenzado con una atención general sin existir una clasificación de los pacientes por sus enfermedades. Luego de esto se procedió a clasificar a los pacientes por edad y género, dándole prioridad al control de infecciones y con el pasar del tiempo se fueron desplegando nuevos servicios que dieron apertura a que las entidades tengan una nueva visualización como sitios de conocimiento científico. (Claudia Blanco, P. Aguirre, A. Cortes, 2017)



Imagen 1: Diseño Interior de una entidad de salud

Fuente: Obtenido del artículo de blog: Humanización de la atención en salud desde la arquitectura; del sitio web: el Hospital. (Claudia Blanco, P. Aguirre, A. Cortes, 2017)

Además de ser el centro de atención, promoviendo así condiciones arquitectónicas cambiantes; Actualmente se esfuerza por brindar servicios de salud seguros y de alta calidad, dos componentes estrechamente relacionados de la cultura humana; La Trinidad que, en el momento del diseño, se convirtió

en la base de sí misma y en la premisa del diseño arquitectónico. (Claudia Blanco, P. Aguirre, A. Cortes, 2017)

Por eso, en este momento se habla de psicología arquitectónica como la humanización de los espacios físicos, según Pellitteri G, al realizar la planificación de la construcción de una entidad de salud, las necesidades de salud física y psicológica de una persona (especialmente una persona enferma). (Claudia Blanco, P. Aguirre, A. Cortes, 2017)

Enfatizó, a su vez, que el reconocimiento de los procesos interactivos que ocurren entre las personas y el entorno, reflejando el concepto de humanización, el diseño y la distribución de espacios deben satisfacer las necesidades de los pacientes, las cuales están relacionadas con un sentido de aceptación, familiaridad, respeto por la privacidad, un sentido de comodidad y facilidad de orientación entre otros. (Claudia Blanco, P. Aguirre, A. Cortes, 2017)

Otros autores como Schweitzer, Gilpin y Frampton (2004) señalan que la planificación y el diseño arquitectónico integrados en los servicios de salud humana influyen en la calidad ambiental y el bienestar de los usuarios. Nagasawa (2000) sugirió que el objetivo de un "entorno hospitalario más humano" se refiere a diseños que mejoran el entorno médico que: (Claudia Blanco, P. Aguirre, A. Cortes, 2017)

1. Reducir los niveles de estrés puede ser demasiado alto para los pacientes y los cuidadores debido a la exposición diaria a la enfermedad, el dolor y (en algunos casos) la muerte. (Claudia Blanco, P. Aguirre, A. Cortes, 2017)

2. Promover y potenciar el bienestar y la calidad de vida de los pacientes del hospital. (Claudia Blanco, P. Aguirre, A. Cortes, 2017)

Cedrés de Bello menciona esto con el fin de mejorar la conciencia humana sobre la instalación de salud y mejorar la familiarización del usuario con los símbolos, mensajes y significados que la apariencia del edificio puede transmitir. El diseño del entorno físico, los sistemas organizativos y los modelos de atención deben basarse en el contexto cultural y ambiental en el que se ha desarrollado el usuario. (Claudia Blanco, P. Aguirre, A. Cortes, 2017)

El intentar llegar al contexto conceptual y filosófico es complejo, debido a esto las preferencias de diseño, equipamiento y planificación de las entidades de salud tienen una orientación hacia varios aspectos, con el fin de cubrir las distintas necesidades que se presentan. "Según Cedrés S, las tendencias actuales deben basarse como mínimo en 8 tópicos:" (Claudia Blanco, P. Aguirre, A. Cortes, 2017)

1. La creación de entornos terapéuticos se refiere a la interacción de los cinco sentidos con el entorno. Los sentidos permiten el conocimiento y la apreciación, por lo que tienen la capacidad de sanar, funcionar, sentirse felices y socializar. Algunos autores enfatizan la importancia del diseño arquitectónico, la luz natural, las vistas exteriores, la privacidad, el control de la luz, el color, la limpieza, el clima, el ruido (sonido), la accesibilidad, la comunicación, la señalización clara, los materiales de construcción, los acabados y el mobiliario para lograr un ambiente amigable. y un entorno agradable para los pacientes y el personal médico. (Claudia Blanco, P. Aguirre, A. Cortes, 2017)



Imagen 2: Relación del paciente con el entorno

Fuente: Obtenido del artículo de blog: Humanización de la atención en salud desde la arquitectura; del sitio web: el Hospital. (Claudia Blanco, P. Aguirre, A. Cortes, 2017)

2. El diseño basado en evidencias es el proceso de tomar decisiones en las instalaciones de atención médica basadas en investigaciones confiables para lograr el mejor resultado posible. Este proceso requiere el desarrollo de protocolos y mejores prácticas para encontrar formas de reducir los riesgos, mejorar los resultados de los pacientes y mejorar y compartir conocimientos. (Claudia Blanco, P. Aguirre, A. Cortes, 2017)

3. La sostenibilidad del edificio está relacionada con el uso excesivo de los recursos naturales. Se han logrado avances significativos en esta área en varios países europeos desde Energy Efficiency for Buildings (2003), una organización de gobierno de la construcción, que recomienda una atención especial a estos aspectos. Edificación de borde, forma, orientación, uso de luz natural y ventilación, como además del uso de energías renovables y sistemas de alta eficiencia como cogeneración, bombas de calor, etc. (Claudia Blanco, P. Aguirre, A. Cortes, 2017)

4. El certificado de calidad ayuda a clasificar las instituciones médicas, asegurando que las instituciones médicas

mantengan un nivel de calidad que les permita aparecer en el entorno, distinguidas por sus actividades adecuadas. Este tipo de certificación evalúa la calidad principalmente en tres categorías: funcional, técnica y psicosocial. (Claudia Blanco, P. Aguirre, A. Cortes, 2017)

- Los requisitos funcionales se refieren a las dimensiones de los espacios, la ubicación de las funciones, las relaciones entre departamentos, así como el mobiliario, el equipamiento y los enseres. (Claudia Blanco, P. Aguirre, A. Cortes, 2017)
- Requisitos técnicos relacionados con componentes de construcción, estructuras, materiales, temperatura interior, aislamiento acústico, iluminación, así como instalaciones técnicas (gases medicinales, aspiración, agua, electricidad). (Claudia Blanco, P. Aguirre, A. Cortes, 2017)
- Necesidades psicosociales relacionadas con el perfil ambiental, la cooperación, la interacción, la privacidad y el bienestar. Estos tres elementos articuladores permiten medir la calidad del edificio en función de su función e impacto. (Claudia Blanco, P. Aguirre, A. Cortes, 2017)



Gráfico 14: Calidad de Construcción

Fuente: Obtenido del artículo de blog: Humanización de la atención en salud desde la arquitectura; del sitio web: el Hospital. (Claudia Blanco, P. Aguirre, A. Cortes, 2017)

5. Seguridad del paciente. (Claudia Blanco, P. Aguirre, A. Cortes, 2017)

6. Control de infecciones. (Claudia Blanco, P. Aguirre, A. Cortes, 2017)

7. Incorporación de tecnologías. (Claudia Blanco, P. Aguirre, A. Cortes, 2017)

8. Comunicación. (Claudia Blanco, P. Aguirre, A. Cortes, 2017)

En cada una de estas pautas, la humanidad ha sido incluida en la planificación y el diseño arquitectónico de las entidades médicas, ya que varios estudios apoyan los efectos terapéuticos del entorno físico durante la recuperación. (García, Pérez, Castañeda, Pérez; Labrada, 2002)

Esta hipótesis nos permite concluir que para brindar un servicio médico humanizado, uno de los pilares fundamentales de esta condición es su estructura física y su donación. Los factores afectan no solo al paciente, sino también a quienes laboran allí y en la sociedad como un todo, ya que esta estructura afecta el interior y el exterior del cuerpo (Claudia Blanco, P. Aguirre, A. Cortes, 2017)

2.5 Normativa establecida para edificaciones de salud

2.5.1 Edificaciones para Salud

“Se considerarán a las edificaciones destinadas a brindar prestaciones de salud para fomento, prevención, recuperación, o rehabilitación del paciente que requiera atención ambulatoria o internación.” (Concejo Metropolitano de Quito, 2011)

2.5.2 Características de las edificaciones de Salud

En el cuadro 2 podremos observar las dimensiones de los espacios de las Normas específicas para Edificaciones de Salud. (Concejo Metropolitano de Quito, 2011)

Normas específicas para edificaciones de salud

ESPACIOS	Área mínima (m ²)	Altura mínima (m)	Puertas (m)	Observaciones
Antesalas	-	2,50	-	-
Vestíbulos	-	2,50	-	-
Administración	-	2,50	0,90	-
Consulta externa	-	2,50	0,90	-
Habitaciones	-	2,50	0,90	-
Sala de enfermos	-	2,50	1,50	puertas de doble hoja
Sala de hospitalización	-	2,50	1,50	puertas de doble hoja
Sala de recuperación	-	2,50	1,50	puertas de doble hoja
Sala de rehabilitación	-	2,50	1,50	puertas de doble hoja
Laboratorio clínico	-	2,50	0,90	-
Rayos X	-	3,00	1,50	puertas de doble hoja
Quirófanos	30,00	3,00	1,50	puertas de doble hoja
Sala de partos	24,00	3,00	1,50	puertas de doble hoja
Baterías sanitarias	-	2,50	0,90	puerta batiente hacia el exterior

Cuadro 2: Normas específicas para edificaciones de salud

Fuente: Obtenido de la Ordenanza Metropolitana de Quito 0172. (Concejo Metropolitano de Quito, 2011)

Las entidades de salud a establecerse en el Distrito Metropolitano de Quito, deben cumplir con las siguientes condiciones: (Concejo Metropolitano de Quito, 2011)

1. “Los establecimientos hospitalarios ocuparán la totalidad de la edificación y se permitirá otros usos permitidos que no interfieran con las actividades hospitalarias.” (Concejo Metropolitano de Quito, 2011)

2. “En las edificaciones hospitalarias, adicionalmente al ingreso principal, existirán accesos separados para emergencia, personal de consulta externa, servicios en general y para abastecimiento.” (Concejo Metropolitano de Quito, 2011)

3. “En las centrales de oxígeno y cuarto de máquinas se considerará la altura libre necesario en función de la especificación de los equipos mecánicos y eléctricos a instalarse; en máquinas debe considerarse el volumen de aire requerido por

ventilación de los equipos y el correspondiente aislamiento por ruido. Se establecerán las medidas de prevención y control de contaminaciones por ruido, emisiones difusas y riesgos inherentes (fugas, explosión, incendios).” (Concejo Metropolitano de Quito, 2011)

4. “Los espacios para rayos X u otros equipos especiales dispondrán de protecciones adecuadas reguladas en normas internacionales de la OPS.” (Concejo Metropolitano de Quito, 2011)

2.5.3 Puertas en edificaciones para salud

“Además de lo establecido en las normas generales, se cumplirán con las siguientes condiciones:” (Concejo Metropolitano de Quito, 2011)

1. “Cuando las puertas abran hacia el exterior de la edificación, no obstruirán la circulación en corredores, descansos de escaleras o rampas y estarán provistos de dispositivos de cierre automático.” (Concejo Metropolitano de Quito, 2011)

2. “Sus características mínimas serán las siguientes:” (Concejo Metropolitano de Quito, 2011)

- “Las puertas de los espacios donde los pacientes puedan estar solos no tendrán ningún tipo de seguro interno ni externo.” (Concejo Metropolitano de Quito, 2011)
- “Las puertas de las baterías sanitarias de pacientes deben abrir hacia el exterior. (Concejo Metropolitano de Quito, 2011)

2.5.4 Corredores en edificaciones para la salud

1. “El ancho de corredores delante de ascensores será de 3,40 m.” (Concejo Metropolitano de Quito, 2011)

2. “Cuando la espera de pacientes se encuentre vinculada a pasillos, se calculará un área adicional de 1.35 m² de espera por persona mínimo, considerando 8 asientos por consultorio. El piso será uniforme y antideslizante tanto en seco como en mojado.” (Concejo Metropolitano de Quito, 2011)

3. “Todos los corredores tendrán zócalos con una altura de 1,20 m. como mínimo.” (Concejo Metropolitano de Quito, 2011)

2.5.5 Escaleras y rampas en edificaciones para la salud

Clasificación de la circulación vertical:

1. “Escalera principal (paciente y público en general).” (Concejo Metropolitano de Quito, 2011)

2. “Escalera secundaria (exclusivas para personal médico y paramédico).” (Concejo Metropolitano de Quito, 2011)

3. “Escalera de emergencia (evacuación para crisis de emergencia o desastre).” (Concejo Metropolitano de Quito, 2011)

Dimensiones de escaleras en edificaciones de salud

ESCALERA	ANCHO	HUELLA	CONTRAHUELLA
Principal	1,50	0,30	0,17
Secundaria	1,20	0,30	0,17
Emergencia	1,50	0,30	0,17

Cuadro 3: Dimensiones de escaleras en edificaciones de salud

Fuente: Obtenido de la Ordenanza Metropolitana de Quito 0172. (Concejo Metropolitano de Quito, 2011)

“Se dotará escaleras de emergencia a edificaciones hospitalarias con internación de más de un piso, a fin de facilitar la evacuación rápida del paciente en casos de emergencia o desastre. No se diseñarán escaleras compensadas. Las rampas cumplirán lo establecido en las normas generales de este libro.” (Concejo Metropolitano de Quito, 2011)

2.5.6 Sala de pacientes

1. “La capacidad máxima por sala debe ser de 6 camas para adultos y para niños, un máximo de 8 camas debiendo disponer de batería sanitaria completa.” (Concejo Metropolitano de Quito, 2011)

2. “Las áreas de iluminación y ventilación serán las que constan en las normas generales y serán aplicables a todos los espacios de establecimiento, excluyendo aquellas áreas específicas que por asepsia o por funcionalidad específica no permitan el contacto con el exterior.” (Concejo Metropolitano de Quito, 2011)

3. “Las salas de aislamiento, tanto para enfermedades infecto – contagios como para quemados, deberán tener una antecámara o filtro previo con un lavabo y ropa estéril. Tendrán capacidad de 2 camas con baño completo privado y un área

mínima de 7 m² para una cama y 10 m² para dos camas.” (Concejo Metropolitano de Quito, 2011)

4. “Las salas de pediatría para lactantes tendrán una tina pediátrica y un área de trabajo que permita el cambio de ropa del niño. Se diferenciarán las áreas para niños y adolescentes.” (Concejo Metropolitano de Quito, 2011)

5. “En todas las habitaciones para pacientes, excepto de niños, existirá un lavabo fuera del baño, accesible al personal del hospital.” (Concejo Metropolitano de Quito, 2011)

2.5.7 Quirófano y salas de partos

1. “Son áreas asépticas y dispondrá de un sistema de climatización.” (Concejo Metropolitano de Quito, 2011)

2. “Contarán con un espacio de transferencia de paciente (camilla) y personal (vestidor, médico, lavamanos, duchas). Por cada quirófano existirán 2 lavamanos quirúrgicos, pudiendo compartirse.” (Concejo Metropolitano de Quito, 2011)

3. “En este espacio, todas las esquinas serán redondeadas o a 45 grados, las paredes cubiertas de piso a techo con azulejo u otro material fácilmente lavable, el cielo raso liso pintado al óleo o con un acabado de fácil limpieza, sin decoraciones salientes o achaflanadas. No tendrá ventanas, sino sistema de extracción de aire y climatización.” (Concejo Metropolitano de Quito, 2011)

4. “Tendrán máximo 2 camas en recuperación para cada quirófano o sala de parto, con una toma de oxígeno y vacío por cada cama.” (Concejo Metropolitano de Quito, 2011)

5. “El personal médico y enfermería entrará siempre a través de la zona de transferencia.” (Concejo Metropolitano de Quito, 2011)

2.5.8 Esterilización

“Es un área restringida con extracción de aire por medios mecánicos; se utilizará autoclave de carga anterior y descarga posterior. Contará como mínimo con dos espacios perfectamente diferenciados.” (Concejo Metropolitano de Quito, 2011)

1. “Preparación con fregadero.” (Concejo Metropolitano de Quito, 2011)

2. “Recepción y depósito de material estéril. El recubrimiento de paredes, piso y cielo raso será totalmente liso (cerámica o pintura epóxica), que permitan una fácil limpieza. Puede disponer de iluminación natural.” (Concejo Metropolitano de Quito, 2011)

En el anexo número 1 correspondiente al plan de espacios de Dirección Nacional de Atención del Primer Nivel de Salud, realizado por el Ministerio de Salud se puede observar detalladamente el área en metros cuadrados de cada espacio, así como el número de cuartos necesarios para cada uno.

2.6 Técnica constructiva a utilizar

2.6.1 Estructura Metálica

Las estructuras metálicas están conformadas por materiales metálicos que generalmente son de acero. Estas son utilizadas generalmente en la parte del sector industrial, ya que cuentan con características aptas para realizar la construcción. Son de gran

utilidad y el costo por lo general es menor a otro tipo de estructuras. Generalmente se utiliza la estructura metálica para cualquier proyecto de arquitectura, ingeniería, etc.” (Codimec SAS, 2016)

Hoy en día podemos observar que todo a nuestro alrededor está compuesto por el uso de metales, computadora, ventanas, edificios, autos, etc. El mayor porcentaje de metales son conductores de electricidad, donde llegan a un punto alto de fusión y ebullición, debido a su estructura tienen estas propiedades. (Codimec SAS, 2016)

Una estructura que sea estable, resistente y rígida es una estructura que tendrá su correcta función. La estabilidad para que no se caiga, resistente para poder soportar esfuerzos sin que esta se rompa y rígida para que no exista alteración en su forma si esta es sometida a esfuerzos, como ejemplo de esto el peso de la edificación y el de las personas. Las estructuras metálicas están conformadas por la estructura metálica principal y la secundaria (Codimec SAS, 2016)

1. Estructura Metálica Principal

Esta estructura se compone por los elementos que brindan estabilidad y se encargan de transferir las cargas hacia la cimentación, la cual generalmente suele ser de hormigón reforzado. Esta estructura proporciona seguridad para que no se caiga la edificación, que sea resistente y no exista deformación. Esta estructura está formada de la siguiente manera: (Codimec SAS, 2016)

- Vigas metálicas: Estos son elementos o barras horizontales las cuales trabajan a flexión. Sus fibras

interiores están sometidas a tracción y las superiores están a compresión dependiendo de las acciones a las que sean sometidas. Se puede encontrar diversos tipos de vigas metálicas las cuales tienen una función diferente dependiendo su forma soportan de diferente manera unos esfuerzos u otros. Estos elementos son: (Codimec SAS, 2016)

- Viguetas: Se encuentran colocadas cerca unas de otras, lo que permite soportar la losa de una edificación. En las edificaciones que no están terminadas se puede observar un claro ejemplo de las vigas que vemos. (Codimec SAS, 2016)
- Dinteles: Estas vigas se las puede observar sobre una abertura, por lo general son las que se encuentran sobre la puerta o las ventanas. (Codimec SAS, 2016)
- Vigas de Tímpano: este tipo de vigas se encargan de soportar el techo o las paredes de las edificaciones. (Codimec SAS, 2016)
- Largueros: O se los conoce como travesaños, son los encargados de soportar cargas concentradas que se encuentran en puntos aislados en la extensión del edificio. (Codimec SAS, 2016)
- Pilares metálicos: son elementos de forma vertical, los cuales reciben esfuerzos de tipo axial, de compresión y también son conocidos como montantes. (Codimec SAS, 2016)



Imagen 3: Conexión de vigas, viguetas y pilares

Fuente: Obtenido del artículo de blog: ¿Que es una estructura metálica? del sitio web: (Codimec SAS, 2016)

2. Estructura Metálica Secundaria

Esta estructura corresponde fundamentalmente a la fachada y a la cubierta, lo que llamamos también subestructura y se coloca sobre la estructura metálica principal, y ésta puede ser metálica o de hormigón.” (Codimec SAS, 2016)

2.6.2 Transmisión de cargas en estructuras metálicas

La carga de transmisión que soporta la estructura se distribuye por los diferentes elementos estructurales, pero la distribución de fuerzas siempre se dirigirá hacia los cimientos o zapatas. En la imagen 4 podemos observar cómo se distribuye el peso hacia las viguetas desde un piso superior, terminando en los cimientos. (Codimec SAS, 2016)

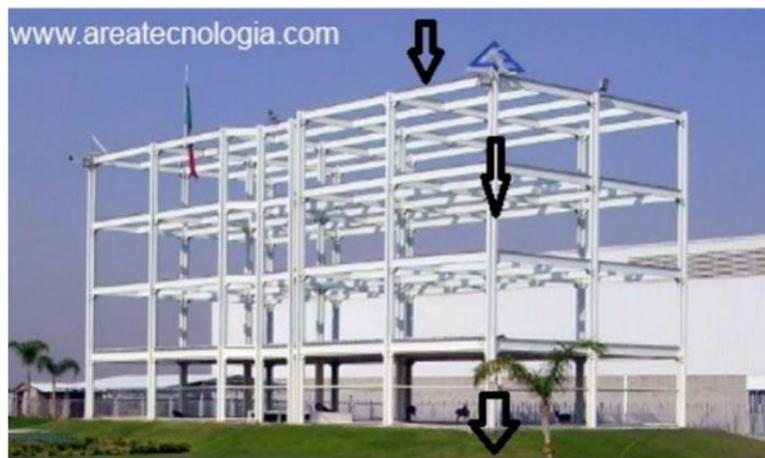


Imagen 4: Transmisión de cargas

Fuente: Obtenido del artículo de blog: ¿Que es una estructura metálica?; del sitio web: (Codimec SAS, 2016)

El peso existente se transmite hacia las vigas horizontales desde las viguetas superiores, donde se transmiten las cargas por los pilares, hasta llegar al terreno o los cimientos. (Codimec SAS, 2016)

2.7 Análisis de Referentes.

A continuación, se presentarán 3 referentes de centros de salud, desarrollados en diversas partes del mundo, los cuales tienen intervención arquitectónica y urbana, relacionando el espacio público con el privado.

2.7.1 Hospital General de Viladecans, ampliación y reforma

Este hospital se encuentra ubicado en Barcelona-España el cual cuenta con 35000 m². Esta propuesta se basa en complementar la planta baja ya existente del antiguo hospital, con una gran envolvente que cuenta con una planta única, la cual actúa como pedestal de una escala urbana. Encima de esta pieza de pedestal, posa un cuerpo angosto y largo, el cual cuenta con

3 alturas, que está compuesto por las unidades de hospitalización y otros usos asistenciales (ARQA EC, 2016).



Imagen 5: Hospital General de Viladecans, ampliación y reforma

Fuente: Obtenido del artículo de blog: Hospital General de Viladecans, ampliación y reforma; del sitio web: (ARQA EC, 2016)

Para evitar un volumen de gran altura sobre la calle este es retirado del frente de la fachada, el cual perimetra los fragmentos anteriores existentes, a su vez orienta la fachada pública hacia la avenida del Millenari, para abrirse a la población de Viladecans, y a la Avenida Josep Tarradellas, un mayor eje de equipamientos de la ciudad son destinados a las áreas de mayor flujo asistencial, entre las principales encontramos Consultas externas y sala de Urgencias (ARQA EC, 2016).



Imagen 6: Propuesta de Fachada del Hospital General de Viladecans

Fuente: Obtenido del artículo de blog: Hospital General de Viladecans, ampliación y reforma; del sitio web: (ARQA EC, 2016)

El antiguo hospital es restaurado y renovado, con una función administrativa y de soporte asistencial, con una propuesta arquitectónica conjunta de nuevos y viejos volúmenes, la cual represente una estructura permeable. De esta manera la antigua plaza de acceso al viejo hospital conecta peatonalmente con el nuevo acceso principal. La antigua plaza se renueva y se plantea un espacio que no tenga flujo asistencial y sin vías de acceso vehicular. Representando un corazón urbano y público de carácter lúdico (ARQA EC, 2016).

2.7.2 Manta Hospital

Este hospital se encuentra ubicado en Manta-Ecuador, construido en octubre del 2019, por PMMT Arquitectura, con más de 24000 m². El cual ofrece atención médica a 200.000 habitantes de Manta, el cual hoy en día se a convertido en un referente del sector. Este hospital es adaptado al sistema de diseño paramétrico, el cual le brinda una gran hiperflexibilidad en sus diversos usos, que cuentan con una estructura y fachada sismo resistente (ARQA EC, 2019).



Imagen 7: Vista aérea de Manta Hospital

Fuente: Obtenido del artículo de blog: Hospital General de Viladecans, ampliación y reforma; del sitio web: (ARQA EC, 2019)

La formalidad de esta edificación destaca en el color blanco, el cual define la piel de este edificio, el cual contrasta con el color de la arquitectura del sector. Cuenta con una imagen ortogonal de la trama, la cual ordena los espacios en planta. Este hospital se encuentra distribuido con pasillos generales amplios de circulación y áreas de espera abiertas. Los diversos accesos enfatizan la implantación, la cual permita apreciar las 4 fachadas orientadas de forma cartesiana (ARQA EC, 2019).



Imagen 8: Vista de la piel y acceso del Manta Hospital

Fuente: Obtenido del artículo de blog: Hospital General de Viladecans, ampliación y reforma; del sitio web: (ARQA EC, 2019)

Este hospital cuenta con varios reconocimientos, uno de estos es la innovación que la metodología Fluid Hospital le otorga el hospital de manta, le ha correspondido una mención en los premios BBConstrumat 2019. El cual ha querido realizar una premiación a la propuesta del estudio PMMT Arquitectura, al situar todos los parámetros constructivos al servicio de las personas (ARQA EC, 2019).

2.7.3 Policlínico Courlancy, innovación y diseño para un centro médico

Se encuentra ubicado en Francia, a las afueras de París, en Bazannes, a 5 minutos de la estación de trenes de alta velocidad. Es uno de los mayores centros médicos privados de Francia, el cual se presenta como la premisa de la médica del futuro a las puertas de París, es un monumento médico con grandes espacios y cuenta con la mejor tecnología, consta de 23 quirófanos, 400 camas y se estima atender a 100.000 pacientes al año, los cuales serán atendidos por 250 médicos (ARQA EC, 2019).



Imagen 9: Vista Exterior del Policlínico Courlancy

Fuente: Obtenido del artículo de blog: Hospital General de Viladecans, ampliación y reforma; del sitio web: (ARQA EC, 2019)

El diseño de plantas y fachas no se relacionan con las clásicas edificaciones de un centro hospitalario, esta cuenta con la predominación de formas depuradas, acristaladas y amplias, con una vocación vanguardista. Esta proyección de distintas fachadas de la edificación resulta ser contrastada por armonía, dinámica y moderna, la cual se debe a las curvas y formas angulares presentadas en esta (ARQA EC, 2019).



Imagen 10: Formas curvas y angulares de policlínico

Fuente: Obtenido del artículo de blog: Hospital General de Viladecans, ampliación y reforma; del sitio web: (ARQA EC, 2019)

En esta edificación el diseño total del complejo favorece a las necesidades de eficiencia y rapidez entre los diversos módulos tanto como para los profesionales, resto del personal y pacientes, a través de una simplicidad de circuitos que hacen posible el ingresar al espacio para pacientes y visitas (ARQA EC, 2019).

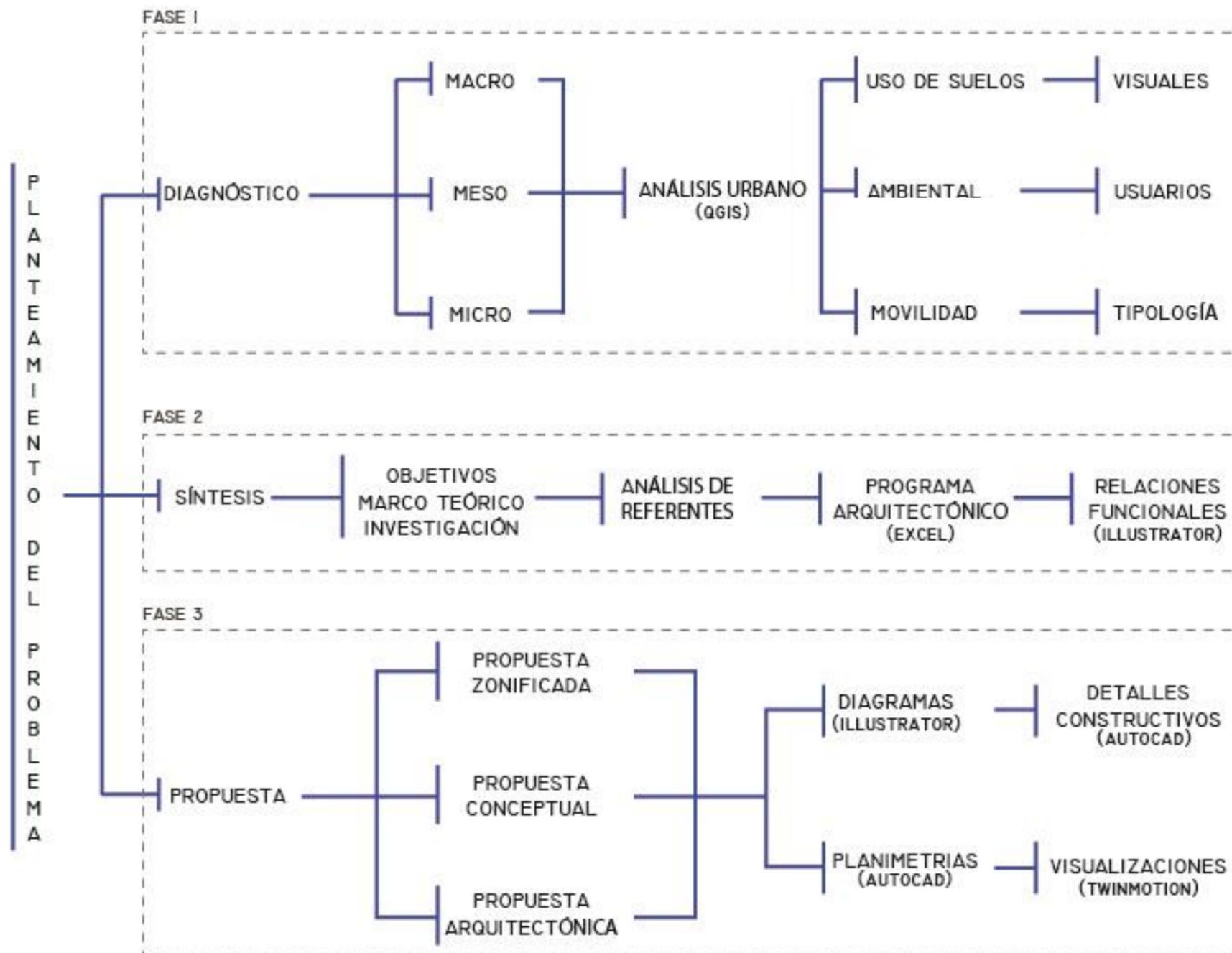
2.4 Cuadro Comparativo

CUADRO COMPARATIVO					
REFERENTE	UBICACIÓN	AREA	USO	ESTRATEGIAS	RELACION CON EL ENTORNO
Hospital General de Viladecans 	Barcelona - España	35000 m2	Administrativa y de soporte asistencial.	Propuesta arquitectónica conjunta de nuevos y viejos volúmenes, la cual represente una estructura permeable.	Plazas, espacios públicos y áreas verdes.
Manta Hospital 	Manta- Ecuador	24000 m2	Administrativa, atención médica e intervención.	Cuenta con una imagen ortogonal de la trama, la cual ordena los espacios en planta.	Contrasta con el color de la arquitectura del sector, espacios públicos y áreas verdes.
Polyclinique Courlancy 	Francia - Bazannes, a las afueras de I	45.000m2	Administrativa, atención médica e intervención.	Predominio de formas depuradas, acristaladas y amplias, y a una vocación vanguardista y formas curvas	Plazas, espacios públicos, recorridos libres y áreas verdes.

Cuadro 4: Cuadro comparativo de referentes

Fuente: Elaboración propia, 2021

CAPÍTULO III
METODOLOGÍA



Cuadro 5: Esquema de Metodología

Fuente: Elaboración propia, 2021

Se emplea una metodología que está basada en la obtención de datos que permitan recolectar información de la parroquia de Cumbayá para poder realizar un análisis del sitio en diversas escalas, maso, meso y micro para obtener un claro cuadro del contexto del sector.

3.1 Enfoque de la investigación

Epistemología Mixta, enfoque cuantitativo y cualitativo.

Se puede obtener varios tipos de investigación de enfoque: Cuantitativo, Cualitativo y Mixto. Es necesario realizar este tipo de sistematización, ya que basado en el enfoque que se utilizan las metodologías adecuadas, con el fin de obtener las verificaciones respectivas, recomendaciones y conclusiones de un caso específico. (Sampieri, 2006)

El enfoque cuantitativo del presente trabajo da por aludido al ámbito estadístico; por lo tanto el estudio del contexto se lo ha hecho a partir de mediciones numéricas y análisis estadísticos para determinar las predicciones o patrones de comportamiento del fenómeno o problema planteado, además la hipótesis ha sido verificada por medio de la recolección de datos, para lo cual el proceso metodológico ha sido propuesto con anterioridad en el cual están las bases teóricas que han orientado el presente trabajo. (Sampieri, 2006)

Además, el tratamiento cualitativo modela un proceso inductivo y contextualizado en un ambiente natural; y por eso, el rumbo de la investigación también ha tomado variables atributivas en gran parte porque los datos establecen una estrecha relación entre los participantes de la investigación substrayendo

sus experiencias e ideologías en detrimento del empleo de un instrumento de medición predeterminado. Cabe recalcar que las variables no se definen con la finalidad de manipularse experimentalmente; es decir el estudio de una realidad subjetiva. (Sampieri, 2006)

3.2 Modalidad de Investigación

La investigación está basada metodológicamente por tres fases de análisis: diagnóstico, síntesis y propuesta.

3.2.1 Fase diagnóstica.

En esta fase se realizó un análisis urbano y también se estudió la propuesta del Corredor metropolitano de Quito a nivel macro, a nivel meso se realizó un análisis de la parroquia de Cumbayá y a nivel micro se realizó un análisis de los alrededores del predio establecido. Con el objetivo de entender las necesidades del sitio para poder proceder en el sector.

Para poder realizar este diagnóstico urbano se utilizó el programa QGIS, el cual nos ayudó a generar un análisis socio espacial y poder entender diferentes indicadores dentro del territorio de intervención. Como resultado de este análisis se pudo obtener mapas que nos permiten medir los aspectos: físico, social y ambiental. Dentro de del aspecto físico se consideraron varios indicadores como uso de suelos, relación entre actividad y residencia, espacios verdes, número de pisos y viabilidad. Dentro del aspecto social se consideró número de habitantes, metros cuadrados por habitantes, movilidad de las personas tanto vehicular como peatonal y dentro del aspecto ambiental se consideró: contaminación auditiva, contaminación visual, flora y fauna del sector.

Adicional a esto se utilizó información obtenida de estudios previos, se realizó recorridos de observación directa y virtual, como participante del sitio a estudiar en diferentes horas del día, realizando un registro fotográfico del estado actual, tomando notas de campo, las cuales fueron de utilidad para la parte del diagnóstico.

3.2.2 Fase de Síntesis

Después de haber realizado el diagnóstico urbano del sector, se identificaron diversas problemáticas, las cuales serán tomadas en cuenta en la fase de la propuesta, por lo que se comenzó a realizar un estudio de referentes y a su vez generar un cuadro de programa arquitectónico con la ayuda de Excel, el cual nos permitió un poco mitigar a nivel de diseño arquitectónico las problemáticas encontradas en el sector. Basándose en la información del programa arquitectónico se puede realizar un cuadro de relaciones funcionales directas e indirectas de cada área en Adobe Illustrator.

3.2.3 Fase de Propuesta

Se diseñó este ante proyecto de con el objetivo de materializar todas estas ideas y todos estos pensamientos que surgen a partir del análisis del lugar y del usuario de este sector. Tomando en cuenta las problemáticas existentes en el sector se realizó una propuesta de diseño de un equipamiento de salud de carácter público, un Centro de Salud tipo “C”, el cual tenga acogida para los moradores del sector. Se empezó con la realización de la zonificación con la ayuda de Adobe Illustrator, la cual dio paso a la propuesta conceptual realizada en bocetos a mano para plasmarlos en Adobe Illustrator, en donde la propuesta tiene diseño arquitectónico tanto interior como exterior

realizando planimetrías y detalles constructivos en AutoCAD, modelado 3D en SketchUp y renderizado y recorrido virtual del modelado en Twinmotion. En el interior cuenta con sala de emergencias, consulta médica, consulta dental, rehabilitación, rayos x, administración y servicios. Mientras que en el exterior cuenta con áreas verdes, parqueaderos y áreas de estar.

3.3 Diagnostico Urbano

En la fase de diagnóstico urbano se procede a realizar análisis a diferentes escalas. A nivel macro se realizó mediante el Corredor Metropolitano de Quito, a nivel meso el sector de Cumbayá y a nivel micro en las calles Juan León Mera y Calle del establo (sitio de intervención del proyecto). En primer lugar, se procedió a realizar un análisis macro de la propuesta del Corredor Metropolitano de Quito.

3.3.1 Análisis de Sitio

2..1.1. Ubicación

La provincia de Pichincha se encuentra ubicada en la región sierra de Ecuador, la cual se encuentra limitada al norte con la provincia de Imbabura y Sucumbíos, en el lado sur limitada con la provincia de Cotopaxi, al este con la provincia de Napo, al sur se encuentra la provincia de Santo Domingo de los Tsáchilas y al noreste con la provincia de Esmeraldas. Como se puede observar en la ilustración 7.

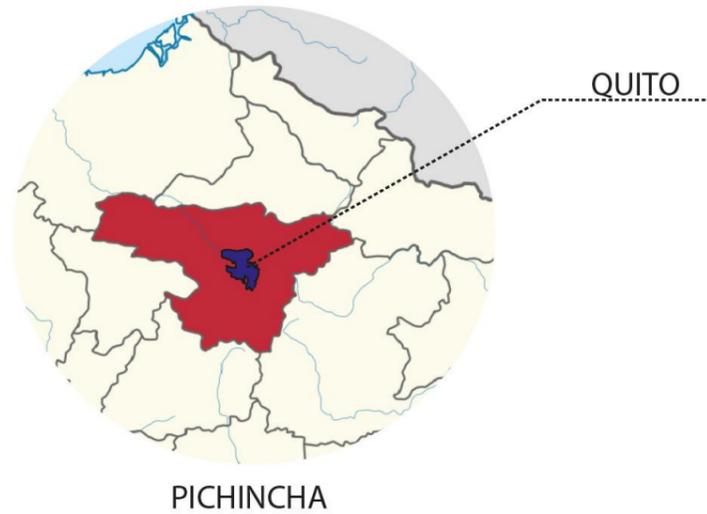


Ilustración 7: Ubicación de Pichincha en el mapa

Fuente: Elaboración propia, 2021

El cantón Quito es la capital del Ecuador, está ubicado al norte de la provincia de Pichincha y se encuentra al pie del Guagua y el RucuPichincha, con una superficie de 4.183Km², tiene una altitud de 2.400 a4.500 m.s.n.m. Como se puede observar en la ilustración 8.

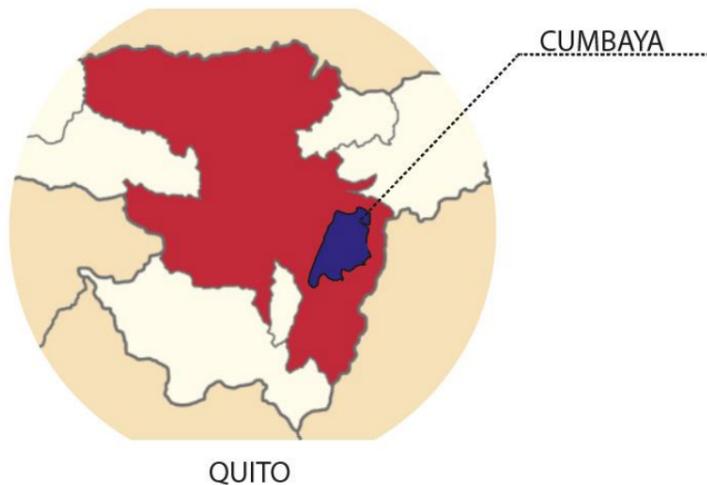


Ilustración 8: Ubicación de la ciudad de Quito en el mapa

Fuente: Elaboración propia, 2021

En la parroquia de Cumbayá a una altura de 2.355 msnm, ubicada en el valle de San Pedro, dentro de la parroquia pasa el río San Pedro y el río Machángara. Como se puede observar en la ilustración 9.

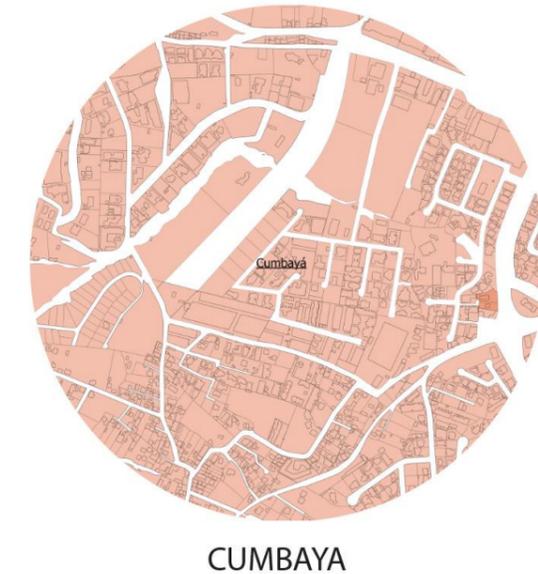


Ilustración 9: Mapa de Cumbayá

Fuente: Elaboración propia, 2021

3.3.1.2 Uso de Suelos

En la parroquia de Cumbayá es un sector en el que predomina el uso de suelo de tipo residencial como se puede identificar en la Ilustración 10, seguido del tipo comercial y en ocasiones tienen una tipología mixta, es decir residencial y comercial. Siendo así estos los predominantes se puede observar pocos espacios de diferente tipología: patrimonio ecológico, educación, áreas verdes y lotes vacíos.

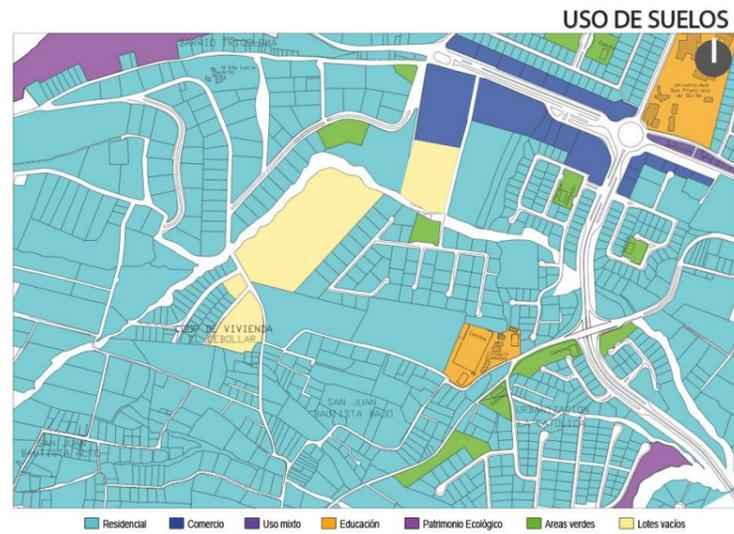


Ilustración 10: Uso de suelos de Cumbayá

Fuente: Elaboración propia, 2021

2.1.3. Altitud

Se procede a realizar un corte transversal del sector para poder evidenciar la topografía del lugar y la altitud a la que se encuentra ubicado el predio en el cual se realizara la intervención del anteproyecto.

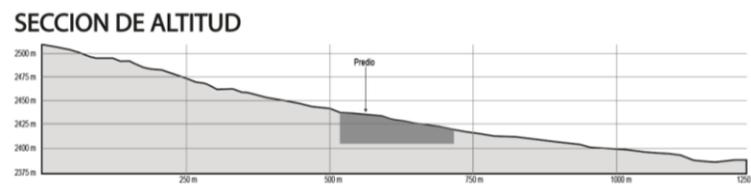


Ilustración 11: Corte transversal de Cumbayá

Fuente: Elaboración propia, 2021

3.3.2 Análisis de movilidad

Se puede observar como en el sector existen dos avenidas colectoras (Av. Interoceánica y la Av. Intervalles), las cuales son de suma importancia ya que estas conectan con el sector centro norte de la ciudad y con el sector de los valles, además de la vía del ferrocarril. Existen vías secundarias: Juan León Mera, calle del Establo y de los Conquistadores que son conectoras con diversos puntos de Cumbayá y el predio de intervención.

3.3.2.1 Flujos de movilidad en el día

Como se puede observar en la ilustración 12 el flujo vehicular en la mañana es continuo y no existe mucha congestión vehicular. De la misma manera la circulación peatonal en las vías principales como secundarias es poca ya que la mayoría de gente debe movilizarse en transporte para poder llegar hacia el destino dentro o fuera de la parroquia de Cumbayá

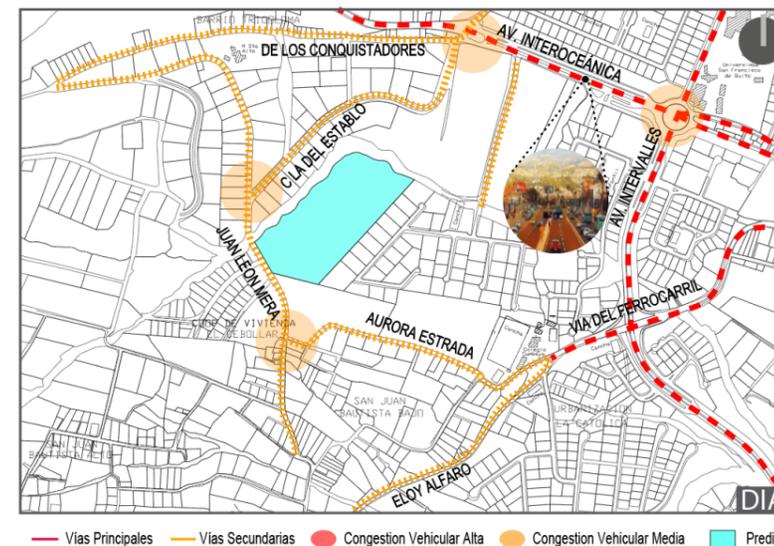


Ilustración 12: Flujos de movilidad en el día

Fuente: Elaboración propia, 2021

3.3.2.2 Flujos de movilidad en la noche

En la ilustración 13 se puede observar como la congestión vehicular aumenta y el flujo vehicular se detiene, principalmente esto es debido a que todos los moradores del sector están regresando de la ciudad por la Av. Interoceánica, por lo que se genera una congestión vehicular aproximadamente desde el túnel Guayasamín hasta el redondel de la Av. Intervalles principalmente. La circulación peatonal es de igual manera poca ya que se movilizan en transporte para dirigirse hacia sus destinos. Por lo general donde se encuentra gente es en las paradas de buses.



Ilustración 13: Flujos de movilidad en la noche

Fuente: Elaboración propia, 2021

3.3.2.3 Líneas de transporte público

En la ilustración 14 se puede observar que existen 3 principales líneas de buses que pasan por el sector de estudio, las cuales conectan con diversos puntos estratégicos de la ciudad que nos permite realizar trasbordo de otras líneas de buses para poder acceder al sector, ya que no existen líneas de buses de conexión directa desde el norte o sur de la ciudad.

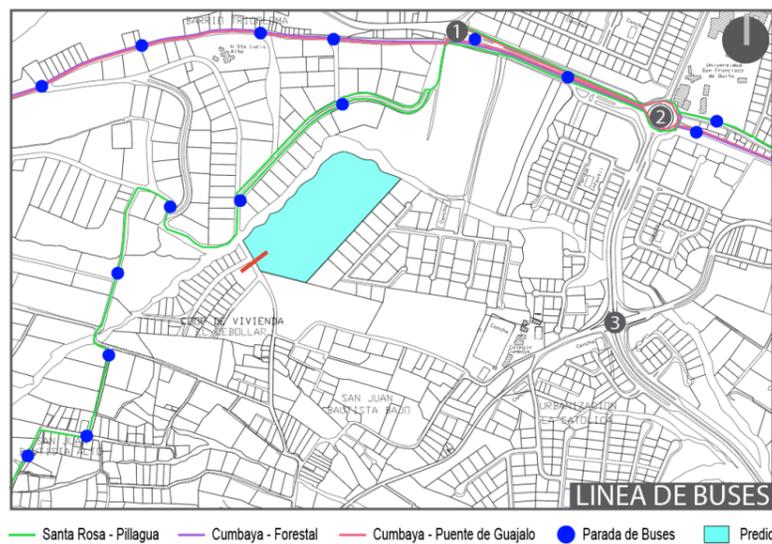


Ilustración 14: Líneas de buses en el sector

Fuente: Elaboración propia, 2021

3.3.2.4 Corte de Sección Av. Juan León Mera

En la ilustración 15 se puede observar el corte transversal de la Av. Juan León Mera, la cual es la avenida principal que se encuentra junto a nuestro sitio de intervención, esta avenida cuenta con aceras sin uso y una avenida de doble vía. A su alrededor solo se encuentran terrenos vacíos.



Ilustración 15: Corte transversal de la Av. Juan León Mera

Fuente: Elaboración propia, 2021

Funcionalmente encontramos múltiples conexiones directas e indirectas con el sector, principalmente vehicular se forma un eje que nos direcciona a múltiples puntos de la ciudad, estos nos conectan con Quito, la ruta viva, Tumbaco y la Av. Intervalles. Por lo cual el sector sería considerado un punto estratégico de movilidad, en este caso encontramos vías de 2 y 3 carriles y vías subterráneas que se usa principalmente para conexión inter parroquiales y también un puente intercambiador.

El lote designado se encuentra en un sector apartado en el sector de Cumbayá, y se encuentra en una zona topográfica bastante favorable para edificar. Debemos considerar que encontramos vías de poca afluencia y conexiones de eje vial directas e indirectas al terreno tanto del sector como vías externas.

3.3.3 Análisis Morfológico

Cumbayá, forma tipológica con arterias conectoras principales en todos sus vértices, formando ejes viales longitudinales en varias direcciones de alta afluencia de vehículos, las cuales permiten tener diversas vías de acceso hacia el predio designado (Ilustración 16).

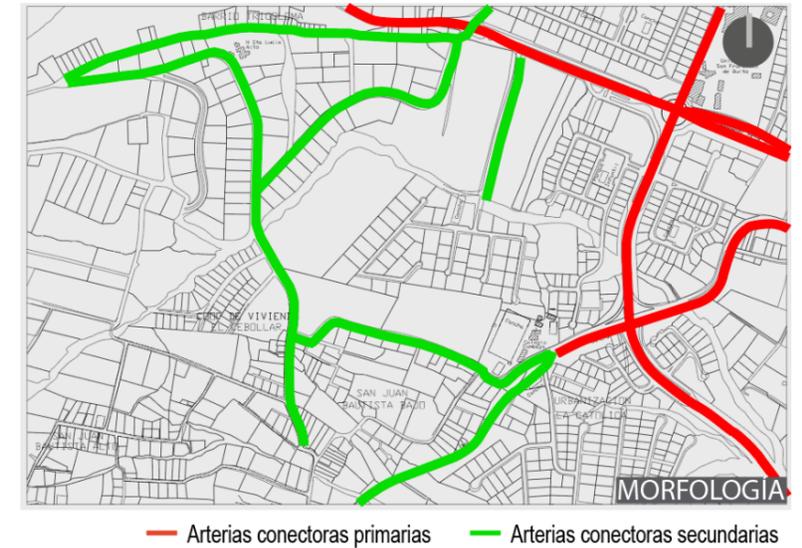


Ilustración 16: Morfología de Cumbayá

Fuente: Elaboración propia, 2021

3.3.3.1 Llenos y vacíos



Ilustración 17: Llenos y vacíos

Fuente: Elaboración propia, 2021

3.3.3.2 Número de pisos

En el sector lo que más se puede encontrar son viviendas unifamiliares y locales comerciales por lo que predomina el uso de 1 y 2 pisos. Seguido de 3 y 4 pisos, donde se encuentra viviendas multifamiliares, comerciales y edificaciones de uso mixto (vivienda y comercial). Finalmente encontramos pocas edificaciones de 5 pisos o más.

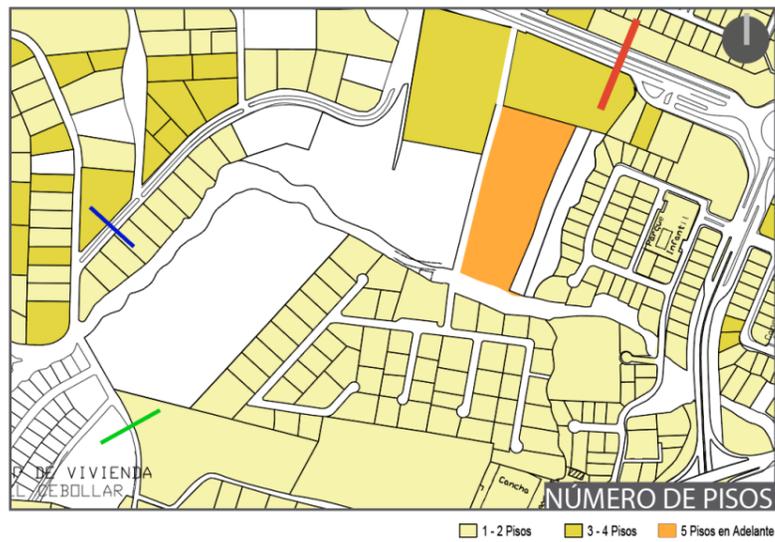


Ilustración 18: Número de pisos.

Fuente: Elaboración propia, 2021

3.3.3.3 Tipología de Cumbayá

El sector de Cumbayá constituye una zona diversa y con un gran precedente histórico, la cual ha sido marcada por procesos urbanos que han modificado su crecimiento y morfología; desde predios pequeños que corresponden a tipologías de vivienda unifamiliar hasta grandes lotes que actualmente hacen uso grandes centros comerciales, convirtiendo esta zona en una zona de múltiples usos.

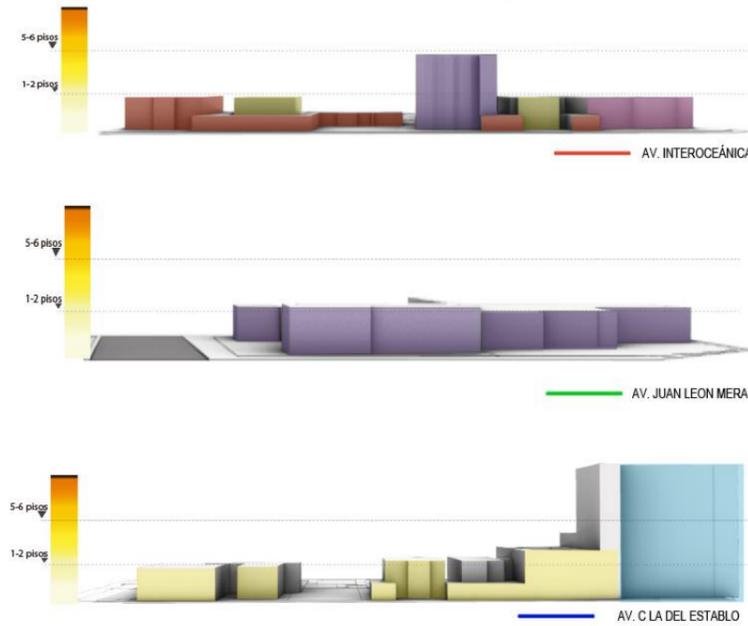


Ilustración 19: Tipología de edificaciones en Cumbayá.

Fuente: Elaboración propia, 2021

3.3.3.4 Uso de Suelos

CAPÍTULO IV

PROPUESTA

4.1 Programa Arquitectónico

4.1.1 Área de Emergencias

Tabla 6: Programa Arquitectónico del área de Emergencias

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO CENTRO DE SALUD									
ZONA	AMBIENTE	SERVICIOS	ZONIFICACION	NÚMERO DE ESPACIOS	DIMENSIONES			AREA SUBTOTAL	AREA TOTAL m2
					LARGO	ANCHO	ALTURA MINIMA		
					m	m	m		
EMERGENCIAS	Sala de espera	Sala de espera	Público	1	6,50	4,00	2,50	26,00	26,00
		Servicios Sanitarios	Privado	2	2,00	2,00	2,50	4,00	8,00
	Consulta de médico de guardia	Consulta general	Privado	1	3,00	3,00	2,50	9,00	9,00
		Consulta con fracturas menores	Privado	1	4,00	3,00	2,50	12,00	12,00
		Triaje	Privado	1	2,00	2,00	2,50	4,00	4,00
	Apoyo vital y trombólisis	Dividido en 2 áreas similares	Privado	1	5,00	5,00	2,50	25,00	25,00
	Observación	Area de camas	Privado	1	6,00	5,00	2,50	30,00	30,00
		Servicios Sanitarios	Privado	2	2,00	2,00	2,50	4,00	8,00
	Enfermería	Inyecciones	Privado	1	3,00	3,00	2,50	9,00	9,00
		Aerosol	Privado	4	2,50	2,00	2,50	5,00	20,00
		Curas limpias y sucias	Privado	1	4,00	3,00	2,50	12,00	12,00
	Electrocardiograma	Electrochoques	Privado	1	5,00	3,00	2,50	15,00	15,00
	Area del personal médico	Cuartos hombres y mujeres	Privado	2	4,00	3,00	2,50	12,00	24,00
		Sala de estar	Privado	2	5,00	3,00	2,50	15,00	30,00
		Baño	Privado	2	3,00	1,50	2,50	4,50	9,00
	TOTAL								241,00

Fuente: Elaboración propia, 2021

4.1.2 Área de Medios Diagnósticos

Tabla 7: Programa Arquitectónico del área de Medios Diagnósticos

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO CENTRO DE SALUD									
ZONA	AMBIENTE	SERVICIOS	ZONIFICACION	NÚMERO DE ESPACIOS	DIMENSIONES			AREA SUBTOTAL	AREA TOTAL m2
					LARGO	ANCHO	ALTURA MINIMA		
					m	m	m		
MEDIOS DIAGNÓSTICOS	Rayos X	Cabina de control	Privado	1	2,00	2,00	3,00	4,00	4,00
		Cuarto de revelado	Privado	1	3,00	2,00	3,00	6,00	6,00
		Cuarto de lectura humedo y secado	Privado	1	4,00	2,50	3,00	10,00	10,00
		Salon del equipo	Privado	1	5,00	4,00	3,00	20,00	20,00
		Vestidores	Privado	2	2,00	2,00	3,00	4,00	8,00
		Servicios Sanitarios	Privado	2	1,80	1,50	3,00	2,70	5,40
	Ultrasonido	Ultrasonido	Privado	1	3,00	3,00	3,00	9,00	9,00
	Laboratorio Clínico	Toma y recogida de muestra	Privado	2	2,00	2,00	2,50	4,00	8,00
		Química	Privado	1	3,00	2,00	2,50	6,00	6,00
		Hematología	Privado	1	3,00	3,00	2,50	9,00	9,00
		Orina y heces fecales	Privado	1	3,00	3,00	2,50	9,00	9,00
		Laboratorio microbiología	Privado	1	4,00	3,00	2,50	12,00	12,00
		Laboratorio microbiología procedimiento	Privado	1	3,00	2,00	2,50	6,00	6,00
		Fregadero	Privado	1	3,00	3,00	2,50	9,00	9,00
		Baños y taquillas	Privado	2	3,00	3,00	2,50	9,00	18,00
		Oficina	Privado	1	3,00	2,00	2,50	6,00	6,00
		Centro de esterilización area sucia	Privado	1	3,00	3,00	2,50	9,00	9,00
		Centro de esterilización area de preparación	Privado	1	3,00	3,00	2,50	9,00	9,00
		Centro de esterilización area de autoclave	Privado	1	4,00	3,00	2,50	12,00	12,00
		Centro de esterilización Filtro	Privado	1	2,00	1,00	2,50	2,00	2,00
Centro de esterilización almacen esteril		Privado	1	4,00	2,50	2,50	10,00	10,00	
TOTAL								187,40	

Fuente: Elaboración propia, 2021

4.1.3 Área de Consultas

Tabla 8: Programa Arquitectónico del área de Consultas

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO CENTRO DE SALUD									
ZONA	AMBIENTE	SERVICIOS	ZONIFICACION	NÚMERO DE ESPACIOS	DIMENSIONES			AREA SUBTOTAL	AREA TOTAL m2
					LARGO	ANCHO	ALTURA MINIMA		
					m	m	m		
CONSULTAS	Cirugia menor limpia	Filtro paciente	Público	1	3,00	2,00	3,00	6,00	6,00
		Filtro personal médico	Público	1	3,00	2,00	3,00	6,00	6,00
		Area de procesador quirúrgico	Público	1	5,00	4,00	3,00	20,00	20,00
		Baño	Público	1	2,00	1,50	3,00	3,00	3,00
	Optometría y oftalmología	Area compartida	Público	1	4,50	4,00	2,50	18,00	18,00
	Consulta multipropósito	Consultas	Público	4	4,00	3,00	2,50	12,00	48,00
	Planificación familiar	Ginecología	Público	1	4,00	3,00	2,50	12,00	12,00
		Vestuario	Público	1	3,00	1,50	2,50	4,50	4,50
		Baño	Público	1	3,00	1,50	2,50	4,50	4,50
	Recepción	Recepción e información	Público	1	2,00	2,00	2,50	4,00	4,00
	TOTAL								126,00

Fuente: Elaboración propia, 2021

4.1.4 Área de Fisioterapia y Rehabilitación

Tabla 9: Programa Arquitectónico del área de Fisioterapia y Rehabilitación

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO CENTRO DE SALUD									
ZONA	AMBIENTE	SERVICIOS	ZONIFICACION	NÚMERO DE ESPACIOS	DIMENSIONES			AREA SUBTOTAL	AREA TOTAL m2
					LARGO	ANCHO	ALTURA		
					m	m	m		
FISIOTERAPIA Y REHABILITACION	Mecanoterapia para adultos	Rehabilitación para adultos	Público	1	10,00	6,00	2,50	60,00	60,00
	Mecanoterapia para niños	Rehabilitación para niños	Público	1	4,00	3,00	2,50	12,00	12,00
	Electroterapia	Dividida en 4 cubículos	Público	1	8,00	4,00	2,50	32,00	32,00
	Infrarrojo y masaje	Sala de infrarrojo y masaje	Público	1	4,00	3,00	2,50	12,00	12,00
	Sala de medicina natural y tradicional	Sala de medicina	Público	1	6,00	5,00	2,50	30,00	30,00
	Sala de terapia ocupacional	Actividades para discapacitados	Público	1	5,00	4,00	2,50	20,00	20,00
	Parafina	Aplicación de parafina	Público	1	4,00	3,00	2,50	12,00	12,00
	Consultas	Fisiatría	Público	1	4,00	3,00	2,50	12,00	12,00
		Logopeda	Público	1	4,00	3,00	2,50	12,00	12,00
		Consejería dietética	Público	1	4,00	3,00	2,50	12,00	12,00
		Podología	Público	1	3,00	3,00	2,50	9,00	9,00
	Servicios Sanitarios	Baños	Público	2	2,00	1,50	2,50	3,00	6,00
		Vestidores	Público	2	4,00	3,00	2,50	12,00	24,00
TOTAL									253,00

Fuente: Elaboración propia, 2021

4.1.5 Área de Odontología

Tabla 10: Programa Arquitectónico del área de Odontología

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO CENTRO DE SALUD									
ZONA	AMBIENTE	SERVICIOS	ZONIFICACION	NÚMERO DE ESPACIOS	DIMENSIONES			AREA SUBTOTAL	AREA TOTAL m2
					LARGO	ANCHO	ALTURA MINIMA		
					m	m	m		
ODONTOLOGÍA	Recepción	Control de turnos y archivo	Público	1	4,00	3,00	2,50	12,00	12,00
	Consulta de atención general	3 sillones de (2.50 x 3.00) m2	Público	1	6,00	3,75	2,50	22,50	22,50
	Consejería de salud	Actividades de educación de salud	Público	1	3,00	2,00	2,50	6,00	6,00
	Consulta de especialidad	Parodoncia	Público	1	3,00	2,00	2,50	6,00	6,00
		Ortodoncia	Público	1	3,00	2,00	2,50	6,00	6,00
		Prótesis	Público	1	3,00	2,00	2,50	6,00	6,00
	Laboratorio de prótesis	Area fría	Público	1	4,00	3,00	2,50	12,00	12,00
		Area caliente	Público	1	4,00	2,00	2,50	8,00	8,00
	Rayos X dental	Rayos x	Público	1	3,00	2,50	2,50	7,50	7,50
	Esterilización	Esterilización	Público	1	4,00	3,50	2,50	14,00	14,00
	Oficina del jefe de departamento	Oficina	Público	1	3,00	2,00	2,50	6,00	6,00
	Sanitarios para tratamiento	Baños	Público	2	2,00	1,50	2,50	3,00	6,00
		Vestidores	Público	2	4,00	3,00	2,50	12,00	24,00
	Generales	Caseta para compresores	Público	1	2,00	2,00	2,50	4,00	4,00
		Caseta para gas	Público	1	2,00	2,00	2,50	4,00	4,00
Almancen	Almacenamiento	Público	1	2,00	2,00	2,50	4,00	4,00	
Servicios sanitarios	Baños	Público	2	2,00	2,00	2,50	4,00	8,00	
TOTAL								156,00	156,00

Fuente: Elaboración propia, 2021

4.1.6 Área Administrativa

Tabla 11: Programa Arquitectónico del área de Administración

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO CENTRO DE SALUD									
ZONA	AMBIENTE	SERVICIOS	ZONIFICACION	NÚMERO DE ESPACIOS	DIMENSIONES			AREA SUBTOTAL	AREA TOTAL m2
					LARGO	ANCHO	ALTURA MINIMA		
					m	m	m		
ADMINISTRACION	Dirección	Dirección	Semipúblico	1	4,00	4,00	2,50	16,00	16,00
		Secretaria	Semipúblico	1	3,00	3,00	2,50	9,00	9,00
		Pantry	Semipúblico	1	2,00	2,00	2,50	4,00	4,00
		Baño	Semipúblico	1	2,00	1,50	2,50	3,00	3,00
	Sala de reuniones	Sala para 12 plazas	Semipúblico	1	4,00	4,00	2,50	16,00	16,00
	Oficina de administración	Oficina	Semipúblico	1	3,00	3,00	2,50	9,00	9,00
	Oficina del director de asistencia	Asistencia médica	Semipúblico	1	4,00	3,00	2,50	12,00	12,00
	Oficina del director de enfermería	Enfermería	Semipúblico	1	4,00	3,00	2,50	12,00	12,00
	Oficina del director de higiene	Higiene	Semipúblico	1	3,00	3,00	2,50	9,00	9,00
	Oficina para 2 personas	Oficina	Semipúblico	1	4,00	2,50	2,50	10,00	10,00
	Oficina para estadísticas	Oficina	Semipúblico	1	4,00	3,00	2,50	12,00	12,00
	Oficina de Contabilidad	División de 4 buroes con archivador	Semipúblico	1	4,00	3,00	2,50	12,00	12,00
	Oficina de Departamento de economía	División de 4 buroes con archivador	Semipúblico	1	4,00	3,00	2,50	12,00	12,00
	Oficina del jefe de servicios	Oficina	Semipúblico	1	3,00	2,00	2,50	6,00	6,00
	Oficina de Técnicos de higiene	Oficina	Semipúblico	1	4,00	3,00	2,50	12,00	12,00
	Servicios higiénicos	Baños	Semipúblico	2	3,00	2,00	2,50	6,00	12,00
TOTAL								166,00	166,00

Fuente: Elaboración propia, 2021

4.1.7 Área de Servicios

Tabla 12: Programa Arquitectónico del área de Servicios

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO CENTRO DE SALUD									
ZONA	AMBIENTE	SERVICIOS	ZONIFICACION	NÚMERO DE ESPACIOS	DIMENSIONES			AREA SUBTOTAL	AREA TOTAL m2
					LARGO	ANCHO	ALTURA MINIMA		
					m	m	m		
AREA DE SERVICIOS	Lavandería	Area de clasificación	Semipúblico	1	2,00	2,00	2,50	4,00	4,00
		Area de lavado y secado	Semipúblico	1	4,50	2,00	2,50	9,00	9,00
		Area de Almacenamiento	Semipúblico	1	3,50	2,00	2,50	7,00	7,00
	Comedor	Comedor	Semipúblico	1	7,00	5,00	2,50	35,00	35,00
	Cocina	Area de preparación de carnes y pescados	Semipúblico	1	2,00	2,00	2,50	4,00	4,00
		Area de preparación de víveres	Semipúblico	1	2,00	2,00	2,50	4,00	4,00
		Area de preparación de verduras	Semipúblico	1	2,00	2,00	2,50	4,00	4,00
		Area de cocción	Semipúblico	1	4,00	2,00	2,50	8,00	8,00
	Fregado	Fregado de bandejas	Semipúblico	1	2,00	2,00	2,50	4,00	4,00
	Almacenamiento	Almacenamiento de víveres	Semipúblico	1	4,00	4,00	2,50	16,00	16,00
		Cámara de congelación	Semipúblico	1	4,00	4,00	2,50	16,00	16,00
	Almacenes de medicament	Almacenamiento	Semipúblico	1	6,00	5,00	2,50	30,00	30,00
	Almacenes general	Almacenamiento	Semipúblico	1	5,00	4,00	2,50	20,00	20,00
	Departamento de mantenimiento	Mantenimiento	Semipúblico	1	4,00	3,00	2,50	12,00	12,00
	Planta eléctrica y PG	Planta	Semipúblico	1	4,00	4,00	2,50	16,00	16,00
	Parqueaderos	Parqueaderos públicos	Semipúblico	20	5,00	2,30		11,50	230,00
		Parqueaderos privados	Semipúblico	13	5,00	2,30		11,50	149,50
TOTAL									568,50
AREA TOTAL									1697,90

Fuente: Elaboración propia, 2021

4.2 Relaciones Funcionales

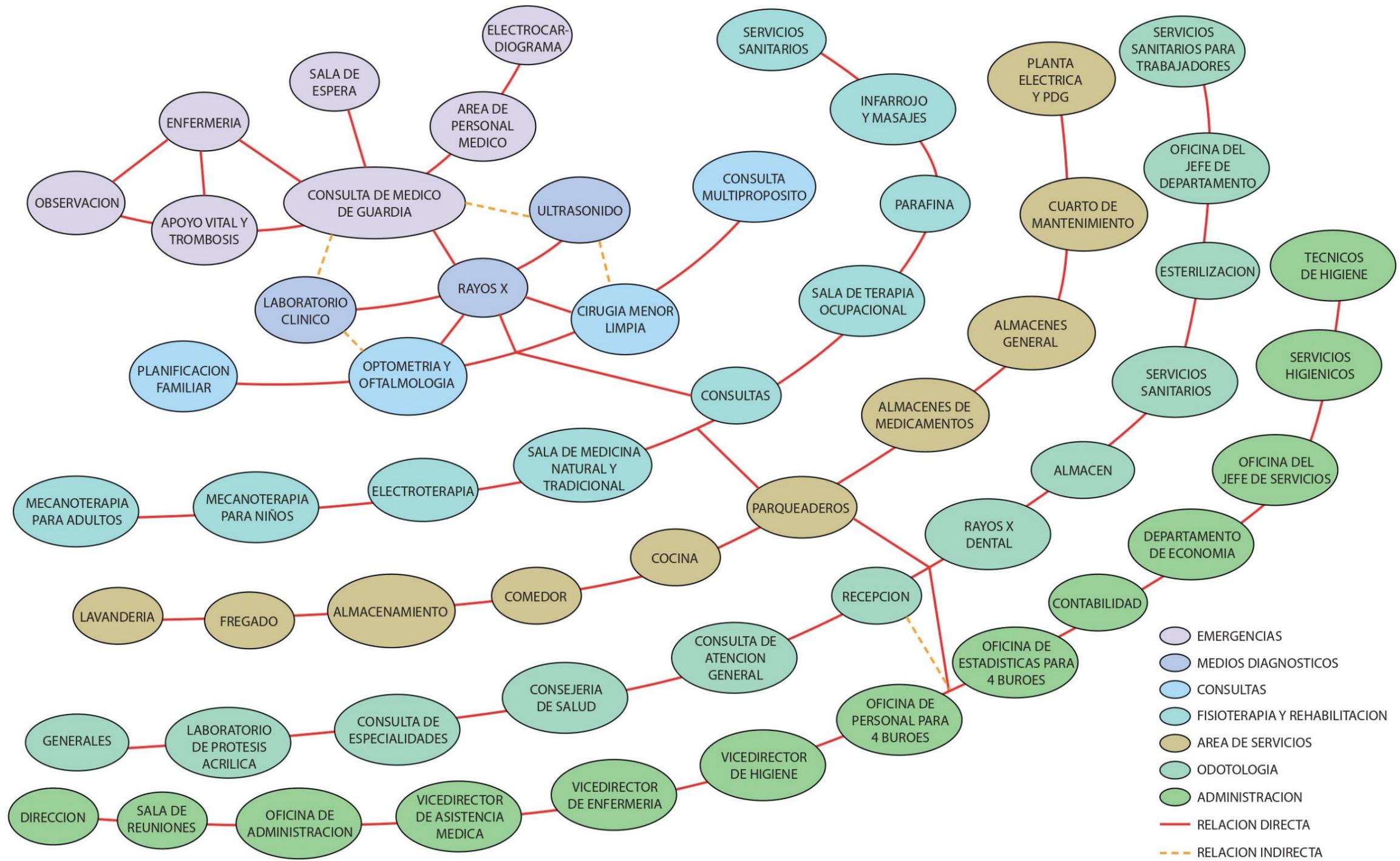


Gráfico 15: Relaciones Funcionales de Centro de Salud

Fuente: Elaboración propia, 2021

4.3 Zonificación

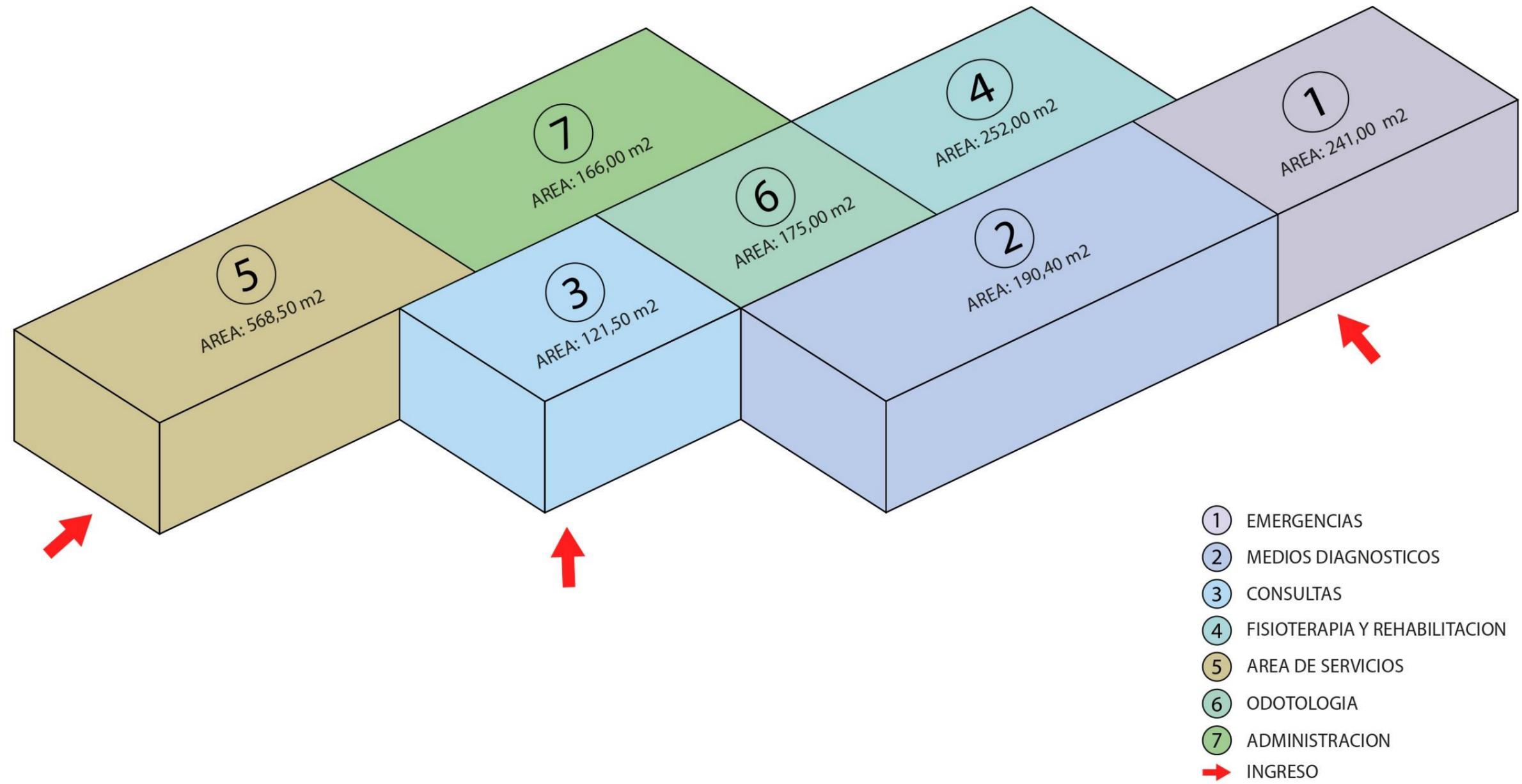


Ilustración 20: Zonificación de áreas

Fuente: Elaboración propia, 2021

4.4 Estrategias de diseño y conceptualización

4.4.1 Accesibilidad

Se realiza el trazado de una vía de acceso de 10 metros de ancho y 3 metros de acera en cada lado de la vía, la cual permita libre circulación vehicular y peatonal.

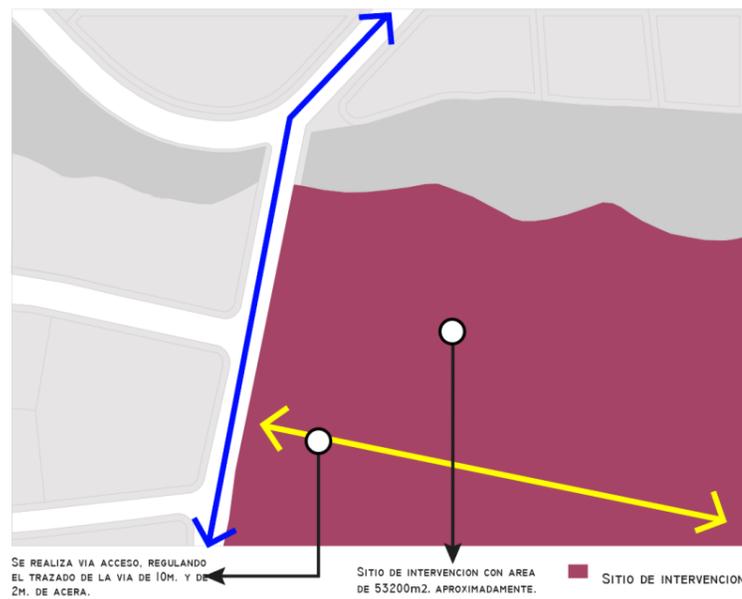


Ilustración 21: Trazado de vías de acceso al predio.

Fuente: Elaboración propia, 2021

Se realiza un corte transversal de la vía principal la Av. Juan León Mera y uno de la nueva vía secundaria, para tener una percepción de estas.

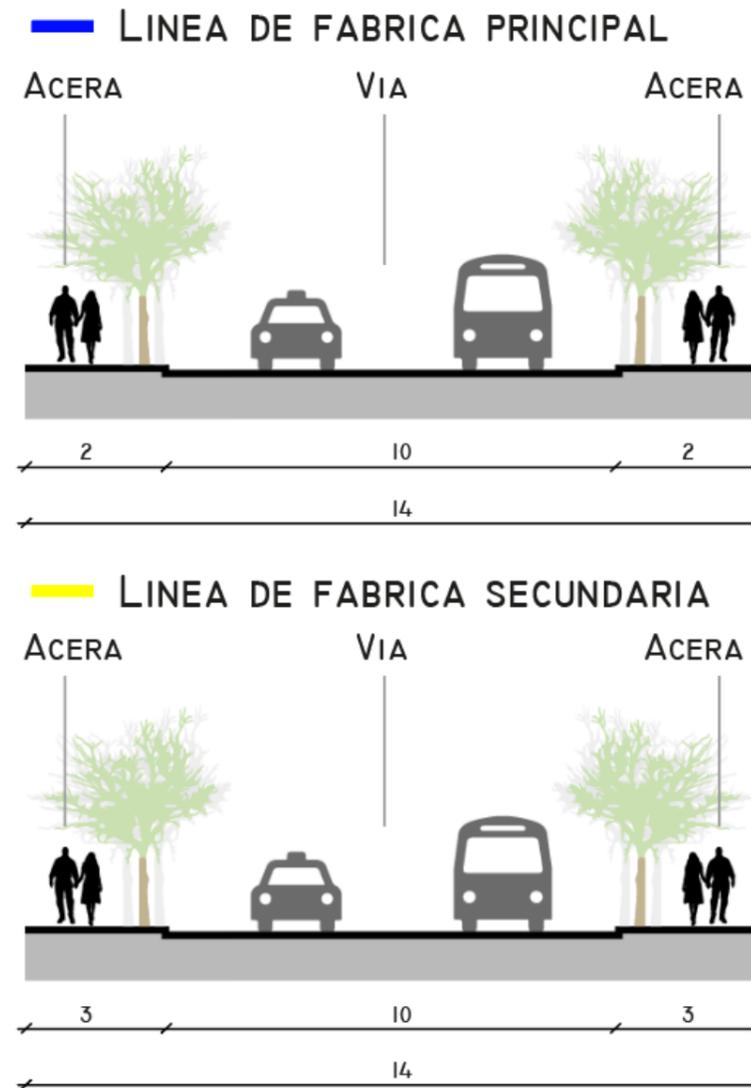


Ilustración 22: Líneas de fábrica de vías.

Fuente: Elaboración propia, 2021

4.4.2 Partido Arquitectónico

Se procede a realizar la división del predio donde se realizará la intervención, con un área de 2300 m2 establecidos por el programa arquitectónico destinado al anteproyecto de un centro de salud.

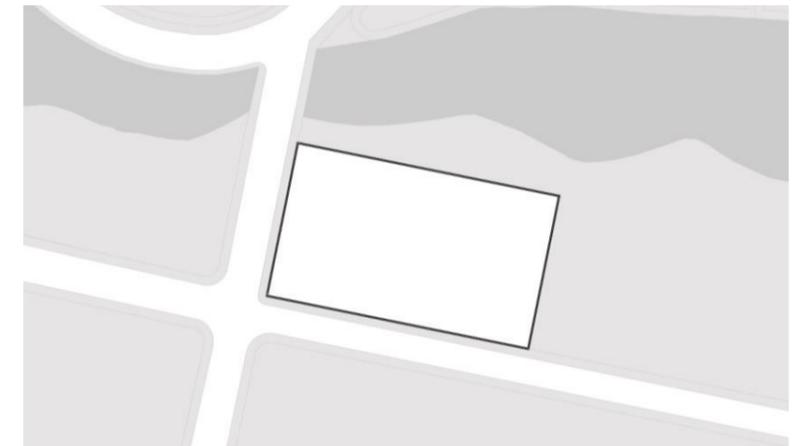


Ilustración 23: División del predio de intervención.

Fuente: Elaboración propia, 2021

Se realiza un levantamiento del terreno en 3 dimensiones para realizar una exploración formal de este según el predio establecido.

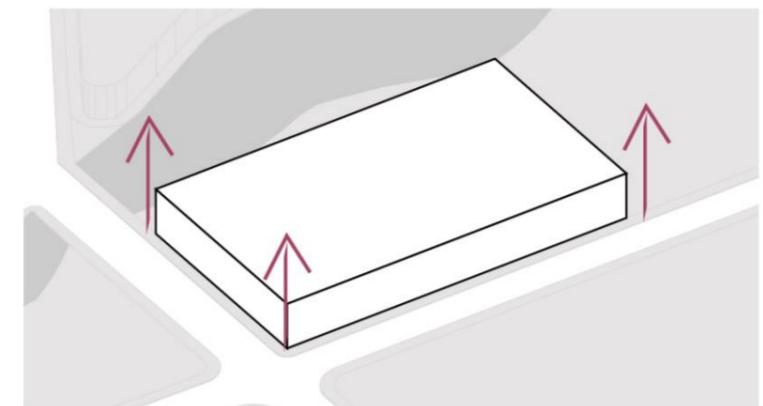


Ilustración 24: Levantamiento formal del terreno.

Fuente: Elaboración propia, 2021

Se realiza la división del bloque en 3 partes similares para dividir en zonas: Públicas, Semipúblicas y Privadas

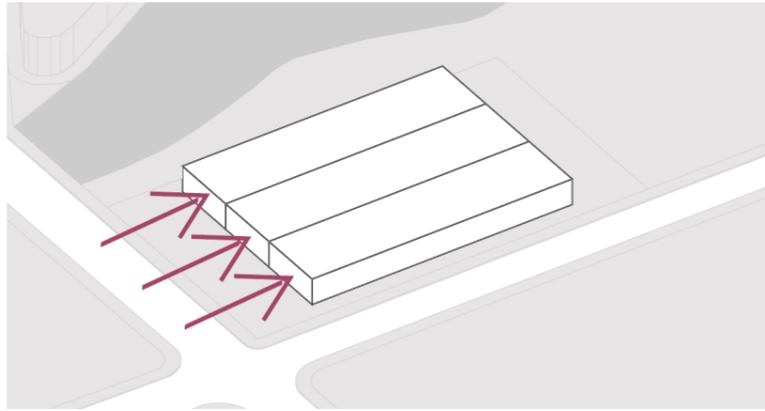


Ilustración 25: División del bloque en 3 partes similares.

Fuente: Elaboración propia, 2021

Se realiza un giro de 45 grados al volumen tomando en cuenta la dirección del sol y de vientos mediante el estudio de sitio realizado posteriormente.

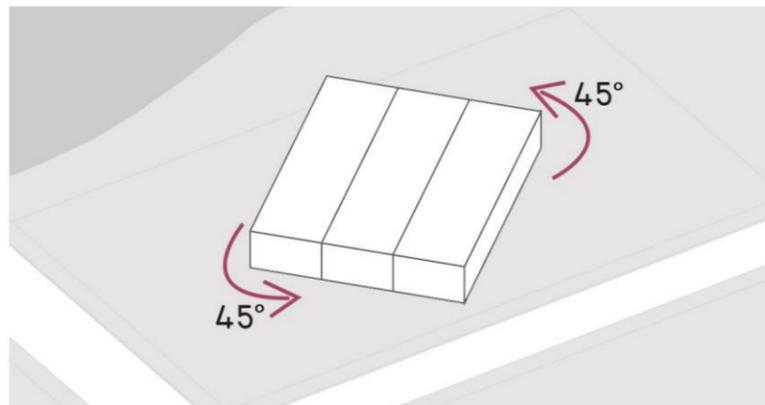


Ilustración 26: Giro de 45 grados del volumen.

Fuente: Elaboración propia, 2021

Se realiza el desplazamiento de los bloques laterales para articular el entorno del Centro de salud con el fin de generar más accesos, espacios públicos, y a su vez obtener iluminación natural.

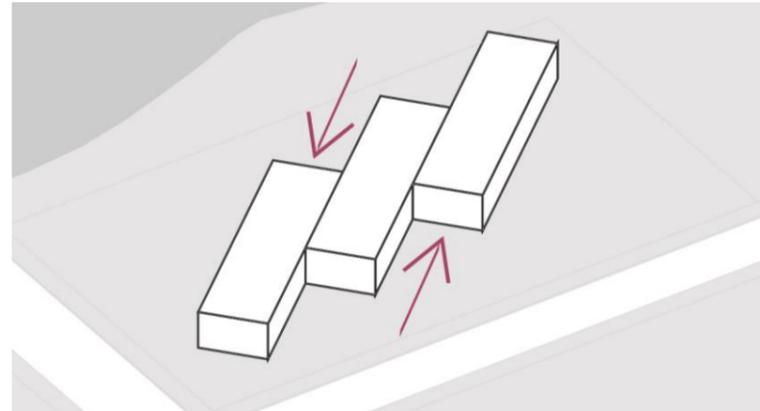


Ilustración 27: Desplazamiento de bloques para articulación del entorno.

Fuente: Elaboración propia, 2021

Se procede a realizar la separación de los bloques para obtener espacios interiores donde se pueda generar circulación, iluminación y ventilación natural.

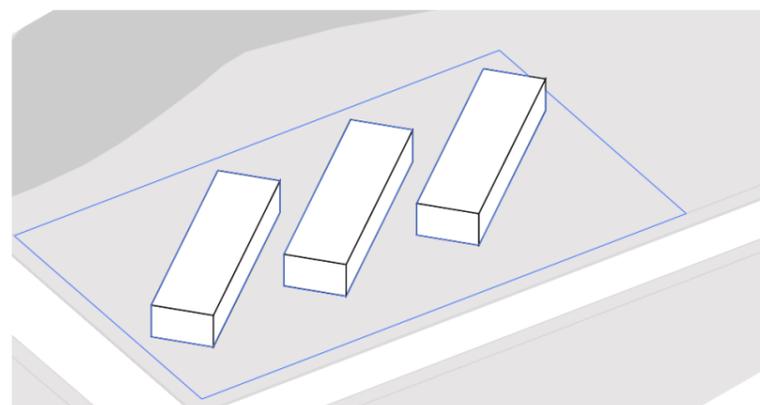


Ilustración 28: Separación de bloques para generar circulación e iluminación.

Fuente: Elaboración propia, 2021

Se crean galerías de conexión entre los bloques para poder facilitar la circulación entre ellos de médicos, enfermeros y del personal administrativo.

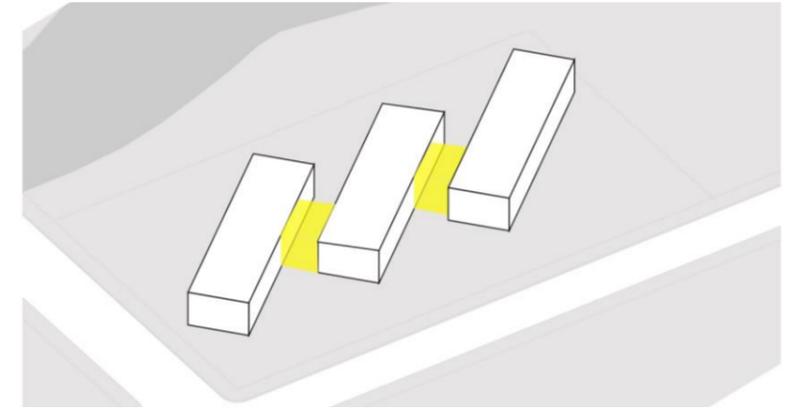


Ilustración 29: Implementación de galerías para conexión entre bloques.

Fuente: Elaboración propia, 2021

Se realiza la modificación de altura de los bloques según la altura mínima necesaria según establece la normativa para entidades de salud.

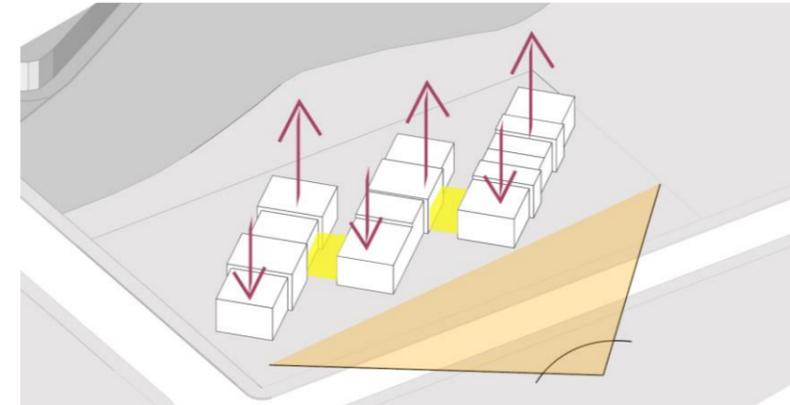


Ilustración 30: Modificación de altura según normativa para espacios de salud.

Fuente: Elaboración propia, 2021

Se genera armonía de la edificación con el entorno mediante visuales.



Ilustración 31: Armonía de la edificación con el entorno mediante visuales

Fuente: Elaboración propia, 2021

Finalmente se realiza la zonificación de áreas formada por el programa arquitectónico.

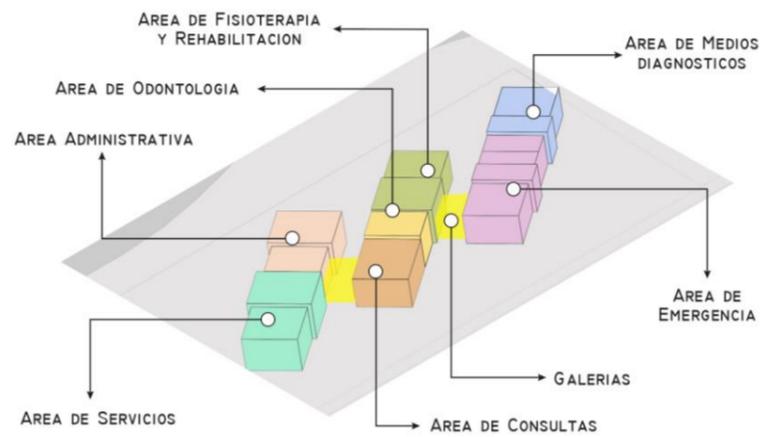


Ilustración 32: Zonificación de áreas establecidas

Fuente: Elaboración propia, 2021

4.5 Planimetrías

4.5.1 Implantación Arquitectónica



Planimetría 1: Implantación Arquitectónica

Fuente: Elaboración Propia. 2021

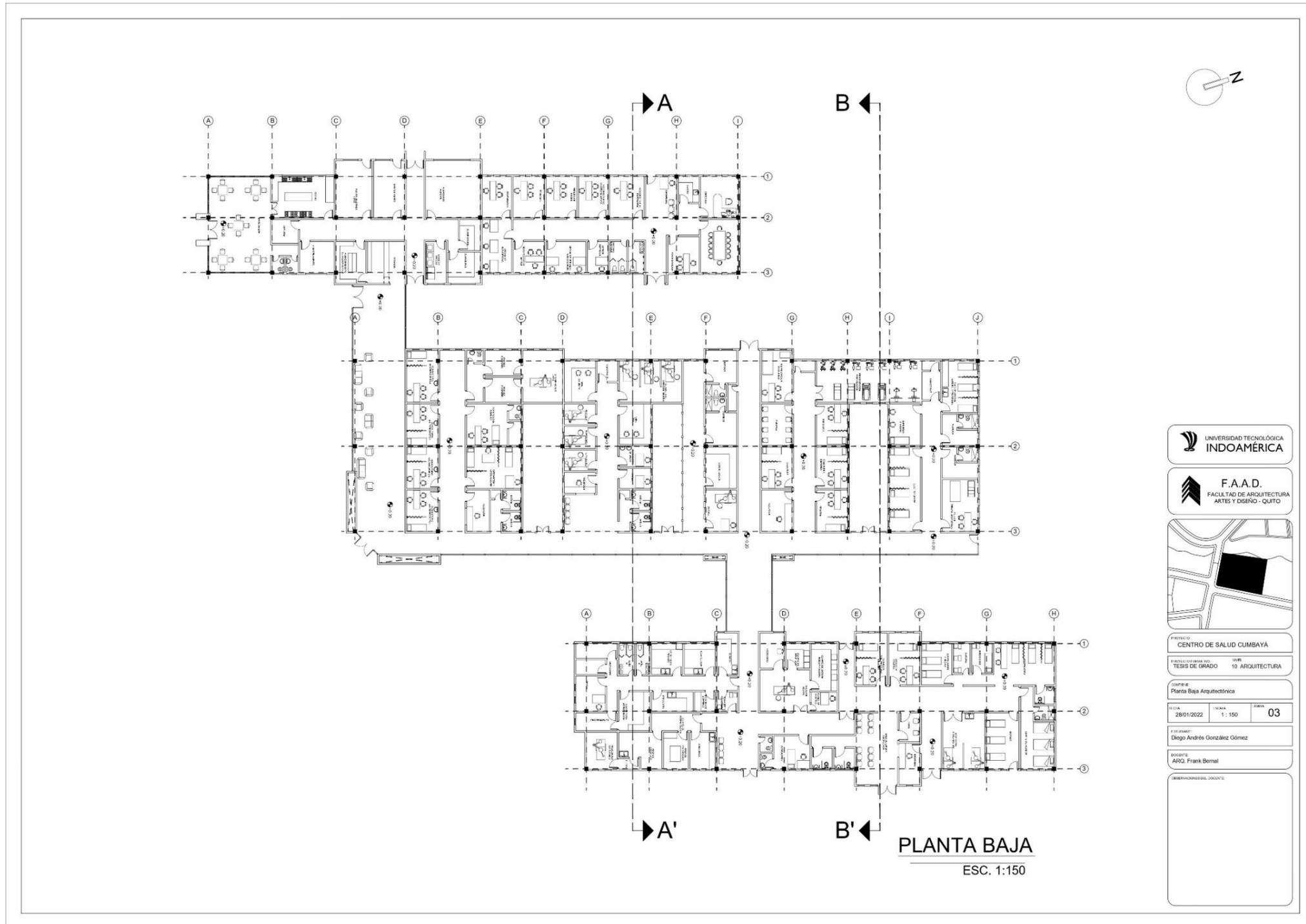
4.5.2 Planta Baja General



Planimetría 2: Planta Baja General

Fuente: Elaboración Propia. 2021

4.5.3 Planta Baja Arquitectónica



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA
INDOAMÉRICA

F.A.A.D.
FACULTAD DE ARQUITECTURA
ARTES Y DISEÑO - QUITO



PROYECTO:
CENTRO DE SALUD CUMBAYÁ

PROYECTO DE GRADO: 10 ARQUITECTURA

TÍTULO:
Planta Baja Arquitectónica

FECHA: 28/01/2022 LOCAL: 1: 150 SEMANA: 03

ELABORADO POR:
Diego Andrés González Gómez

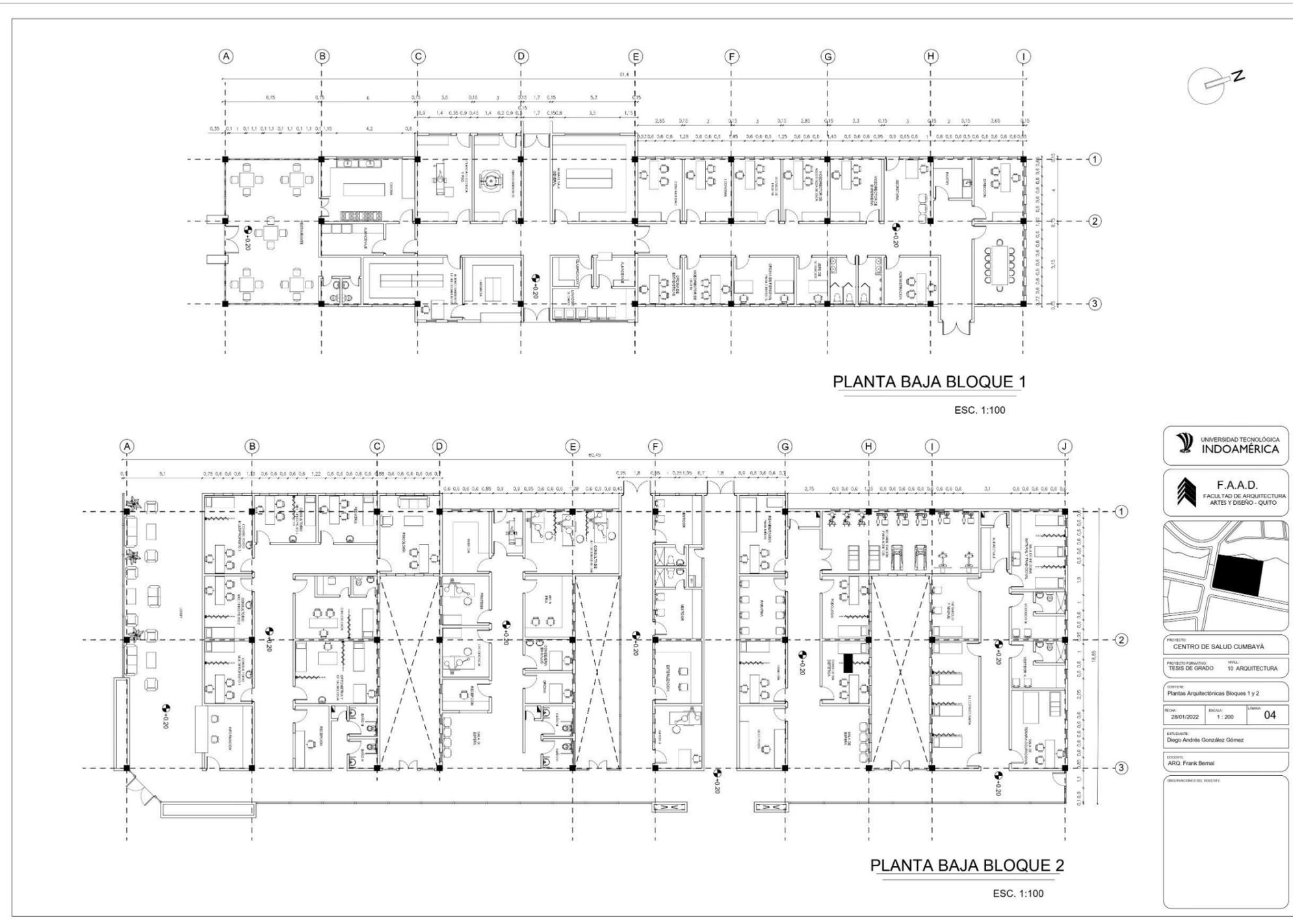
REVISADO POR:
ARO: Frank Bernal

APROBADO POR:
[Empty]

Planimetría 3: Planta Baja Arquitectónica

Fuente: Elaboración Propia. 2021

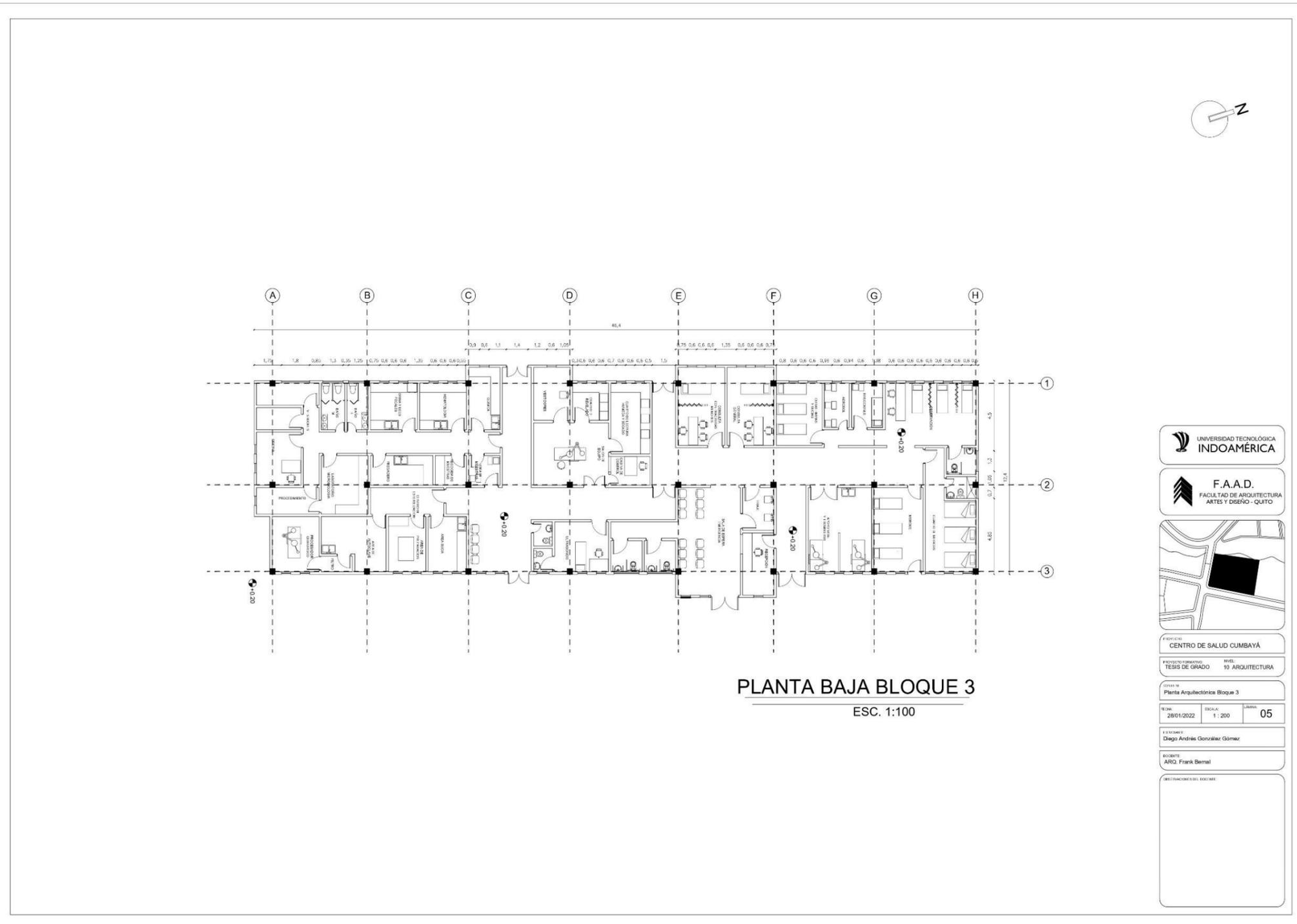
4.5.4 Planta Baja Bloque 1 y 2



Planimetría 4: Plantas Arquitectónicas Bloques 1 y 2

Fuente: Elaboración Propia. 2021

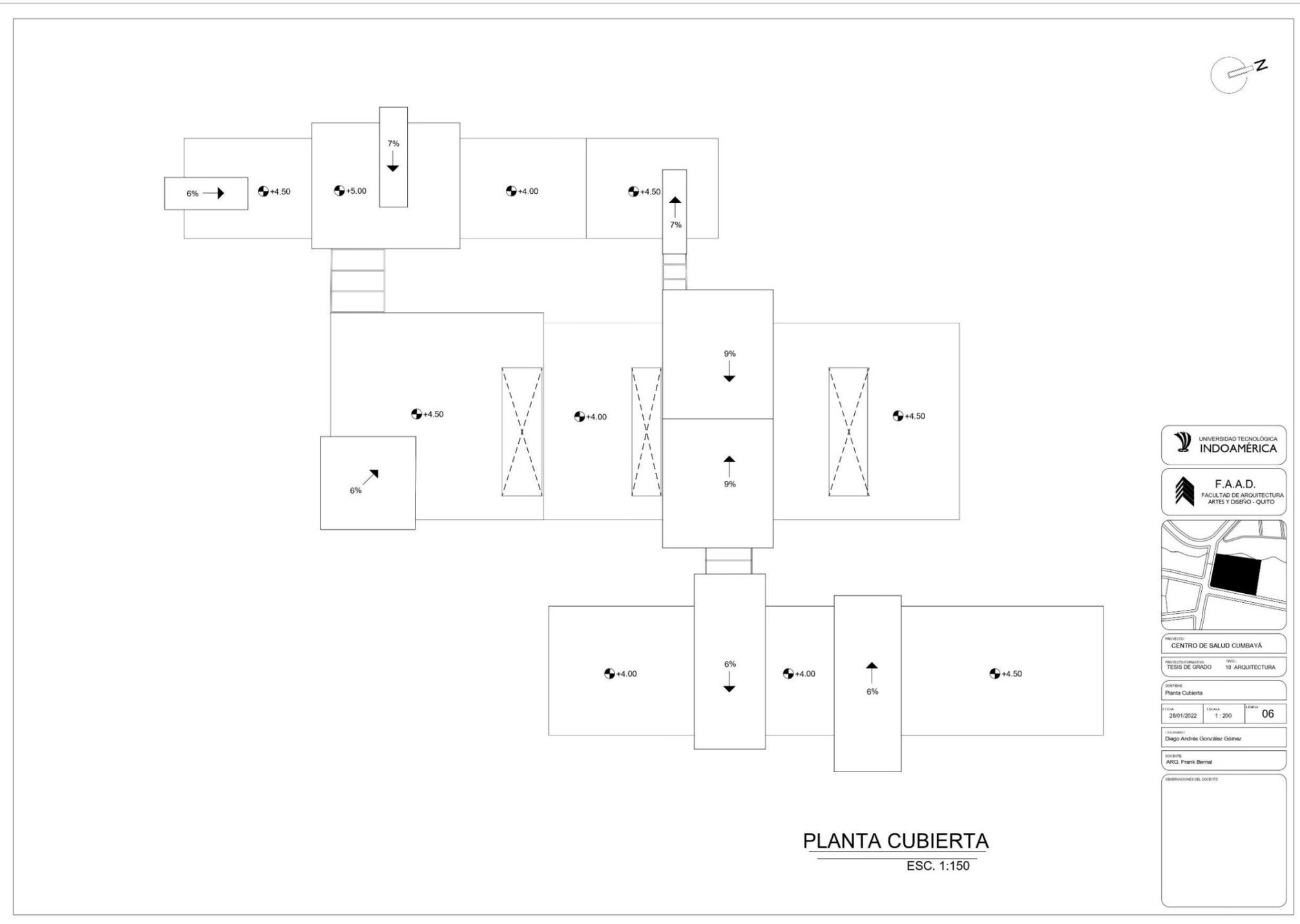
4.5.5 Planta Baja Bloque 3



Planimetría 5: Planta Baja Bloque 3

Fuente: Elaboración Propia. 2021

4.5.6 Planta Cubierta



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA
INDOAMÉRICA

F.A.A.D.
FACULTAD DE ARQUITECTURA
ARTES Y DISEÑO - QUITO

PROYECTO: CENTRO DE SALUD CUMBAYÁ

PROYECTO FORMATIVO: TESIS DE GRADO 10 ARQUITECTURA

CORTE: Planta Cubierta

FECHA: 28/01/2022	ESCALA: 1:200	FOLIO: 06
-------------------	---------------	-----------

ELABORADO: Diego Andrés González Gómez

DOBLADO: ARO: Frank Bernal

ABRILACIONES DEL DISEÑO:

Planimetría 6: Planta Cubierta

Fuente: Elaboración Propia. 2021

4.5.7 Fachadas Arquitectónicas



Planimetría 7: Fachadas Arquitectónicas Ambientadas

Fuente: Elaboración Propia. 2021



VISTA L. IZQUIERDA

ESC. 1:125



VISTA POSTERIOR

ESC. 1:125



PROYECTO: CENTRO DE SALUD CUMBAYA

PROYECTO FORMATIVO: TESIS DE GRADO NIVEL: 10 ARQUITECTURA

CARRERA: Fachadas Arquitectónicas

FECHA: 28/01/2022 ESCALA: 1:200 LÁMINA: 08

ESTUDIANTE: Diego Andrés González Gómez

DOCENTE: ARQ. Frank Bernal

OBSERVACIONES DEL DOCENTE:

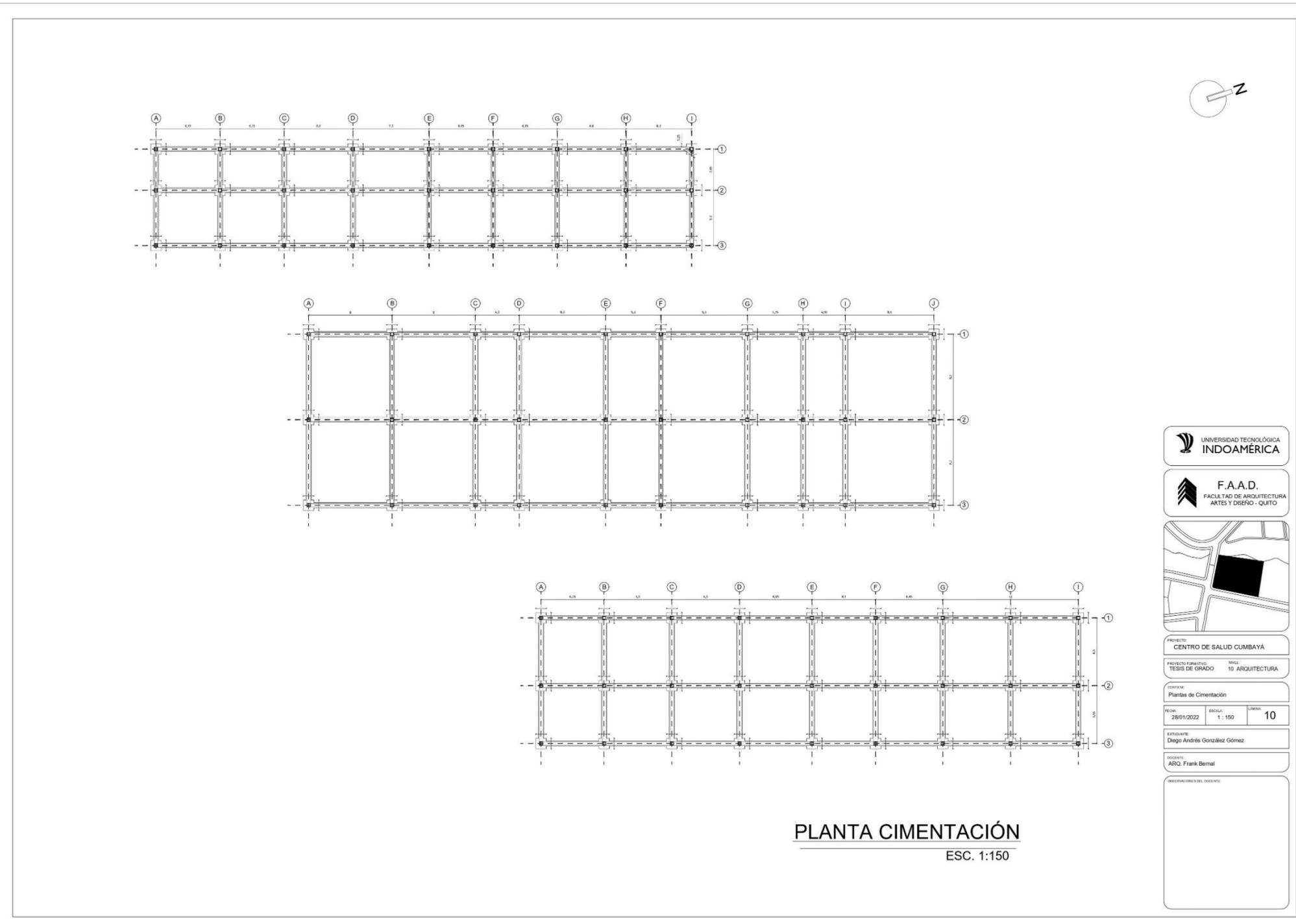
4.5.8 Cortes Arquitectónicos



Planimetría 9: Cortes Arquitectónicos Ambientados

Fuente: Elaboración Propia. 2021

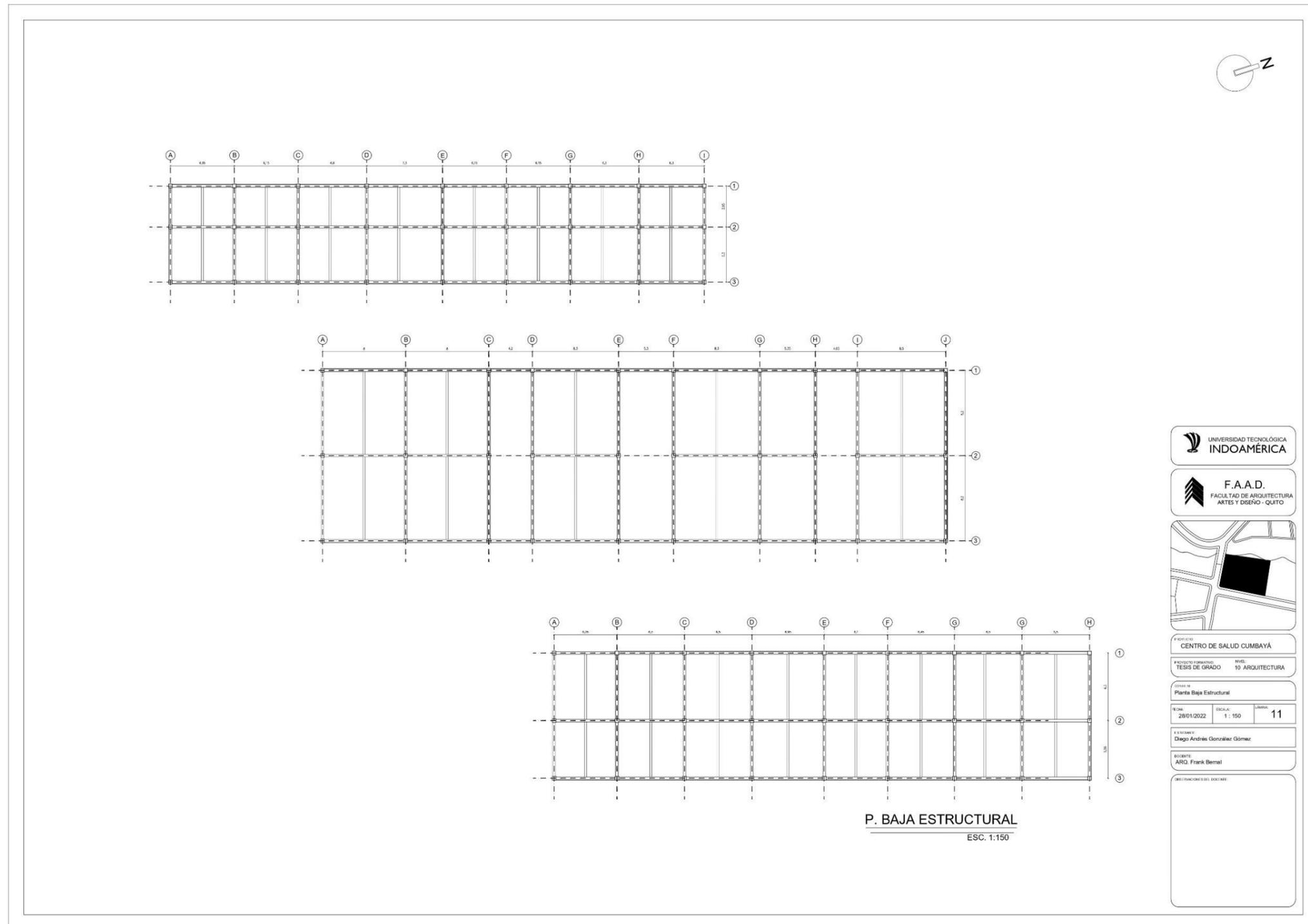
4.5.9 Planta de Cimentación



Planimetría 10: Planta de Cimentación

Fuente: Elaboración Propia. 2021

4.5.10 Planta Baja Estructura



PROYECTO: CENTRO DE SALUD CUMBAYÁ

PROYECTO FORMATIVO: TESIS DE GRADO NIVEL: 10 ARQUITECTURA

CONTEXTO: Planta Baja Estructural

FECHA: 28/01/2022 ESCALA: 1:150 PÁGINA: 11

ESTUDIANTE: Diego Andrés González Gómez

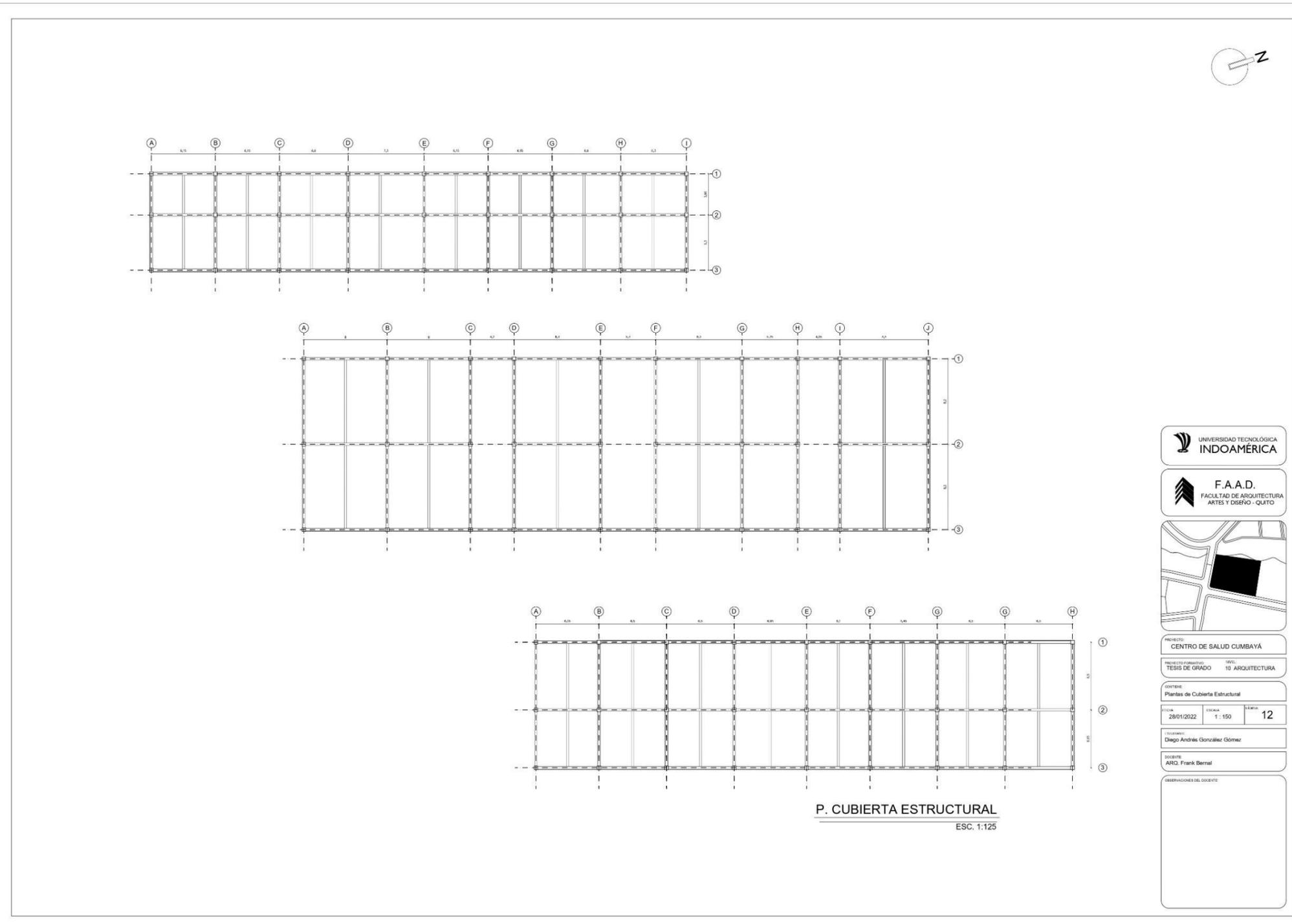
DOCENTE: ARO. Frank Bernal

DEFINICIONES DEL DOCUMENTO

Planimetría 11: Planta Baja Estructural

Fuente: Elaboración Propia. 2021

4.5.11 Planta Cubierta Estructural



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA
INDOAMÉRICA

F.A.A.D.
FACULTAD DE ARQUITECTURA
ARTES Y DISEÑO - QUITO

PROYECTO: CENTRO DE SALUD CUMBAYÁ

PROYECTO FORMATIVO: TESIS DE GRADO 19 ARQUITECTURA

CURSOS: Plantas de Cubierta Estructural

FECHA: 28/01/2022 ESCALA: 1:150 FOLIO: 12

ELABORADO: Diego Andrés González Gómez

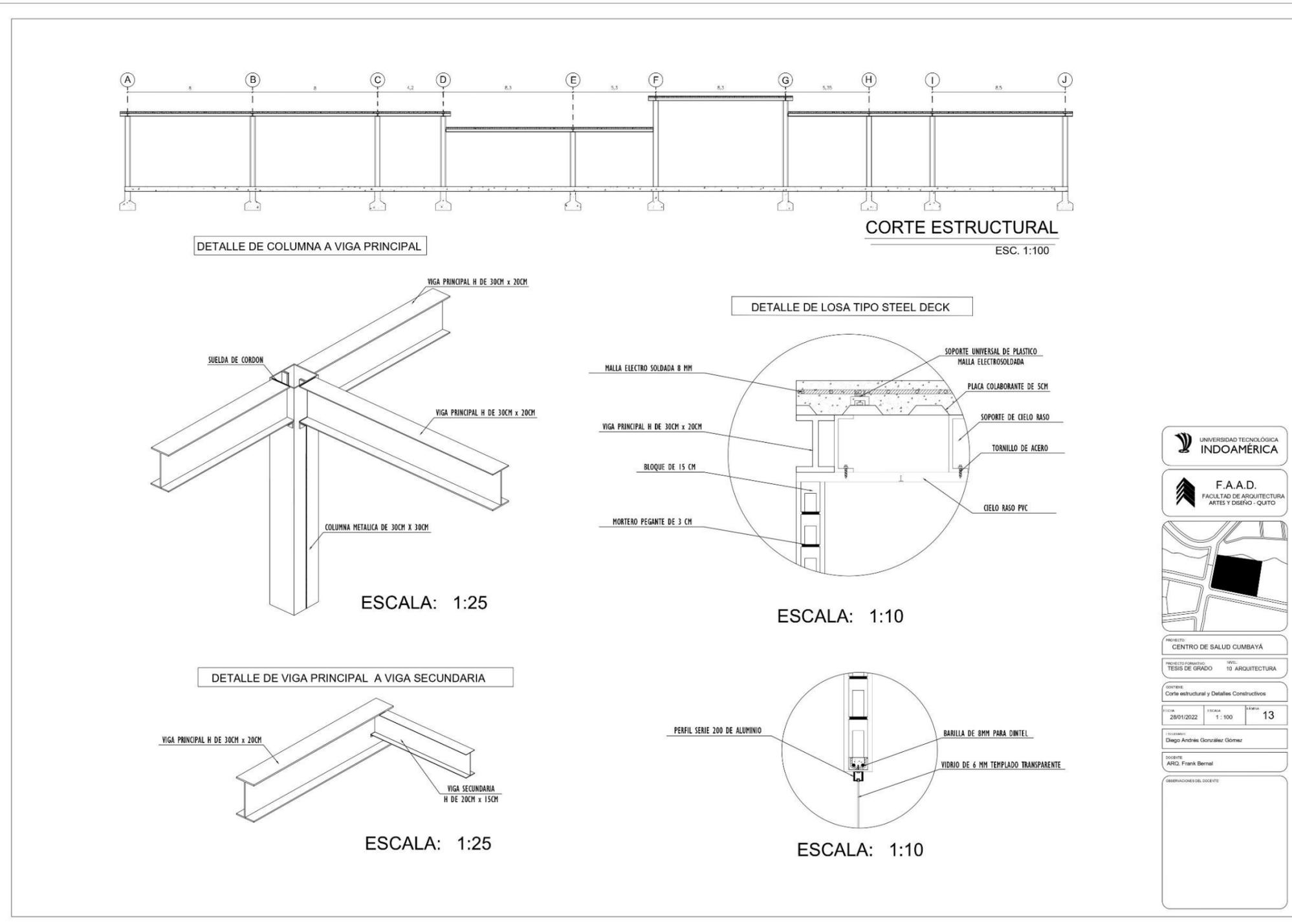
REVISADO: ARO: Frank Bernal

MODIFICACIONES DEL DISEÑO:

Planimetría 12: Planta Cubierta Estructural

Fuente: Elaboración Propia. 2021

4.5.12 Corte Estructural y Detalles Constructivos



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA
INDOAMÉRICA

F.A.A.D.
 FACULTAD DE ARQUITECTURA
 ARTES Y DISEÑO - QUITO

PROYECTO:
 CENTRO DE SALUD CUMBAYÁ

PROYECTO PARALELO:
 TESIS DE GRADO

COLEGIO:
 Corle estructural y Detalles Constructivos

FECHA:
 29/01/2022

ESCALA:
 1:100

NÚMERO:
 13

ELABORADO POR:
 Diego Andrés González Gómez

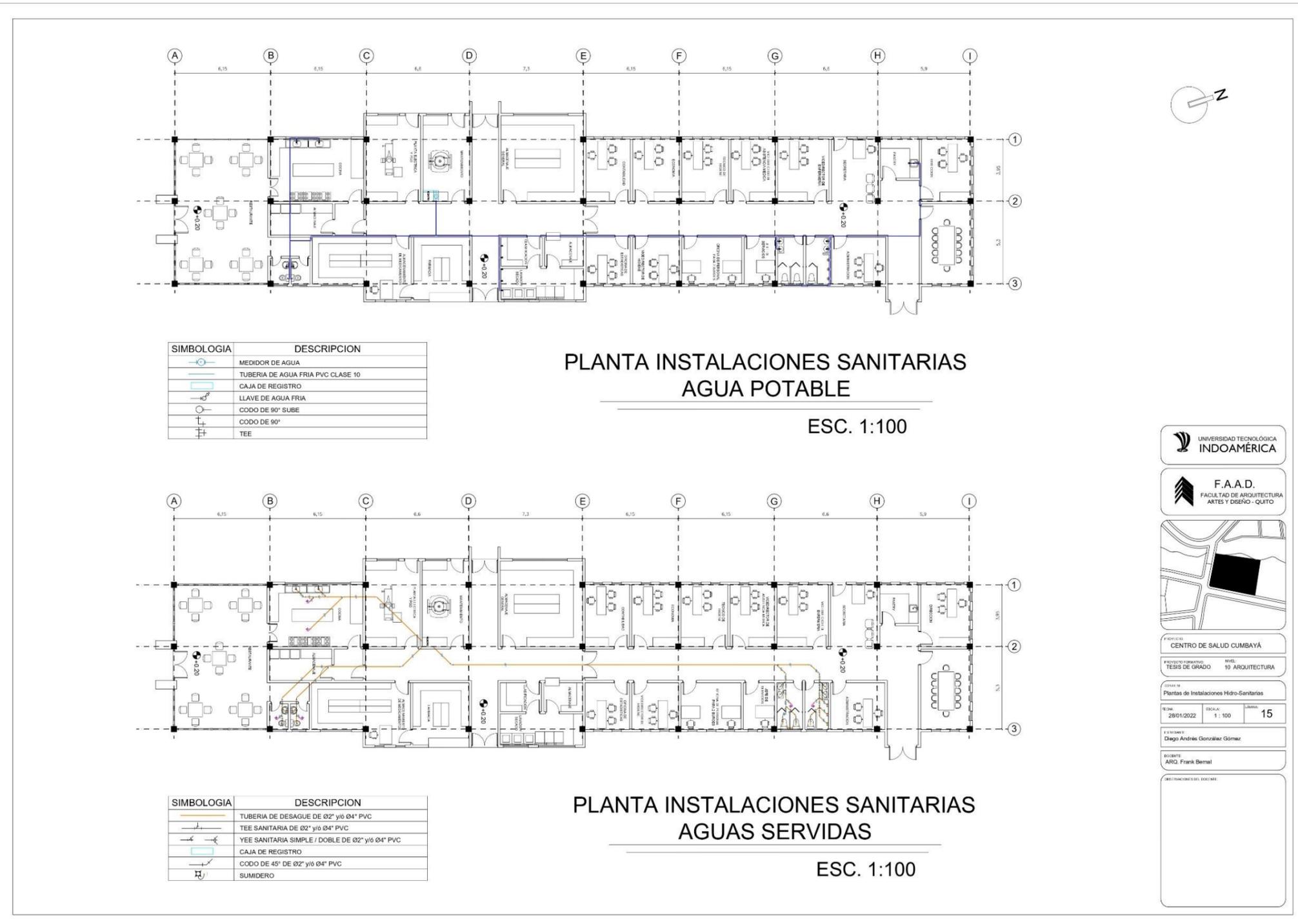
DOCENTE:
 ARO. Frank Bernal

OBSERVACIONES DEL DOCENTE:

Planimetría 13: Corte Estructural y Detalles Constructivos

Fuente: Elaboración Propia. 2021

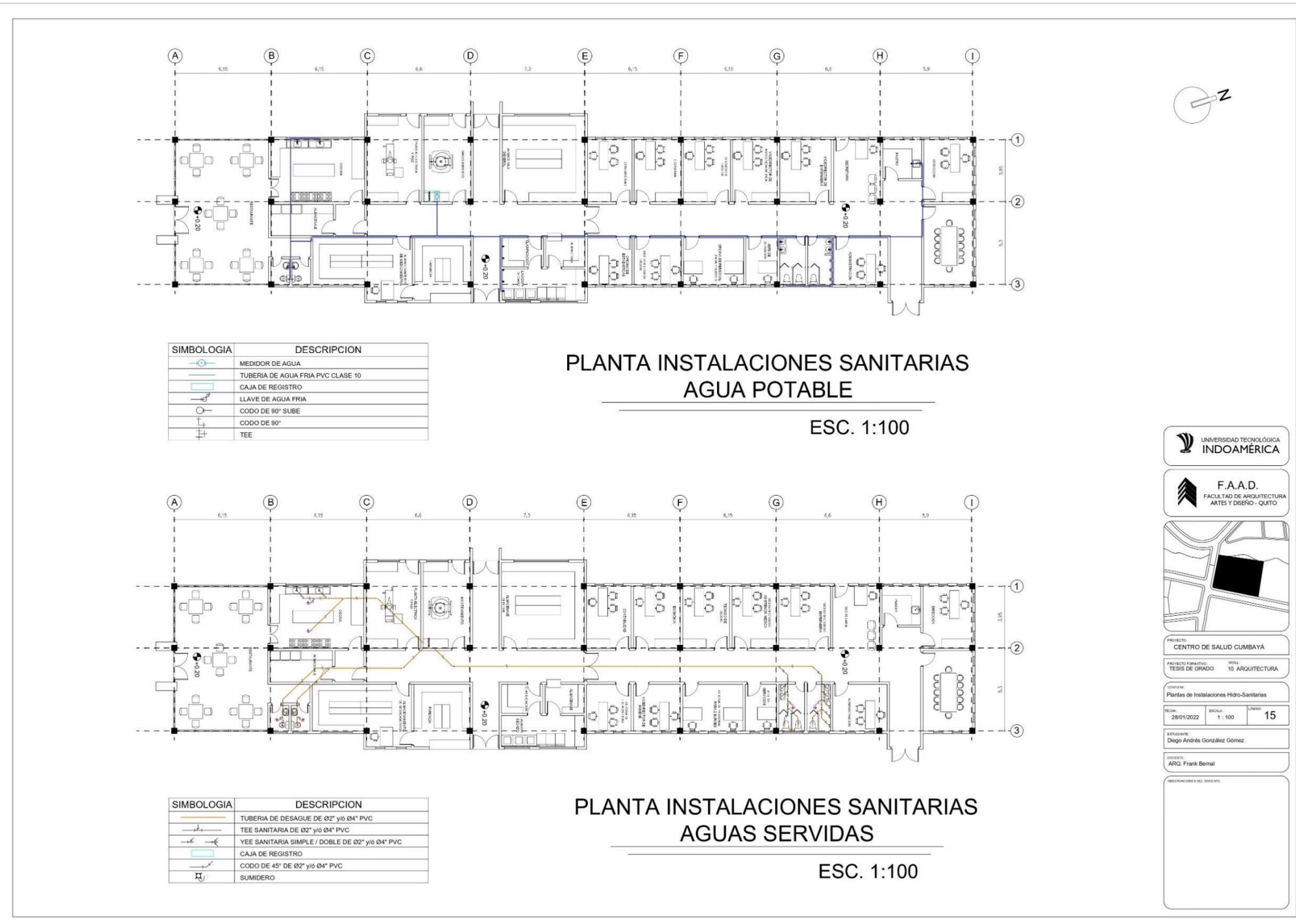
4.5.13 Plantas de Instalaciones Eléctricas



Planimetría 14: Plantas de Instalaciones Eléctricas

Fuente: Elaboración Propia. 2021

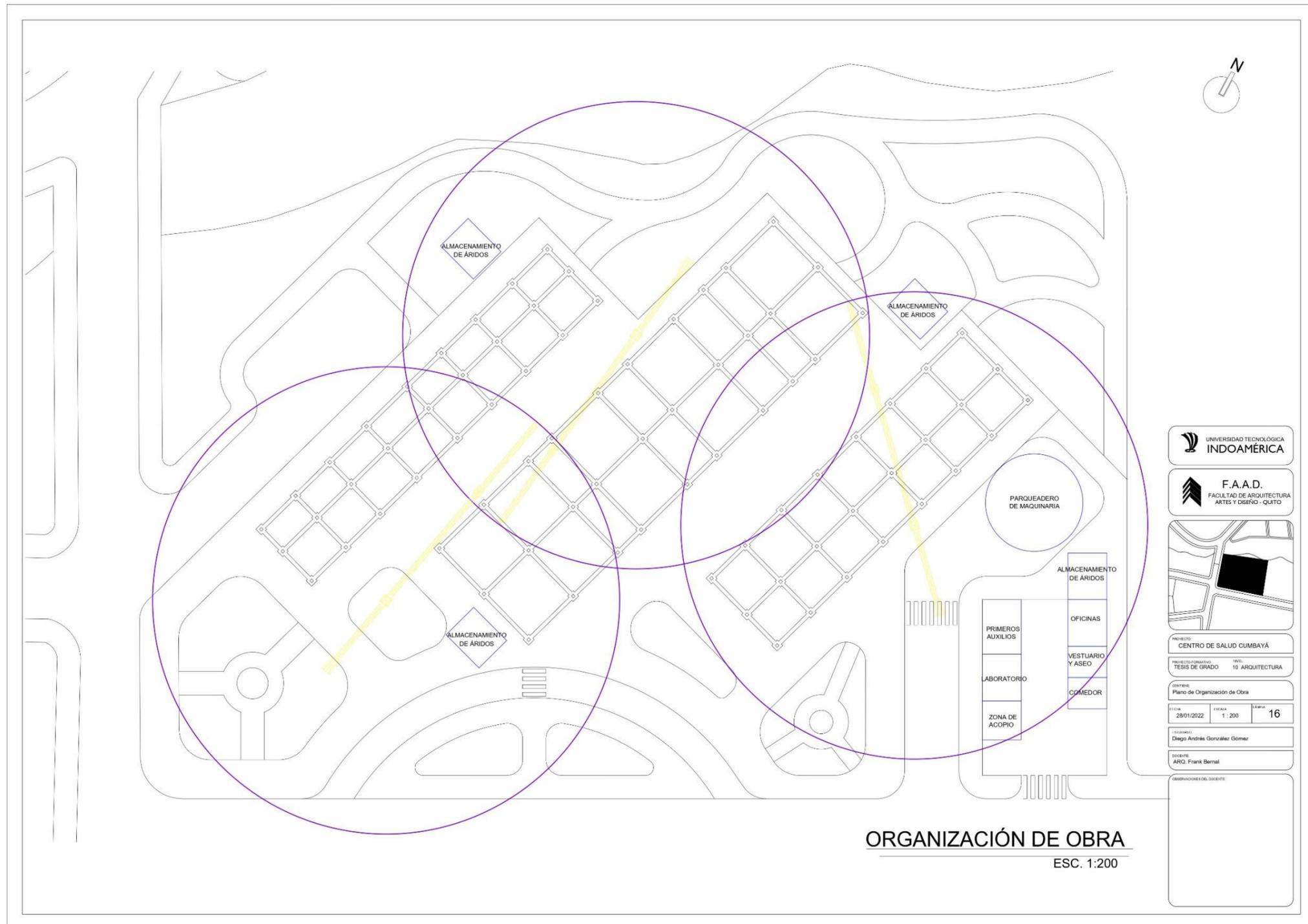
4.5.14 Plantas de Instalaciones Hidro-Sanitarias



Planimetría 15: Plantas de Instalaciones Hidro-Sanitarias

Fuente: Elaboración Propia. 2021

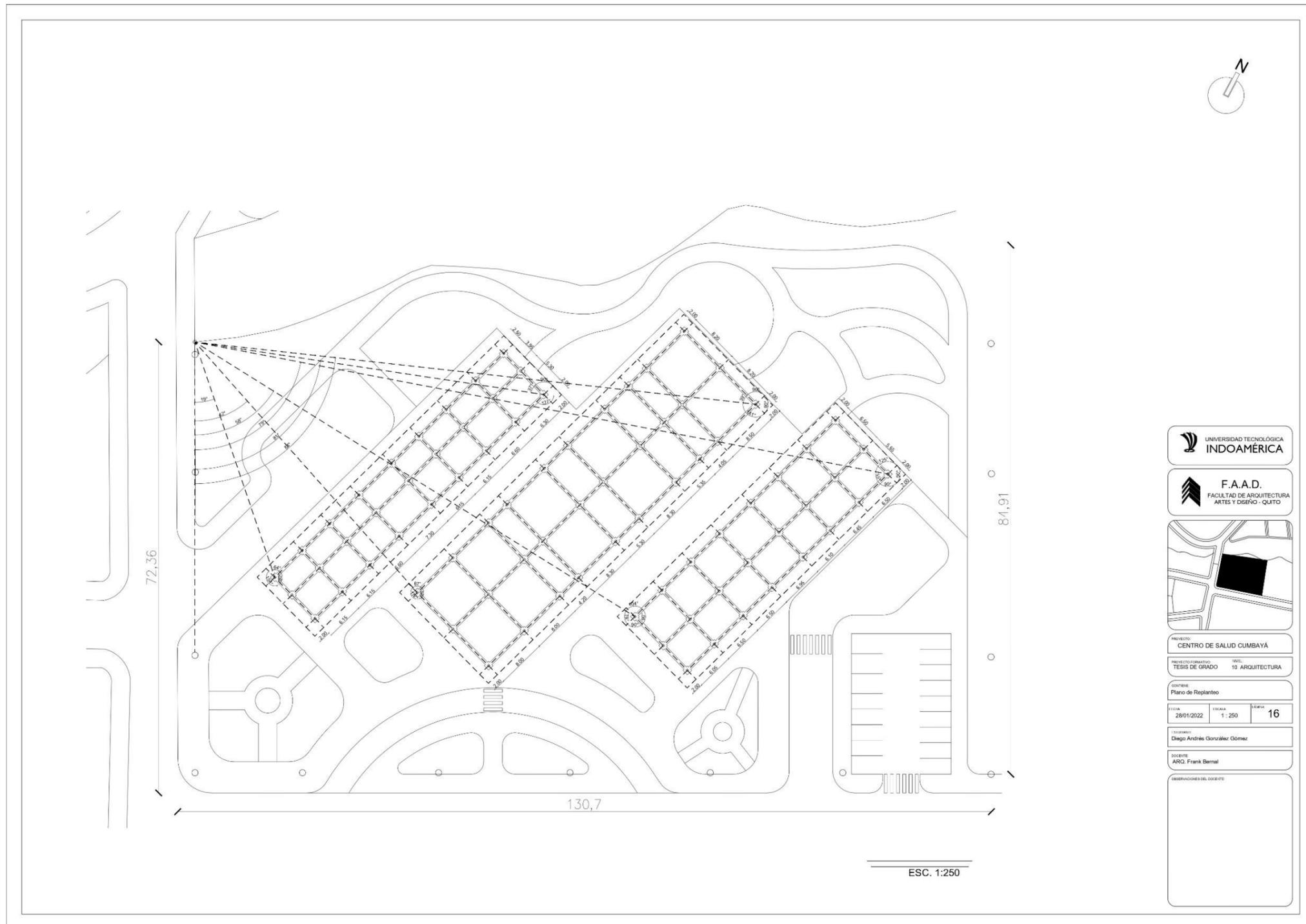
4.5.15 Plano de Organización de Obra



Planimetría 16: Plano de Organización de Obra

Fuente: Elaboración Propia. 2021

4.5.16 Plano de Replanteo



Planimetría 17: Plano de Replanteo de Obra

Fuente: Elaboración Propia. 2021

4.6 Renders



Render 1: Visualización Exterior

Fuente: Elaboración Propia. 2021



Render 2: Visualización Exterior

Fuente: Elaboración Propia. 2021



Render 3: Visualización Exterior

Fuente: Elaboración Propia. 2021



Render 4: Visualización Exterior

Fuente: Elaboración Propia. 2021



Render 5: Visualización Exterior del Espacio Público (Plaza Principal)

Fuente: *Elaboración Propia. 2021*



Render 6: Visualización Exterior del Espacio Público (Plaza Principal)

Fuente: *Elaboración Propia. 2021*



Render 7: Visualización Exterior del Espacio Público (Plaza Principal)

Fuente: *Elaboración Propia. 2021*



Render 8: Visualización Exterior del Espacio Público (Plaza Principal)

Fuente: *Elaboración Propia. 2021*



Render 9: Visualización Exterior del Espacio Público (Plaza Principal)

Fuente: *Elaboración Propia. 2021*



Render 10: Visualización Exterior del Espacio Público (Ingreso Consultas)

Fuente: *Elaboración Propia. 2021*



Render 11: Visualización Exterior del Espacio Público (Plaza Principal)

Fuente: *Elaboración Propia. 2021*



Render 12: Visualización Exterior del Espacio Público (Plaza Principal)

Fuente: *Elaboración Propia. 2021*



Render 13: Visualización Exterior del Espacio Público (Cafetería)

Fuente: *Elaboración Propia. 2021*



Render 14: Visualización Exterior Plaza Posterior

Fuente: Elaboración Propia. 2021



Render 15: Visualización Exterior Plaza Posterior

Fuente: Elaboración Propia. 2021



Render 16: Visualización Exterior del Espacio Público (Plaza Posterior)

Fuente: *Elaboración Propia. 2021*



Render 17: Visualización Exterior del Espacio Público (Plaza Posterior)

Fuente: *Elaboración Propia. 2021*



Render 18: Visualización Exterior del Espacio Público (Plaza Posterior)

Fuente: *Elaboración Propia. 2021*



Render 19: Visualización Interior de Cafetería

Fuente: Elaboración Propia. 2021



Render 20: Visualización Interior de Cafetería

Fuente: *Elaboración Propia. 2021*



Render 21: Visualización Interior de Lobby

Fuente: Elaboración Propia. 2021



Render 22: Visualización Interior de Lobby

Fuente: *Elaboración Propia. 2021*



Render 23: Visualización Interior Consultorio Consulta General

Fuente: Elaboración Propia. 2021



Render 24: Visualización Interior Sala de Espera de Odontología

Fuente: *Elaboración Propia. 2021*



Render 25: Visualización Interior Consultorio Odontología

Fuente: Elaboración Propia. 2021



Render 26: Visualización Interior Rayos X Odontología

Fuente: Elaboración Propia. 2021



Render 27: Visualización Interior Consultorio Pediatría

Fuente: Elaboración Propia. 2021



Render 28: Visualización Interior Patio Interior

Fuente: *Elaboración Propia. 2021*



Render 29: Visualización Interior Sala de Espera Emergencias

Fuente: Elaboración Propia. 2021



Render 30: Visualización Interior Observación Emergencias

Fuente: Elaboración Propia. 2021



Render 31: Visualización Interior Observación Emergencias

Fuente: *Elaboración Propia. 2021*



Ilustración 33: Lámina de Materialidad Exterior

Fuente: Elaboración Propia. 2021

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 Conclusiones

- El proyecto establece estrategias de diseño que divide las áreas públicas, semipúblicas y privadas. Pero a su vez permiten la conexión indirecta entre ellas. Dentro de las cuales se desarrollan diferentes usos propuestos, los cuales están generados en una sola planta y a su vez tienen armonía con el entorno y una conexión directa con las áreas verdes.
- El diseño de la edificación se encuentra dividido en 3 módulos conectados entre ellos mediante galerías, generando patios internos, estos módulos cuentan con una rotación de 45 grados, permitiendo el ingreso directo de los rayos solares en espacios habitables, lo cual permite una mejor recepción de luz natural y el libre ingreso de la ventilación, aplicando el uso correcto de la normativa tomando en cuenta las áreas mínimas establecidas para infraestructuras de salud.
- Al generar 3 módulos con la propuesta de distintos usos y actividades tanto dentro de las instalaciones como fuera de ella, nos permite generar recorridos directos hacia sitios específicos, sin la necesidad de tener que realizar todo un trayecto para llegar al sitio requerido.
- El diseño exterior está generado para brindar prioridad hacia el peatón y no al vehículo, buscando crear un sitio de donde el usuario puede movilizarse libremente mediante camineras establecidas, generando plazas y áreas verdes, donde el usuario pueda encontrar sitios de esparcimiento, el cual tiene una

conexión directa con las dos avenidas principales y a su vez con la edificación.

- Mediante la generación de plazas, camineras y sitios de estar, en las áreas verdes ubicadas en la parte posterior de la edificación se busca tener conexión con la naturaleza, la cual beneficie la salud del paciente y del personal médico, brindándoles un sitio donde puedan tener un momento de esparcimiento, un lugar donde puedan quedarse y a su vez apreciar la quebrada.
- La estructura metálica es más fuerte y resistente, lo que nos permite darle al paciente un espacio de mejor calidad, es más fácil de proteger contra la contaminación que otros materiales, nos da un mayor espacio luz debido a que esta estructura requiere menor cantidad de cimentación y nos brinda un mejor control de ruidos y vibraciones para el bienestar de los usuarios y personal médico.

5.2 Recomendaciones

- Generar intervenciones en los sistemas de movilidad y de conexión, para que el usuario pueda movilizarse con más facilidad y así poder acceder de una forma más rápida a las entidades de salud o de distintos tipos.
- Los arquitectos diseñadores deben entender cuál va a ser el impacto del equipamiento en la generación de usos de suelos o de equipamientos complementarios a este tipo de infraestructura, por lo que se recomienda planificar no solo el objeto arquitectónico sino también de forma general o conceptual, cuál va a ser el impacto en cuanto a la tendencia de uso de suelos de los primeros perfiles o las primeras

manzanas que van a tener relación directa con este tipo de equipamientos.

- Generar más equipamientos complementarios de distintos tipos, a las entidades de salud, los cuales tengan conexión con sitios de esparcimiento para el usuario, en sectores específicos de la ciudad, dándole más prioridad a estos, con el fin de lograr descongestionar las entidades de salud que tienen alta demanda y principalmente a los hospitales grandes.
- Al realizar el diseño de una entidad de salud se recomienda tomar en cuenta que la circulación sea directa a puntos específicos, sin necesidad de realizar un extenso recorrido y las áreas tengan armonía con el entorno dentro y fuera de las instalaciones, que sea un sitio de tranquilidad y no de preocupación para el usuario.

BIBLIOGRAFÍA

- ARQA EC. (10 de 08 de 2016). *ARQA EC*. Obtenido de <https://arqa.com/arquitectura/hospital-general-de-viladecans.html>
- ARQA EC. (15 de 11 de 2019). *ARQA*. Obtenido de Manta Hospital: <https://arqa.com/arquitectura/manta-hospital.html>
- ARQA EC. (08 de 03 de 2019). *ARQA EC*. Obtenido de <https://arqa.com/arquitectura/polyclinique-courlancy-innovacion-y-diseno-para-un-centro-medico.html>
- Capservs Medios. (2015). Cumbayá. *Capservs Medios*, 10 - 12.
- Capservs Medios. (2015). Cumbayá. *Capservs Medios*.
- Claudia Blanco, P. Aguirre, A. Cortes. (28 de Junio de 2017). *el Hospital*. Obtenido de el Hospital: <https://www.elhospital.com/blogs/Humanizacion-de-la-atencion-en-salud-desde-la-arquitectura+120274>
- Codimec SAS. (12 de diciembre de 2016). *Codimec SAS*. Obtenido de <https://www.codimec.com/single-post/2016/12/21/c2bfquc389-es-una-estructura-metalica>
- Concejo Metropolitano de Quito. (23 de Mayo de 2011). *Ordenanza Metropolitana 0172*. Obtenido de <https://www.cip.org.ec/attachments/article/114/ORDM-0172-REGIMEN-ADMINISTRATIVO-DEL-SUELO.pdf>
- García, Perez, Castañeda, Pérez; Labrada. (Mayo de 2002). *La Salud Pública en América Latina y El Caribe*. Obtenido de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-81202002000200003#ref
- Gobierno Autónomo Descentralizado de Cumbayá. (2019). *Cumbayá Gobierno Parroquial*. Obtenido de Cumbayá Gobierno Parroquial: https://edef35ba-12dc-4054-bb88-3f2f5a780b07.filesusr.com/ugd/010911_6fc0a88e9ee147cbb41af6e4f05b24ec.pdf
- Gobierno de Chile. (2018). <http://www.hospitaldelosandes.cl>. Obtenido de Planificación Estratégica 2016-2018 Hospital San Juan de Dios de los Andes : http://www.hospitaldelosandes.cl/hosla/documentos/Planificacion_estrategica_HOSLA_2016_2018.pdf
- INEC Instituto Nacional de Estadísticas y Censos . (2019). <https://www.ecuadorencifras.gob.ec>. Obtenido de Camas y Egresos Hospitalarios : <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/camas-y-egresos-hospitalarios/>
- INEC Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. (Junio de 2020). <https://www.ecuadorencifras.gob.ec>. Obtenido de Registro Estadístico de Camas y Egresos Hospitalarios 2019 Metodología : https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas_Sociales/Camas_Egresos_Hospitalarios/Cam_Egre_Hos_2019/Metodologia_ECEH_2019.pdf
- Ministerio de Coordinación de Desarrollo Social. (2011). *Sistema de salud de Ecuador*. Obtenido de <https://scielosp.org/article/spm/2011.v53suppl2/s177-s187/>
- Ministerio de Salud Pública. (15 de Enero de 2015). *Ministerio de Salud Pública*. Obtenido de TIPOLOGIA PARA HOMOLOGAR ESTABLECIMIENTOS: <http://instituciones.msp.gob.ec/cz6/images/lotaip/Enero2015/Acuerdo%20Ministerial%205212.pdf>
- Ministerio de Salud Pública del Ecuador. (2012). *Ministerio de Salud Pública*. Obtenido de Ecuador Saludable, Voy por tí – Base Legal: <https://www.salud.gob.ec/base-legal/>
- Ministerio de Salud Pública del Ecuador. (10 de Diciembre de 2018). *forosecuador.ec*. Obtenido de <http://www.forosecuador.ec/forum/aficiones/salud/171781-centros-de-salud-en-quito-norte-sur-y-centro-horarios-de-atenci%C3%B3n-y-direcciones>
- Ministerio de Salud Pública. (2013). *Plan de espacios de direccion nacional de atención del primer nivel de salud*.
- Ministerio de Salud y Ambiente de la Nación . (11 de Junio de 2005). <http://deis.msal.gov.ar>. Obtenido de Guía para la Elaboración de Indicadores Seleccionados : <http://deis.msal.gov.ar/wp-content/uploads/2016/01/Serie1Nro19.pdf>
- Organización Panamericana de la Salud y Organización Mundial de la Salud. (2015). <https://iris.paho.org>. Obtenido de Guía de Diseño Arquitectónico para Establecimientos de Salud : https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/28585/guia_disenos_arquitectonicos.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Oscar García, Roco Pérez, Nancy Castañeda, Zoila Pérez, Hilda Labrada. (Agosto de 2002). *SciELO Cuba*. Obtenido de SciELO Cuba: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-81202002000200003
- PMMT Arquitectura. (s.f.). *PMMT Arquitectura*. Obtenido de PMMT Arquitectura: <https://www.pmmtarquitectura.es/arquitectura-hospitalaria/>
- Sampieri, H. (2006). *Portafolio Académico*. Obtenido de Portafolio Académico: <https://portaprodti.wordpress.com/enfoque-cualitativo-y-cuantitativo-segun-hernandez-sampieri/>

Torre, J. d. (08 de Abril de 2019). *La importancia de la atención primaria de salud*. Obtenido de <https://www.revistacrisis.com/debate-critica/la-importancia-de-la-atencion-primaria-de-salud>

Universidad del Zulia. (2012). *Sistemas de Salud en América Latina: entre aciertos y desaciertos*. *Omnia*, 4. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/737/73722545012.pdf>

Universidad Tecnológica Indoamérica. (Mayo de 2017). *Lineas de investigación*. 5. Obtenido de https://www.uti.edu.ec/~utiweb/wp-content/uploads/2019/11/LINEAS_INVESTIGACION_APROBADAS.pdf

ANEXOS

Anexo 1: Plan de Espacios de Dirección Nacional de Atención del Primer Nivel de Salud.



MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA DIRECCIÓN NACIONAL DE ATENCIÓN DEL PRIMER NIVEL DE SALUD				CENTRO DE SALUD TIPO C1		
SERVICIOS	ÁREA	OBJETIVO	DESCRIPCIÓN	CANT. CL	ÁREA	
ATENCIÓN DIRECTA	ADMINISTRACIÓN	Sala de Actividades Grupales	Actividades Grupales/sesiones de trabajo	1,00	36,00	
SERVICIOS COMPLEMENTARIOS	ADMINISTRACIÓN	Sala de espera de la Dirección	Acompañantes y pacientes pendiente de atención. Dimensione en función de actividades operativas con niños a sus encuentros	1,00	12,00	
SERVICIOS COMPLEMENTARIOS	ADMINISTRACIÓN	Oficina Administrativa de apoyo	Peso del área de trabajo	1,00	24,00	
SERVICIOS COMPLEMENTARIOS	ADMINISTRACIÓN	Desarrollo de la Dirección	Tamaño del Director	1,00	17,00	
SERVICIOS COMPLEMENTARIOS	ADMINISTRACIÓN	Zona de estar del personal	Para descanso del personal	1,00	17,00	
SERVICIOS COMPLEMENTARIOS	ADMINISTRACIÓN	Informática	Zona de trabajo de informáticos, espacio para la ubicación de servidores	1,00	12,00	
SERVICIOS COMPLEMENTARIOS	ADMINISTRACIÓN	Vestido del personal (aseo completo 1/2 baño)	Vestido del personal (aseo completo)	2,00	4,00	
SERVICIOS COMPLEMENTARIOS	ADMINISTRACIÓN	Sala de actividades (1 hombre y 1 mujer)	Aseo personal	2,00	4,00	
ATENCIÓN DIRECTA	ADmisIÓN	Salida de acceso	Acceso de familias, visitas y pacientes a demanda	1,00	12,00	
ATENCIÓN DIRECTA	ADmisIÓN	Información y recepción	Información, control y atención al beneficiario y visitantes	1,00	10,00	
ATENCIÓN DIRECTA	ADmisIÓN	Archivo historias clínicas	Zona de almacenamiento de documentos clínicos	1,00	24,00	
ATENCIÓN DIRECTA	ADmisIÓN	Sala de Emergencia General	Sala de Emergencia General	2,00	64,00	
ATENCIÓN DIRECTA	ADmisIÓN	Sala de actividades (1 hombre y 1 mujer)	Servicios clínicos uno para hombres y uno para mujeres	6,00	4,00	
SERVICIOS COMPLEMENTARIOS	COMUNITARIAS	Actividades grupales con la comunidad				
ATENCIÓN DIRECTA	CONSULTA EXTERNA	Consultorio de Pediatría	Atención y atención social a pacientes y familias	1,00	16,00	
ATENCIÓN DIRECTA	CONSULTA EXTERNA	Consultorio Ginecología	Medicina familiar y atención general	4,00	16,00	
ATENCIÓN DIRECTA	CONSULTA EXTERNA	Consultorio de diagnóstico de laboratorio (1/2 baño)	Para atención de atención de laboratorio	1,00	16,00	
ATENCIÓN DIRECTA	CONSULTA EXTERNA ODONTOLOGÍA	Consultorio de Odontología (1/2 baño)	Para atención de atención de niños y niñas	1,00	16,00	
ATENCIÓN DIRECTA	CONSULTA EXTERNA ODONTOLOGÍA	Lavado y esterilización odontológica	Atención de pacientes odontológicos	1,00	16,00	
ATENCIÓN DIRECTA	CONSULTA EXTERNA ODONTOLOGÍA	Lavado de instrumental	Lavado de instrumental	1,00	2,00	
ATENCIÓN DIRECTA	EMERGENCIAS	Consultorio de Pediatría	Atención de atención de niños y niñas	1,00	4,00	
ATENCIÓN DIRECTA	EMERGENCIAS	Consultorio de Atención al paciente Obstetra	Para atención de atención de niños y niñas	1,00	8,00	
ATENCIÓN DIRECTA	EMERGENCIAS	Sala de diagnóstico	Sala de diagnóstico	2,00	4,00	
ATENCIÓN DIRECTA	EMERGENCIAS	Tratamiento de Emergencias	Zona de trabajo para emergencias	1,00	8,00	
ATENCIÓN DIRECTA	EMERGENCIAS	Llegada de Ambulancias	Desembarco de pacientes que acceden en ambulancia. Dimensione mínima de 12 m ² para la ambulancia	1,00	16,00	
ATENCIÓN DIRECTA	EMERGENCIAS	Sala de Espera de Emergencias	Esta y espera para el familiar del paciente tratado en Emergencias. Dimensione mínima 2 familias por paciente y 3 pacientes por punto de atención. 0,75 m ² por persona	1,00	24,00	
ATENCIÓN DIRECTA	EMERGENCIAS	Recepción y Admisión	Recepción de pacientes línea	1,00	12,00	
ATENCIÓN DIRECTA	EMERGENCIAS	Sala de actividades (1 hombre y 1 mujer) de sala de espera	Servicios clínicos uno para hombres y uno para mujeres	2,00	4,00	
ATENCIÓN DIRECTA	EMERGENCIAS	Tiende general	Entrega de pacientes obstétricos, pediatras y otros	1,00	16,00	
ATENCIÓN DIRECTA	EMERGENCIAS	Sala de observación y esterilización pediátrica	Para pacientes que requieren tratamiento o valoración de seguridad durante su estancia. Número de puestos al estado a demanda. Base de 3-10m ² por puesto	1,00	24,00	
ATENCIÓN DIRECTA	EMERGENCIAS	Lavado	Atención de emergencia	1,00	4,00	
ATENCIÓN DIRECTA	EMERGENCIAS	Urea usada	Atención de emergencia	1,00	4,00	
ATENCIÓN DIRECTA	EMERGENCIAS	Urea limpia	Atención de emergencia	1,00	4,00	
ATENCIÓN DIRECTA	EMERGENCIAS	Central de enfermería	Zona de trabajo y vestidor de enfermeras	1,00	12,00	
ATENCIÓN DIRECTA	EMERGENCIAS	Atención a familias/ otros		1,00	6,00	
ATENCIÓN DIRECTA	EMERGENCIAS	Urea de Choque - Resucitación	Atención del paciente grave	1,00	16,00	
ATENCIÓN DIRECTA	EMERGENCIAS	Sala de Curativos y vendas	Para curativos y vendas	1,00	16,00	
ATENCIÓN DIRECTA	EMERGENCIAS	Sala de observación y esterilización de adultos	Para pacientes que requieren tratamiento o valoración de seguridad durante su estancia. Número de puestos al estado a demanda. Base de 3-10m ² por puesto	1,00	24,00	
ATENCIÓN DIRECTA	EMERGENCIAS	Doce millones individuales con agua fría	Descarga del personal de guardia. Número de millones ajustado a necesidades de agua fría	1,00	12,00	
ATENCIÓN DIRECTA	EMERGENCIAS	Sala de recepción	Sala de recepción para hombres y mujeres	2,00	4,00	
ATENCIÓN DIRECTA	ENFERMERÍA	Área de enfermería	Realización de medicación específica somatométrica previa al ingreso en los consultorios médicos	1,00	24,00	
ATENCIÓN DIRECTA	FARMACIA	Dispensación externa de medicamentos	Recepción y dispensación a pacientes externos. Dimensione en función de demanda esperada	1,00	24,00	
ATENCIÓN DIRECTA	FARMACIA	Sala de farmacia	Atención externa al sistema	1,00	4,00	
ATENCIÓN DIRECTA	FARMACIA	Botiquín de farmacia	Atención externa al sistema	1,00	24,00	
ATENCIÓN DIRECTA	FARMACIA	Oficina de farmacia	Atención externa al sistema	1,00	8,00	
ATENCIÓN DIRECTA	FISIOTERAPIA	Vestuario pacientes	Cambio de la ropa de calle por ropa quirúrgica	2,00	3,00	
ATENCIÓN DIRECTA	FISIOTERAPIA	Sala de fisioterapia física		1,00	30,00	
ATENCIÓN DIRECTA	FISIOTERAPIA	Bot. de fisioterapia		2,00	9,00	
SERVICIOS COMPLEMENTARIOS	GIMNASIO ABIERTO	Actividades físicas	Ejercicio seguro	1,00	36,00	
SERVICIOS COMPLEMENTARIOS	GIMNASIO ABIERTO	Sala de recepción	Servicios clínicos	2,00	4,00	
ATENCIÓN DIRECTA	IMAGENIOLOGÍA*	Odonatología de fo	Muestras pericardial	1,00	4,00	
ATENCIÓN DIRECTA	IMAGENIOLOGÍA*	Sala de Telemedicina	Sesiones clínicas / sala / reuniones y trabajo médico	1,00	16,00	
ATENCIÓN DIRECTA	IMAGENIOLOGÍA*	Radiología convencional (Cámina de control, Toma, vestidor 1/2 baño)	Estudios radiológicos			
ATENCIÓN DIRECTA	IMAGENIOLOGÍA*	Sala de diagnóstico (1 hombre y 1 mujer)	Servicios clínicos uno por sala de espera	2,00	4,00	
ATENCIÓN DIRECTA	IMAGENIOLOGÍA*	Sala de Espera Imagenología	Estancia pacientes			
ATENCIÓN DIRECTA	IMAGENIOLOGÍA*	Sala de ultrasonidos, Cámina de control, Toma, vestidor 1/2 baño	Estudios con ultrasonidos			
ATENCIÓN DIRECTA	LABORATORIO- CELH*	Área de higiene	Higiene de las manos y manos			
ATENCIÓN DIRECTA	LABORATORIO- CELH*	Área para la extracción	Cada Unidad operativa tendrá un mínimo de 4 puestos, cada puesto 1,5m ² de área			
ATENCIÓN DIRECTA	LABORATORIO- CELH*	Área de conservación y almacenamiento	Conservación y almacenamiento de leche			
ATENCIÓN DIRECTA	LABORATORIO- CELH*	Esterilización de la botanilla	Lavado de instrumentos, esterilización de equipos			
ATENCIÓN DIRECTA	LABORATORIO*	Toma de Muestras TB		1,00	12,00	
ATENCIÓN DIRECTA	LABORATORIO*	Sala de espera laboratorio	Dimensione en función de demanda prevista. Si baja demanda, la sala de espera puede ser compartida con otros estudios	1,00	6,00	
ATENCIÓN DIRECTA	LABORATORIO*	Sala de diagnóstico (1 hombre y 1 mujer)	Servicios clínicos uno por sala de espera	2,00	4,00	
ATENCIÓN DIRECTA	LABORATORIO*	Tomada de muestras normales	Calculado para 3 puestos. Dimensione en función de número de puestos de toma de muestras. 2 m ² por puesto	1,00	12,00	
ATENCIÓN DIRECTA	LABORATORIO*	Recepción de muestras	Zona de recepción de muestras	1,00	8,00	
ATENCIÓN DIRECTA	LABORATORIO*	Toma de muestras especiales	Espejo polarizado para recuperación o para realización de extracciones especiales	1,00	8,00	
ATENCIÓN DIRECTA	LABORATORIO*	Cámara fría	Almacenaje de reactivos	1,00	2,00	
ATENCIÓN DIRECTA	LABORATORIO*	Análisis de resultados	Etiquetado al informe	1,00	8,00	
ATENCIÓN DIRECTA	LABORATORIO*	Lavado del material	Limpieza de material	1,00	4,00	
ATENCIÓN DIRECTA	LABORATORIO*	Área de análisis	Si la demanda y la accesibilidad requieren			
ATENCIÓN DIRECTA	LABORATORIO*	Área de Biología y Hematología	Si la demanda y la accesibilidad requieren			
ATENCIÓN DIRECTA	LABORATORIO*	Medicina transfusional	Reservorio			
ATENCIÓN DIRECTA	PROCEDIMIENTOS	Sala de espera de Procedimientos	Dimensione en función de demanda esperada	1,00	4,00	
ATENCIÓN DIRECTA	PROCEDIMIENTOS	Sala de procedimientos (1/2 baño)	Zona común de procedimiento y procedimiento fetal	1,00	24,00	
ATENCIÓN DIRECTA	PROCEDIMIENTOS	Urea limpia	Atención de emergencia	1,00	2,00	
ATENCIÓN DIRECTA	PROCEDIMIENTOS	Urea usada	Atención de emergencia	1,00	2,00	
ATENCIÓN DIRECTA	CENTRAL DE ESTERILIZACIÓN	Esterilización	Zona de esterilización, sala de control y sala de espera	1,00	6,00	
ATENCIÓN DIRECTA	PSICOHABILITACION	Consultorio de psico rehabilitación		1,00	16,00	
ATENCIÓN DIRECTA	PSICOHABILITACION	Tratamiento con actividades de la vida cotidiana		1,00	16,00	
ATENCIÓN DIRECTA	PSICOHABILITACION	Estimulación temprana y Terapia del lenguaje		1,00	16,00	
ATENCIÓN DIRECTA	PSICOHABILITACION	Rehabilitación física		1,00	16,00	
ATENCIÓN DIRECTA	PSICOHABILITACION	Botones	Botones de lindeamientos	1,00	6,00	
SERVICIOS COMPLEMENTARIOS	SOPORTE	Cuido de máquinas	Cuido de la información electrónica	1,00	36,00	
SERVICIOS COMPLEMENTARIOS	SOPORTE	Lavandería	Lavado, secado y planchado de camisas	1,00	24,00	
SERVICIOS COMPLEMENTARIOS	SOPORTE	Botones Generales y limpiadores	Almacenamiento	1,00	16,00	
SERVICIOS COMPLEMENTARIOS	SOPORTE	Mantenimiento de la infraestructura de servicios básicos	Mantenimiento de servicios básicos, agua, luz, ventilación, calefacción y saneamiento (aseo, etc.)	1,00	4,00	
SERVICIOS COMPLEMENTARIOS	SOPORTE	Mantenimiento		1,00	8,00	
SERVICIOS COMPLEMENTARIOS	SOPORTE	Mantenimiento		1,00	52,00	
ATENCIÓN DIRECTA	BTFR Y EMERGENCIAS	Armas, atrezo y servicio de alimentos	Recibo, secado, lavado, mesa de trabajo, APT y AAGS	1,00	16,00	
ATENCIÓN DIRECTA	BTFR	Lavado	Atención de emergencia	1,00	12,00	
ATENCIÓN DIRECTA	BTFR	Vestuario pacientes	Cambio de la ropa de calle por ropa quirúrgica	1,00	6,00	
ATENCIÓN DIRECTA	BTFR	Sala de Trabajo de Park, pero y/o recuperación	Sala de trabajo de parto y parto	1,00	32,00	
ATENCIÓN DIRECTA	BTFR	Recepción de pacientes	Almacenamiento de pacientes al estado a demanda	1,00	12,00	
ATENCIÓN DIRECTA	BTFR	Estancia de los pacientes	Descarga de los pacientes - número de dormitorios al estado a las necesidades	1,00	16,00	
CIRCULACION %				1,00	subtotal	1242,00
PARQUE DE BICIS				1,00	0,35	468,25
Subtotal B				1,00	subtotal B	1814,25
Subtotal A+B				1,00	subtotal A+B	2656,25

LABORATORIO- CELH* Este servicio de salud se implementa en el sector donde la ubicación del CS tipo C con una lámina referencial respecto a un baño de techo no sea mayor a 2,50 m. Lo documenta la Coordinación del Componente Técnico de Salud del Área de Nutrición.

LABORATORIO* En el diseño, se dispone de tal manera que permita al MBF, implementar o no este servicio diagnóstico. No modifica la funcionalidad, flexibilidad y flujos del centro de salud, es decir, mantiene el confort de modularidad.

IMAGENIOLOGÍA* En el diseño, se dispone de tal manera que permita al MBF, implementar o no este servicio diagnóstico. No modifica la funcionalidad, flexibilidad y flujos del centro de salud, es decir, mantiene el confort de modularidad.

Cuadro 6: Plan de Espacios de Dirección Nacional de Atención del Primer Nivel de Salud

Fuente: (Ministerio de Salud Pública, 2013)