



ARQUITECTURA

Tesis previa a la obtención del título de Arquitecto.

AUTOR: Jorge Luis Piedra
Rojas

TUTOR: Ph.D Arq. María
Fernanda León Vivanco

Rediseño arquitectónico del Centro de Salud Motupe,
utilizando principios de psicología del espacio y teoría del
color.

PARTE FIRMADA POR EL ESTUDIANTE

Yo, Jorge Luis Piedra Rojas declaro bajo juramento, que el trabajo aquí descrito es de mi autoría; que no ha sido presentado anteriormente para ningún grado o calificación profesional, y que se ha consultado la biografía detallada.

Cedo mis derechos de propiedad intelectual a la Universidad Internacional del Ecuador, para que sea publicado y divulgado en internet, según lo establecido en la Ley de Propiedad Intelectual, reglamento y leyes.



Jorge Luis Piedra Rojas
Autor

Yo, María Fernanda León Vivanco, certifico que conozco al autor del presente trabajo, siendo el responsable exclusivo tanto de su originalidad y autenticidad como de su contenido.



Arq. María Fernanda León Vivanco
Director de Tesis

AGRADECIMIENTOS

Agradezco sinceramente a todas las personas que han contribuido de manera significativa en la culminación exitosa de este proyecto de tesis. En primer lugar, quiero expresar mi profundo agradecimiento a mis padres, Jorge Stalin Piedra y Lady Luisa Rojas, por su inquebrantable apoyo, amor y sacrificio a lo largo de esta travesía académica. Su constante aliento y confianza en mí han sido mi mayor fuente de inspiración.

A mi familia, que siempre estuvo a mi lado brindándome su respaldo incondicional, les estoy enormemente agradecido. Cada palabra de aliento, cada gesto de ánimo y cada muestra de cariño han sido vitales en mi camino hacia la consecución de este logro.

Mi gratitud también se extiende a mi tutora de tesis, la Arq. Maria Fernanda León, cuya guía experta y dedicación fueron fundamentales para dar forma y dirección a mi trabajo. Sus conocimientos y consejos han enriquecido este proyecto de manera invaluable.

Quiero dedicar un reconocimiento especial a mi abuelita Julia Aida Abad, quien siempre estuvo a mi lado con su amor incondicional y sus palabras de aliento. Aunque el destino nos ha separado físicamente, su espíritu sigue guiándome y motivándome en cada paso que doy.

A mi hermano menor, cuya alegría y entusiasmo contagiante siempre lograban iluminar incluso los momentos más desafiantes, gracias por ser mi fuente de inspiración constante.

01.INTRODUCCIÓN

- 1.1 Antecedentes
- 1.2 Problemática
- 1.3 Justificación
- 1.4 Pregunta de investigación e hipótesis
- 1.5 Objetivos
- 1.6 Descripción de resultados
- 1.7 Metodología

02.MARCO TEÓRICO

- 2.1 Estado del arte
- 2.2 Análisis de referente
- 2.3 Antecedentes del problema
- 2.4 Bases teóricas
- 2.5 Normativas

03.DIAGNÓSTICO URBANO

- 3.1 Genius Loci
- 3.2 Movimiento y quietud
- 3.3 Análisis sensorial
- 3.4 Elementos construidos
- 3.5 Área verde
- 3.6 Síntesis

04.DIAGNÓSTICO DE LA EDIFICACIÓN

- 4.1 Patologías
- 4.2 Tipologías centros de salud
- 4.3 Planos estado actual
- 4.4 Análisis estado actual
- 4.5 Síntesis
- 4.6 Encuestas

05.ARQUITECTURA

- 5.1 Estrategias de diseño
- 5.2 Programa arquitectónico
- 5.3 Estrategías arquitectónicas

06.REPRESENTACIÓN

- 6.1 Proyecto

07.VISUALIZACIONES

- 7.1 Render exteriores
- 7.2 Render interiores
- 7.3 Análisis de los espacios

08.EPÍLOGO

- 8.1 Conclusiones
- 8.2 Anexos
- 8.3 Bibliografía
- 8.4 Figuras
- 8.5 Tablas

Resumen

La presente tesis se enfoca en el rediseño arquitectónico del Centro de Salud Universitario Motupe (CSU-Motupe) para convertirlo en un Centro de Salud tipo "B" que cumpla con estándares de funcionalidad y bienestar. El objetivo general de esta investigación es rediseñar el CSU-Motupe aplicando principios de psicología del espacio y teoría del color, adaptándolo a los estándares de un Centro de Salud tipo "B".

La metodología empleada es de tipo descriptivo e histórico. Se llevará a cabo una revisión exhaustiva de la literatura en rehabilitación arquitectónica de hospitales, seguida de un análisis de las necesidades actuales del CSU-Motupe. Se propone un diseño conceptual que incluya mejoras en la distribución de espacios.

El proceso de rediseño del CSU-Motupe se enfoca en enriquecer la experiencia de los usuarios y mejorar su bienestar general. Cada fase del proyecto ha sido diseñada para abordar de manera integral problemas de diseño y funcionalidad, dando lugar a ambientes que promueven la recuperación y la comodidad de los pacientes. Este proceso de transformación del centro ha logrado superar deficiencias anteriores y potenciar su impacto en la comunidad a la que sirve.

Palabras clave: Intervención arquitectónica, psicología del espacio, teoría del color, centro de salud.

Abstract

This thesis focuses on the architectural redesign of the Centro de Salud Universitario Motupe (CSU-Motupe) to convert it into a type "B" Health Center that meets the standards of functionality and well-being. The general objective of this research is to redesign the CSU-Motupe by applying principles of space psychology and color theory, adapting it to the standards of a type "B" Health Center.

The methodology employed is descriptive and historical. An exhaustive review of the literature on hospital architectural rehabilitation will be carried out, followed by an analysis of the current needs of the CSU-Motupe. A conceptual design that includes improvements in the distribution of spaces is proposed.

The CSU-Motupe redesign process focuses on enriching the user experience and improving the overall well being of the users. Each phase of the project has been designed to comprehensively address design and functionality issues, resulting in environments that promote patient recovery and comfort. This process of transforming the center has been successful in overcoming previous deficiencies and enhancing its impact on the community it serves.

Key words: Architectural intervention, psychology of space, color theory, health center.

01

INTRODUCCIÓN

1.1 Antecedentes

El Hospital Universitario de la Universidad Nacional de Loja, se edifica el 6 de diciembre de 1980 gracias al convenio entre la Universidad Nacional de Loja (UNL) y la Dirección Provincial de Salud de Loja (DPS-L), para ponerse en marcha en el año 1981 (Universidad Nacional De Loja, 2021). Esta vinculación contemplaba las prácticas de estudiantes de carreras de la Facultad de la Salud Humana, dando espacio al internado rotativo «Medicina y Enfermería». Actualmente el establecimiento es conocido como Centro de Salud Universitario de Motupe (CSU-Motupe) y atiende un promedio mensual de 3979 pacientes, con un radio de acción que abarca una población aproximada de 15000 habitantes pertenecientes a 30 barrios del norte de la urbe. El Centro de Salud Universitario Motupe históricamente ha asumido distintos cambios desde su creación. Desde 2019, sustentado por el Servicio de Contratación de Obras (SECOP) alcanza la categoría de centro de salud tipo “A”, al contar con los servicios de: medicina general, medicina familiar, gineco-obstetra, odontología, odontopediatría, enfermería y trabajo social.

1.2 Problemática

Todos los Centros de Salud tienen la obligación de cumplir con los requerimientos de su categoría para poder mantener su funcionamiento y asegurar la calidad de prestación de servicios de salud. Sin embargo, el establecimiento enfrenta el conflicto entre el espacio físico y la demanda del servicio; como puede inferirse, los espacios son reducidos y algunos de ellos considerados como necesarios son inexistentes, obligando a los profesionales a compartir espacios y generando desavenencia entre ellos además de incomodidad a los usuarios.

La extensión de la población que las normativas demandan debe ser cubierta por el servicio y exige habitaciones con suficiente espacio y la privacidad necesaria para confort de los pacientes. La falta de las condiciones mencionadas sólo faculta el deterioro de la calidad de prestación de servicios y consecuentemente pacientes inconformes. Este centro de salud funciona actualmente como un centro de salud tipo A, que está diseñado para atender a una población de entre 5000 y 10000 personas.

La estructura del edificio también se encuentra desgastado por el paso de los años, la inclemencia del clima de la ciudad y en general la falta de cuidado han gastado paulatina y severamente muros, columnas y su cubierta. La accesibilidad universal no se cumple en el establecimiento al no contar con bandas podotáctiles ni espacios de fácil acceso para sillas de ruedas. El CSU-Motupe se encuentra en una zona muy poco señalizada, actualmente no se encuentra asfaltada, dando como resultado en una edificación invisible e inaccesible para la población general.

1.3 Justificación

El Centro de Salud Motupe requiere una intervención y ampliación para cumplir con las necesidades de la población local. Esto sugiere que es necesario mejorarlo, ampliando el CSUMotupe para poder brindar una atención médica adecuada y eficiente a la población. La creación de nuevos espacios está enfocada en generar el cumplimiento cabal de las normativas vigentes para subir de categoría a un Centro de Salud tipo "B" con la finalidad de potenciarlo. Es imprescindible tomar en cuenta que dicha normativa asegura el cumplimiento de derechos y estándares necesarios para brindar atención a poblaciones en situación de vulnerabilidad como lo son adultos mayores, mujeres embarazadas y personas con capacidades especiales quienes requieren infraestructura especializada para satisfacer su ejercicio del derecho a la salud.

La mejora permitirá incorporar servicios especializados, equipos médicos avanzados y personal médico altamente capacitado para tratar una variedad de enfermedades y afecciones. Esto sería beneficioso para la población, ya que muchos pacientes tendrían acceso a servicios especializados en su propio sector, reduciendo así la necesidad de desplazarse a otros centros de salud especializados. Por otro lado, la ampliación del Centro de Salud Motupe también sería necesaria para cumplir con los estándares de salud y las regulaciones locales y nacionales.

Mantener el centro de salud actualizado y bien equipado permitiría cumplir con los requisitos de higiene, seguridad y calidad de atención médica, lo que mejoraría la confianza de la población local en el centro de salud y fomentaría una mayor utilización de sus servicios.

Los centros de salud tipo B son más complejos que los tipos A y brindan una mayor variedad de servicios. Además de los servicios de atención médica de primer nivel, los centros de salud tipo B también ofrecen servicios especializados, como atención prenatal, atención de

emergencia y atención en áreas específicas de la salud, como oftalmología, traumatología, pediatría, entre otros. Estos centros de salud también deben cumplir con una serie de estándares establecidos por el Ministerio de Salud Pública para garantizar la calidad de atención médica que se brinda a la población.

La infraestructura no es adecuada para ser un centro de salud tipo B, sin embargo, la extensión del terreno permite realizar la ampliación necesaria para generar así los espacios que requiere, según el SECOB son: Enfermería, administración laboratorio, imagenología, farmacia, admisión, emergencia, S.S.H.H, fisioterapia, consulta externa, alojamiento, S.S.H.H personal y soporte.

1.4 Pregunta de investigación e hipótesis

¿Puede el rediseño arquitectónico del Centro de Salud Motupe, aplicando la teoría del color y la psicología del espacio, para solventar las necesidades para la población asignada?

El rediseño arquitectónico del Centro de salud Motupe fundamentada en la teoría del color y a la psicología del espacio, puede crear nuevos espacios que la población objetivo encuentre adecuados y funcionales, además de asegurar el cumplimiento de normas institucionales sobre infraestructura y calidad de prestación de servicios.

1.6 Descripción de resultados

Los espacios creados a través de la aplicación de los fundamentos arquitectónicos, de la modernización de materiales y el cumplimiento a rigor de las normas institucionales sobre estándares de servicios de salud, serán dispuestos para abarcar la población en el rango de acción del CSU-Motupe (aprox. 15 000 individuos) y ofrecer atención organizada, intuitiva y universal a los pacientes.

1.5 Objetivos

GENERAL

- Realizar el rediseño arquitectónico del CSU-Motupe empleando criterios de psicología del espacio y teoría del color que cumplan los requerimientos necesarios de un Centro de Salud tipo "B".

ESPECÍFICOS

- Investigar y analizar referentes que aborden la psicología del espacio y la teoría del color, así como bibliografía sobre las características y criterios de diseño de infraestructuras de salud para tener como referencia a la hora de diseñar.

- Realizar un diagnóstico del estado actual del Centro de Salud Motupe mediante fichas para determinar sus problemas y necesidades.

- Realizar un diagnóstico del estado actual del Centro de Salud Motupe mediante fichas para determinar sus problemas y necesidades.

1.7 Metodología

El método escogido para la investigación es el descriptivo e histórico:

Revisión de la literatura: Se debe realizar una revisión exhaustiva de la literatura existente en el campo de la rehabilitación arquitectónica de hospitales, incluyendo estudios de casos, investigaciones y publicaciones relacionadas.

Análisis de necesidades: Se considera llevar a cabo un análisis de las necesidades del Centro de Salud Motupe que se rehabilitará. Esto incluiría una evaluación del estado actual de las instalaciones, así como una identificación de las áreas que necesitan mejoras.

Diseño conceptual: Basándose en la revisión de la literatura y el análisis de necesidades, se pretende desarrollar un diseño conceptual para la rehabilitación de un CSU. Esto podría incluir cambios en la distribución de los espacios, mejoras en la eficiencia energética.

Evaluación de factibilidad: Una vez desarrollado el diseño conceptual, se debe evaluar su factibilidad económica, técnica y operativa. Esto podría incluir la estimación de los costos del rediseño arquitectónico, la identificación de posibles desafíos técnicos y la evaluación de los impactos en la operación del CSU-Motupe.

Implementación y evaluación: Si se determina que el diseño conceptual es factible, se debe proceder a la implementación del rediseño del Centro de Salud Motupe.

Conclusiones y recomendaciones: En base a los resultados de la evaluación, se deben desarrollar conclusiones y recomendaciones para la rehabilitación de Centros de Salud en general. Esto podría incluir pautas para la planificación y diseño

planificación y diseño de C.S, así como recomendaciones para futuras investigaciones en el campo de la rehabilitación arquitectónica de hospitales.

02

MARCO TEÓRICO

2.1 Estado del arte

Rehabilitación arquitectónica en hospitales - Moscoso, Fuhs, & Angela (2019)

En este texto se aborda la relevante temática de la rehabilitación arquitectónica en hospitales debido a la falta de accesibilidad, la cual es crucial para que todas las personas, incluyendo aquellas con discapacidades o limitaciones físicas, puedan acceder a los servicios de atención médica. En este sentido, se destaca la importancia de adaptar las instalaciones para hacerlas accesibles, eliminando barreras arquitectónicas y proporcionando rampas, ascensores y otros dispositivos de accesibilidad.

Para llevar a cabo este estudio, se utilizaron datos de encuestas a nivel nacional como base para el diseño y el contexto, así como para el análisis de datos. Los resultados obtenidos indican que una gran mayoría de adolescentes que cumplen 18 años declaran tener alguna discapacidad, lo que les dificulta el acceso a los centros de salud. Por consiguiente, se concluye que la accesibilidad y la rehabilitación con adaptación de espacios son fundamentales para garantizar que todos los pacientes, independientemente de su condición física, puedan acceder a los servicios médicos de manera efectiva y sin limitaciones.



Fotografía 2 - Rehabilitación del Hospital San Jerónimo



Figura 1 - Rehabilitación del Hospital San Jerónimo
Fuente: Plataforma arquitectura

Estudio del efecto mental del color en la arquitectura interior de los espacios de hospital -Rahimi (2017)

Se menciona la importancia del diseño de interiores en la arquitectura, incluyendo la influencia del color y los materiales en la percepción del espacio. Además, se destaca la importancia de explorar los efectos de la luz y el color en los pacientes desde la perspectiva de la psicología ambiental.

En particular, se hace hincapié en la importancia de considerar la psicología ambiental en el diseño de espacios hospitalarios, prestando atención a la elección de colores y la iluminación adecuada. De acuerdo con algunos investigadores, el color es una característica visual que influye en la percepción de los elementos formales y en la escala del espacio.

Para analizar la influencia de la psicología ambiental en el diseño de interiores, se llevaron a cabo investigaciones bibliográficas y se recopilaron datos relevantes. Los resultados indican que el color es un factor clave en el diseño de espacios hospitalarios, y que es importante variar la paleta de colores en función de las necesidades específicas de cada espacio, en lugar de aplicar el mismo color uniformemente en todas partes.

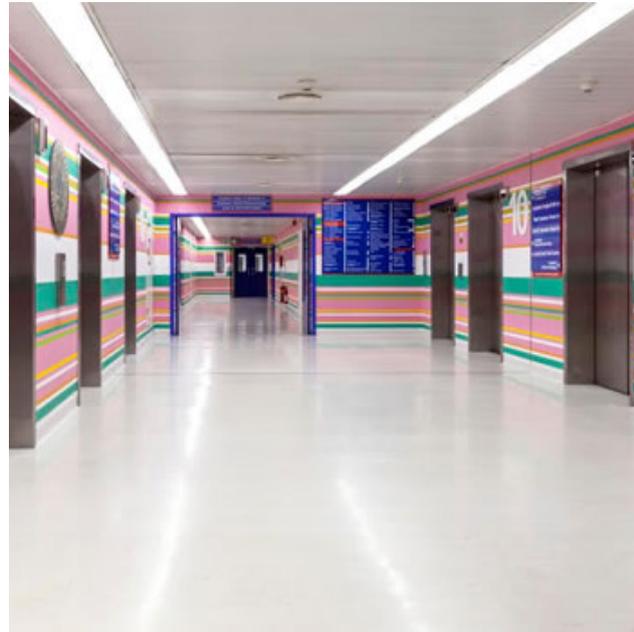


Figura 2 Un hospital renovado con colores
Fuente: DecoPeques

Estudios de psicología ambiental en hospital general de Huichapan - Magos, Serrano, Davila, & Zaira (2017)

En este texto se aborda cómo la psicología de los espacios puede generar problemas tanto físicos como psicológicos. Se destaca que cualquier obra de arquitectura permite inferir el estado de ánimo del autor en el momento de la creación y que el proyecto final debe reflejar la personalidad de los futuros ocupantes, para que sientan que el espacio es una extensión de ellos mismos.

Se utiliza una metodología basada en encuestas de satisfacción realizadas a usuarios y trabajadores para analizar la importancia de la psicología de los espacios. Los resultados indican que la integración de materiales, elementos naturales y colores en el diseño de los espacios ayuda a los trabajadores a realizar mejor sus actividades y a reducir el estrés y la ansiedad. Además, estos mismos espacios pueden ayudar a los pacientes del hospital a mejorar la recuperación de enfermedades.

La psicología de los espacios es un tema muy importante que debe ser abordado en el diseño de cualquier proyecto arquitectónico. Es esencial que el diseño final refleje la personalidad y las necesidades de los ocupantes para lograr un ambiente armonioso y satisfactorio.



Figura 3 Psicología hospitalaria
Fuente: El tiempo

2.2 Análisis de referentes

Proceso de análisis



Figura 4 Centro de atención primaria
Fuente: Plataforma arquitectura

Ficha técnica: Centro de atención primaria - UBS - Parque do Riacho

Ubicación: Brasil

Arquitectos: Saboia Ruiz Arquitectos

Área de construcción: 2150m²

Elección

Se ha elegido analizar este referente por la forma en que separa los espacios en bloques y los conecta a la vez, con la intención de crear armonía y unión en el conjunto y ampliar el espacio disponible. Además, el terreno es similar al de la futura rehabilitación arquitectónica y ofrece la posibilidad de ampliar aún más el Centro de Salud Motupe.

Concepto

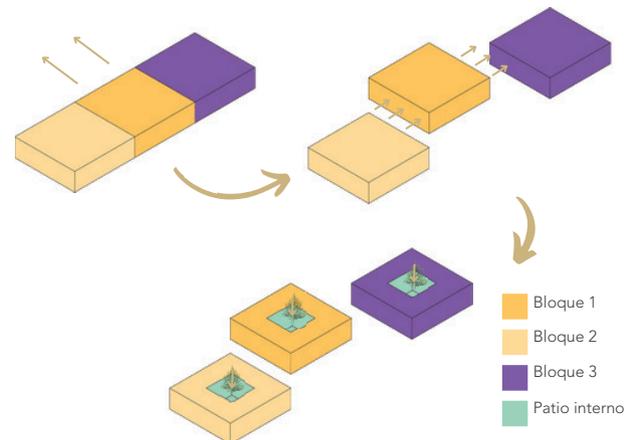


Figura 5 Bloques de volumetría
Gráfico elaborado por el autor

El concepto del proyecto según menciona el autor: “se basó en dos aspectos principales: el exterior (espacios urbanos) y el interior (humanización funcional)”. Se dividió en 3 bloques con patio interno la división de estos bloques facilitó la distribución de los espacios, un punto importante que recalco el autor es que siempre tuvo en cuenta espacios verdes dentro de los bloques, con la finalidad de generar una atmósfera tranquila en cada uno de los bloques.

Zonificación

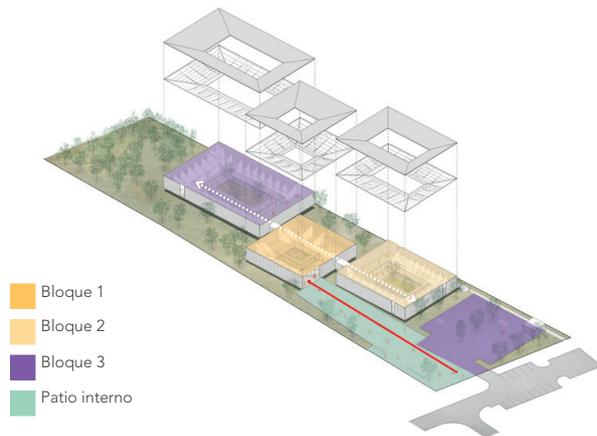


Figura 6 Axonometría explotada
Fuente: Ruiz Arquitectos

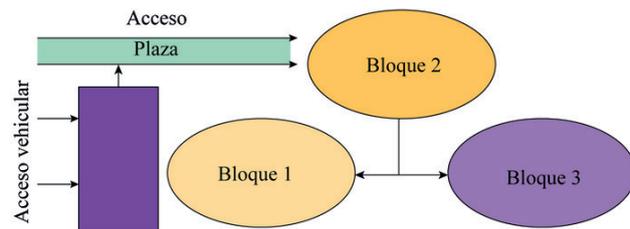


Figura 7 Organigrama
Gráfico elaborado por el autor

El proyecto se divide en tres bloques y cuenta con una plaza que sirve como conector entre el espacio exterior e interior. Esta plaza también une el proyecto con el estacionamiento y se convierte en el foco central de la edificación. Los bloques están diseñados para separar los distintos espacios, pero están conectados por un pasillo lineal para permitir una circulación directa entre ellos.

Circulación

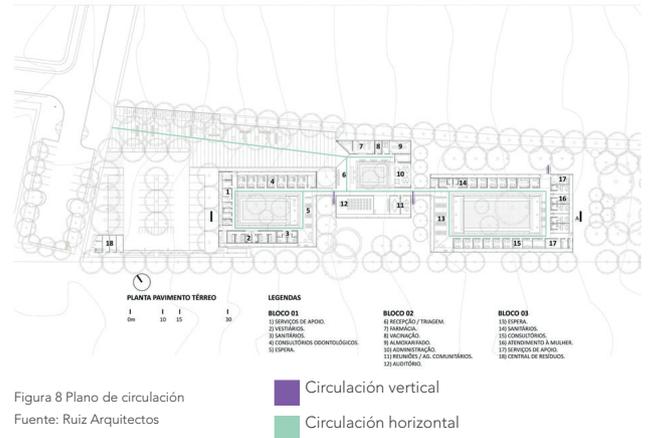


Figura 8 Plano de circulación
Fuente: Ruiz Arquitectos

Se puede observar que se trata de un proyecto lineal sin barreras arquitectónicas y con accesibilidad universal, lo que facilita el acceso a los diferentes espacios con silla de ruedas.

Proceso de análisis

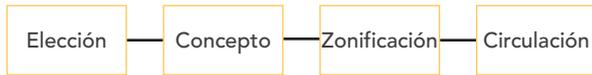


Figura 9 Centro Maggie en Leeds
Fuente: Plataforma arquitectura

Ficha técnica: Centro Maggie en Leeds

Ubicación: Harehills, Reino Unido

Arquitectos: Heatherwick Studio

Área de construcción: 2150m²

Año: 2020

Elección



Figura 10 Centro Maggie en Leeds
Fuente: Plataforma arquitectura

Se ha elegido el siguiente proyecto para ser analizado, ya que su uso de los espacios está dirigido a brindar apoyo psicológico a personas que sufren de cáncer, con el objetivo de contribuir a su recuperación. Además, este proyecto es un centro de salud universitario que, al estar situado dentro del campus universitario, permitirá que sus servicios sean más accesibles y beneficiosos para la comunidad estudiantil.

Concepto

El autor de la obra nos menciona que: "Fue diseñado a partir de un conjunto de tres macetas gigantes, delicadamente ubicadas en un terreno suavemente inclinado. Cada uno de estos "macizos de flores", a su vez, alberga una sala técnica, espacios cerrados que albergan todas las instalaciones necesarias para el funcionamiento y operación del centro para pacientes sometidos a tratamiento contra el cáncer. La cocina, como el corazón del edificio, se encuentra entre estos tres pilares, que se conectan con los otros espacios sociales del edificio, que incluyen una biblioteca y una sala de ejercicios."

Concepto



Figura 11 Planos de planta
Fuente: Heatherwick Studio

Se puede observar que los arquitectos proponen la creación de un espacio central que funcione como conector entre los diferentes espacios y niveles.

Zonificación

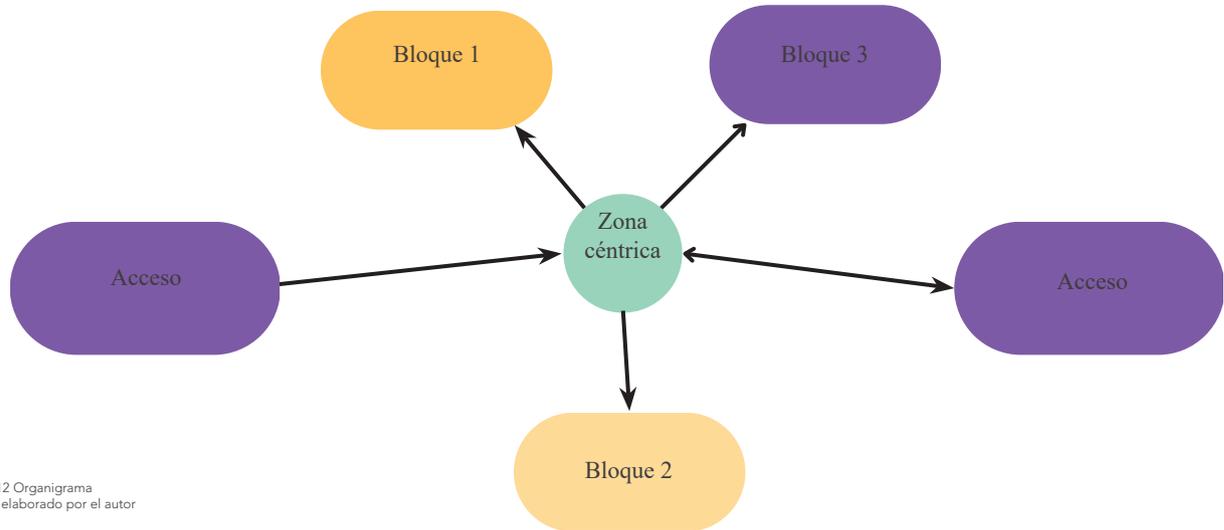


Figura 12 Organigrama
Gráfico elaborado por el autor

Zonificación



Figura 13 Corte A:A
Fuente: Heatherwick Studio

Se puede apreciar que la edificación ha sido diseñada con doubles alturas, lo que crea una impresión de amplitud y proporciona una sensación de conexión entre los distintos espacios. Esto permite que los ambientes se comuniquen visualmente entre sí, generando una sensación de integración y favoreciendo la fluidez en el movimiento de las personas. Promueve la accesibilidad y se facilita la interacción social en un entorno más abierto y dinámico.

Circulación



Figura 14 Planos de planta
Fuente: Heatherwick Studio

Se puede observar que hay una conexión directa entre los accesos, lo que facilita una circulación más fluida entre las distintas áreas. Esta solución de diseño proporciona una mayor comodidad y eficiencia en la circulación de las personas, permitiéndoles moverse de manera más directa y rápida a través de los diferentes espacios. Además, al reducir los obstáculos en el recorrido, se mejora la accesibilidad y se disminuyen los tiempos de desplazamiento.

Proceso de análisis



Figura 15 Centro de Vida Saludable SK Yee
Fuente: Plataforma arquitectura

Ficha técnica: Centro de Vida Saludable SK Yee

Ubicación: Hong kong, China

Arquitectos: Ronald Lu & Partners

Área de construcción: 350m²

Año: 2014

Concepto

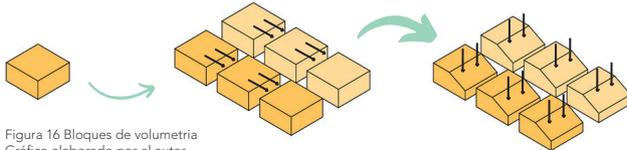


Figura 16 Bloques de volumetría
Gráfico elaborado por el autor

El proyecto se desarrolló a partir de una serie de planos que se fueron creando progresivamente. Todo comenzó con un bloque inicial, del cual se generaron nuevos bloques que se fueron modelando para dar forma a la idea original. Luego, se procedió a sustraer partes de los bloques para crear formas trapezoidales que darían un aspecto más dinámico y moderno al proyecto.

Zonificación

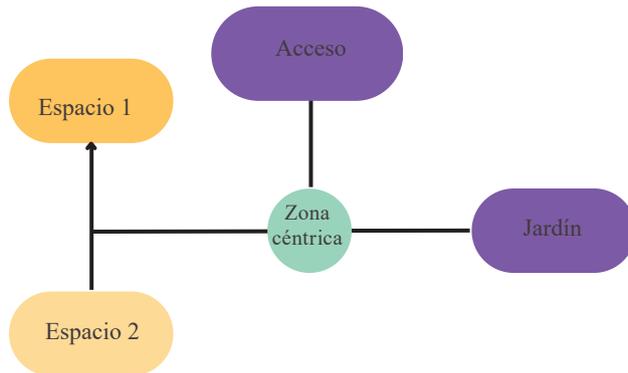


Figura 17 Organigrama
Gráfico elaborado por el autor

Se puede evidenciar que la ubicación del lugar es sumamente conveniente, ya que cuenta con acceso céntrico que conecta tanto con el área del jardín como con el centro de salud. Esta accesibilidad permite una mayor amplitud en el lugar, lo que es especialmente beneficioso en términos de comodidad y accesibilidad para los pacientes y visitantes del centro de salud.

Zonificación

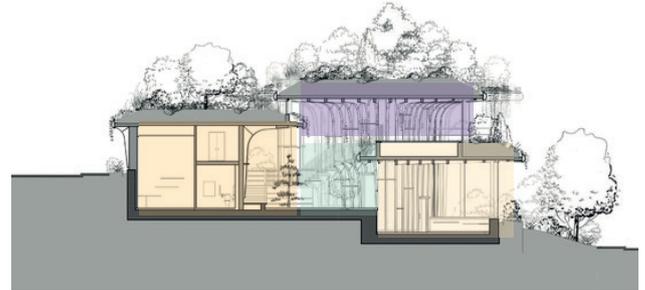


Figura 18 Corte A:A
Fuente: Heatherwick Studio

Se puede apreciar que la edificación ha sido diseñada con doubles alturas, lo que crea una impresión de amplitud y proporciona una sensación de conexión entre los distintos espacios. Esto permite que los ambientes se comuniquen visualmente entre sí, generando una sensación de integración y favoreciendo la fluidez en el movimiento de las personas. Promueve la accesibilidad y se facilita la interacción social en un entorno más abierto y dinámico.

Circulación



Figura 19 Planos de planta
Fuente: Ronald Lu & Partners

Una de las características destacadas del proyecto es que cuenta con una circulación directa y eficiente entre los diferentes espacios, lo que permite una conexión fluida y sin obstáculos entre ellos.

2.3 Antecedentes del problema

Historia de la salud pública

La atención médica es uno de los pilares fundamentales de la sociedad moderna. Sin embargo, la medicina y los hospitales no siempre han existido de la manera en que los conocemos hoy en día. A lo largo de la historia, el cuidado de la salud ha evolucionado enormemente, desde los primeros sanatorios y templos de curación como en la civilización mesopotámica que era practicada por sacerdotes que se dividían en tres categorías: los adivinadores, llamados Baru, que empleaban métodos de diagnóstico y predecían el curso de la enfermedad, los Ashipu, que realizaban exorcismos y los Azu que se encargaban de atender a los pacientes. Los sacerdotes utilizaban el templo de Marduk como un colegio de medicina en el cual se enseñaban métodos adivinatorios, como la oniromancia (lectura del sueño), la lecanomancia (lectura de la caída del aceite al agua), la piromancia (adivinación del fuego) y la necromancia o consulta de los muertos (Guzman & Carrillo, 2009).

En el año 437 a.C nacen los primeros hospitales en Ceilán-India, los cuales fueron refugio para los enfermos y las mujeres embarazadas. El hospital que más se destacó fue construido por el Rey Asoka (273-232 a.C.) el cual tenía características similares a un hospital actual.

Más tarde los templos griegos ofrecían refugio a los enfermos y se consideran precursores de los hospitales modernos. Uno de los templos, fue dedicado a Esculapio, dios de la Medicina griega, se cree que se construyó en Titanes en el año 1134 a.C. Por otro lado, en Roma se desarrollaron los primeros edificios hospitalarios conocidos como "Valetudinarianen" que inicialmente atendían a soldados y esclavos. Después surgieron las "Casas sin Puertas" que servían como refugio y hogar para los enfermos crónicos, pobres o esclavos enfermos. Los enfermos eran aislados y concentrados en el río Tíber, y sólo aquellos que sobrevivían eran liberados. En la sociedad romana, tener acceso a un médico era un privilegio y los enfermos no eran una preocupación social.



Figura 20 Templo Marduk
Fuente: Artecreha

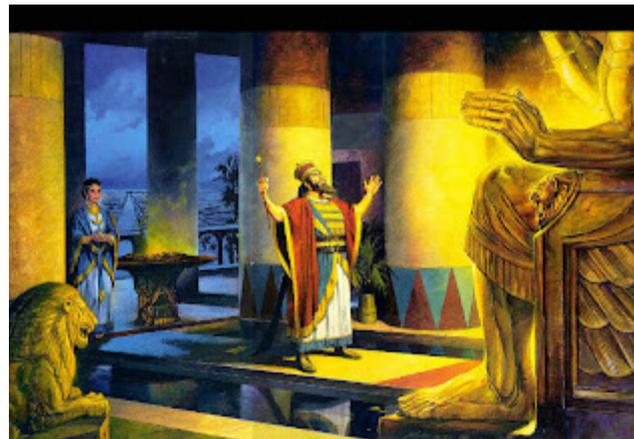


Figura 21 Templo Marduk
Fuente: Ciencias Sociales

En el cristianismo la invención de los hospitales, específicamente, la creación de la institución hospitalaria fue el resultado de la nueva perspectiva ética-operativa que se dio ante la problemática de la enfermedad. El primero de que se tiene conocimiento es la "ciudad hospitalaria" que el obispo Basilio fundó en Cesárea de Capadocia. En la ciudad de Constantinopla en el año 325 d.C., el emperador Constantino solicitó la edificación del primer alojamiento para pobres y viajeros, denominado "Xenodoxium", y además ordenó a la Iglesia construir hospitales de manera oficial. Los establecimientos médicos se encontraban ubicados cerca de las organizaciones religiosas. En las posadas y en ocasiones en las clínicas de los conventos, se originaron formas de hospitales de una sola área, que surgieron a partir de las habitaciones de los sacerdotes o de las iglesias de una sola sección (Entralgo, 1978).

En el Renacimiento, en el siglo XV, se crean las primeras reglas en Occidente para la construcción de hospitales, las cuales establecen las pautas espaciales para la creación de hogares para personas con lepra, enfermedades mentales y lugares para la maternidad. Esto representa el inicio de la Arquitectura Hospitalaria en Occidente, que se caracteriza por ser de estilo basilical, cruciforme o palaciego.

En Ecuador la arquitectura hospitalaria empieza el 27 de octubre de 1531, en el cual el Rey Carlos V emite una orden real en la que exigía a los gobernantes de las colonias españolas que fundaran hospitales en todos los pueblos, tanto españoles como indígenas, para proporcionar atención médica a los enfermos y practicar la caridad cristiana. Posteriormente, Felipe II decretó que se debían fundar hospitales para enfermos comunes y contagiosos en todas las ciudades de sus territorios. Una vez fundadas las ciudades de Quito en 1533 y Guayaquil en 1537, el Cabildo quiteño contrató al primer cirujano en 1538, llamado Don Pedro Gómez.

En 1549 se erige en Lima, Perú, el Hospital San Andrés, el cual fue el primer hospital en Sudamérica y se construyó para atender a los españoles. En el siglo XVIII, se produjo un cambio en la concepción de la arquitectura hospitalaria,

y se empezaron a construir edificios de dos pisos y planta cuadrada. También se diseñaron los planos hospitalarios de muchas ciudades europeas, los cuales incluían hospitales centrales para los enfermos graves, hospitales más grandes en la periferia para los mendigos y claustros para aquellos que podían transmitir enfermedades.

En 1550, se fundó en Quito la Escuela San Juan Evangelista, y cinco años después, en 1555, se estableció el Colegio San Andrés el cual sirvió como escuela de medicina además de servir como hospital, que reemplazó a la Escuela San Juan Bautista (Estevez, Villota, Zapata, & Echeverría, 2018).

A finales del siglo XIX y principios del siglo XX, los hospitales estaban compuestos por edificios separados donde cada grupo podía elegir el diseño, tamaño y orientación que les gustara. En el siglo XX, la arquitectura de los hospitales tuvo un importante avance en términos de funcionalidad y adaptación a las necesidades de la atención médica y de emergencias. Se desarrollaron nuevas ideas en las que la arquitectura debía trabajar en conjunto con el equipo médico adecuado, lo que implicaba la creación de diferentes ambientes y funciones específicas, dependiendo del tipo de atención médica que se brindara, tanto en el sector público como privado.

Origen de los centros de salud

Los centros de salud son instituciones encargadas de prestar servicios de atención primaria a la salud, es decir, servicios médicos básicos y preventivos, que se ofrecen a la población para promover el bienestar físico, psicológico y social de las personas. Estos centros son esenciales para mejorar la calidad de vida de la población y prevenir enfermedades. (Pan American Health Organization, 2019).

En el mundo, los centros de salud surgieron como respuesta a las necesidades de atención médica de la población, que en muchos casos se encontraba en situación de vulnerabilidad debido a las condiciones precarias de vida. El concepto de atención primaria a la salud se introdujo por la Organización Mundial de la Salud (OMS) en 1978, como una estrategia para mejorar la salud de la población a través de la atención médica básica, la prevención y la promoción de la salud. (Organización Mundial de la Salud, 1978)

En Ecuador, los centros de salud tienen una historia similar a la de otros países de América Latina. La atención primaria a la salud se originó en Ecuador en la década de 1970, como parte de una estrategia para mejorar el acceso a la atención médica de la población rural y urbana de bajos ingresos. La creación de los centros de salud en el país estuvo a cargo del Ministerio de Salud Pública, que se encargó de establecer la infraestructura necesaria para ofrecer servicios médicos básicos en las zonas más pobres y remotas del país.

Los centros de salud en Ecuador están diseñados para ofrecer servicios de atención primaria de salud a toda la población, independientemente de su condición socioeconómica. Estos centros ofrecen servicios médicos básicos como consultas médicas, vacunación, atención prenatal, atención del parto, atención pediátrica, entre otros servicios. Además, los centros de salud cuentan con programas de prevención y promoción de la salud, enfocados en la educación para la salud y la prevención de enfermedades. (Ministerio de salud pública , 2021)

La importancia de los centros de salud en Ecuador y en todo el mundo radica en su capacidad para prevenir y detectar enfermedades en etapas tempranas, lo que permite un tratamiento oportuno y eficaz. Los centros de salud también tienen un papel fundamental en la educación para la salud, ya que ofrecen información y orientación a la población sobre hábitos saludables y medidas preventivas para evitar enfermedades.



Figura 22 Ministerio de Salud Pública
Fotografía realizada por Ministerio de Salud Pública



Figura 23 Centro de Salud NT Quito
Fotografía realizada por Jose Jacome



Figura 24 Atención médica
Fotografía realizada por Ministerio de Salud Pública

Tipos de centro de salud

El Ministerio de Salud Pública de Ecuador clasifica los establecimientos del Sistema Nacional de Salud en cinco niveles de atención según su capacidad resolutive y cercanía a la población, conforme se detalla a continuación: Primer Nivel de Atención; Segundo Nivel de Atención; Tercer Nivel de Atención; Cuarto Nivel de Atención; y, Servicios de Apoyo, transversales a los Niveles de Atención (Ministerio de salud Publica, 2015).

Los establecimientos de salud del Primer Nivel de Atención son los más cercanos a la población, facilitan y coordinan el flujo del usuario dentro del Sistema, prestan servicios de promoción de la salud, prevención de enfermedades, recuperación de la salud, rehabilitación y cuidados paliativos. En el Primer nivel de atención se tiene; Los puestos de salud, consultorio general, Centro de Salud A, Centro de Salud B, y Centro de Salud C.

Por lo general, el puesto de Salud se encuentra en áreas rurales y ofrece una amplia gama de servicios de atención médica, incluyendo promoción de la salud, prevención de enfermedades, recuperación de la salud, rehabilitación y cuidados paliativos en todas las etapas de la vida. La atención es proporcionada por un auxiliar de enfermería o un técnico de atención primaria en salud (TAPS) y está disponible de manera continua.

El consultorio general es el que da un diagnóstico y tratamiento en medicina obstetricia, odontología general y psicología.

Los centros de salud Tipo A son los más básicos y se encuentran en áreas rurales y comunidades alejadas. Atiende a una población de hasta 10.000 habitantes tienen un enfoque en la atención primaria de la salud, es decir, brindan servicios de prevención y promoción de la salud, atención médica básica y primeros auxilios. El personal que trabaja en los centros de salud Tipo A incluye a médicos generales, enfermeras y otros profesionales de la salud.

Los centros de salud Tipo A suelen tener un horario limitado, ya que solo se encuentran abiertos durante el día. En general, no cuentan con servicios especializados ni tecnología avanzada, lo que significa que, si un paciente necesita atención más compleja, es probable que deba ser remitido a un centro de salud de un nivel superior.

Los centros de salud Tipo B son más avanzados que los Tipo A y se encuentran en áreas semiurbanas. Atiende a una población de 10.001 a 50.000 habitantes asignados o adscritos estos tienen un enfoque en la atención ambulatoria, lo que significa que brindan servicios especializados como pediatría, ginecología, medicina interna y odontología. Además, ofrecen servicios de atención primaria, como atención médica básica y prevención y promoción de la salud.

Los centros de salud Tipo B tienen un horario más amplio que los Tipo A y pueden ofrecer atención médica las 24 horas del día. Además, pueden contar con servicios de emergencia y hospitalización, aunque en general, la capacidad de hospitalización es limitada.

Los centros de salud Tipo C son los más avanzados de los tres y se encuentran en áreas urbanas atienden a 25.000 a 50.000 habitantes asignados o adscritos. Estos centros ofrecen servicios especializados y de alta complejidad, como cirugía, neurología y cardiología. También ofrecen servicios de atención primaria, como atención médica básica y prevención y promoción de la salud.

El personal que trabaja en los centros de salud Tipo C es altamente especializado y puede incluir a médicos especialistas, enfermeras especializadas y otros profesionales de la salud. Estos centros cuentan con tecnología avanzada, como equipos de resonancia magnética y tomografía, lo que les permite brindar atención de mayor complejidad.

Los centros de salud Tipo C tienen un horario amplio y pueden ofrecer atención médica las 24 horas del día. También cuentan con servicios de emergencia y

hospitalización, y tienen una capacidad de hospitalización mayor que los centros de salud Tipo B.

El Segundo Nivel de Atención presta servicios de atención ambulatoria especializada y aquellas que requieren hospitalización, siendo el escalón de referencia inmediata del Primer Nivel. En este nivel se brindan otras modalidades de atención, como la cirugía ambulatoria y el centro clínico quirúrgico ambulatorio (Hospital del Día).

El Tercer Nivel de Atención corresponde a los establecimientos que prestan servicios ambulatorios y hospitalarios altamente especializados y complejos, como los hospitales especializados en enfermedades como el cáncer, los hospitales pediátricos, los hospitales cardiológicos y los hospitales neuroquirúrgicos.

El Cuarto Nivel de Atención corresponde a los servicios de alta complejidad y sub-especializados, como los trasplantes, la medicina nuclear y la hemodiálisis. Finalmente, los Servicios de Apoyo son aquellos transversales a los Niveles de Atención, como la atención farmacéutica, la gestión y auditoría de calidad, la vigilancia epidemiológica y la salud ambiental.

El Sistema Nacional de Salud en Ecuador está organizado en niveles de atención que van desde el nivel primario, que brinda atención básica y preventiva, hasta el nivel terciario, que ofrece atención especializada y compleja. Cada nivel de atención tiene una capacidad resolutive específica y está dirigido a una población determinada, lo que permite una atención más eficiente y efectiva. Es importante que los ciudadanos conozcan los diferentes niveles de atención y sus capacidades para poder acceder al servicio de salud adecuado en el momento en que lo necesiten.



Figura 25 Centro de Salud tipo A
Fotografía realizada por Carlos Osejós



Figura 26 Centro de Salud tipo B
Fotografía realizada por Ministerio de Salud Pública



Figura 27 Centro de Salud tipo C
Fotografía realizada por Milagro Benitez

La importancia de la intervención arquitectónica en los hospitales

La intervención arquitectónica surge como respuesta a la necesidad de adaptar los espacios construidos a nuevas funciones o a las necesidades de la sociedad. Esta práctica se ha convertido en una disciplina vital para mantener y mejorar la calidad de vida de las personas, especialmente en las áreas urbanas.

En palabras de la arquitecta Pinós, “la intervención arquitectónica no se trata solo de crear edificios, sino de mejorar lo que ya existe. La arquitectura puede cambiar el entorno construido, pero también puede transformar la forma en que vivimos” (Frampton, 1999).

La intervención arquitectónica se enfoca en la reutilización y transformación de edificios existentes, y su objetivo es generar un impacto positivo en el ambiente y en la vida de las personas. Tapia afirma que la intervención arquitectónica debe entenderse como una herramienta para resolver problemas complejos en el espacio construido.

Uno de los principales motivos que impulsan la intervención arquitectónica es la necesidad de conservar y rehabilitar edificios. Según el arquitecto español Antonio Fernández Alba, “los edificios históricos son importantes no solo por su valor estético y simbólico, sino también por su capacidad para transmitir conocimiento sobre la historia, la cultura y la sociedad”. La intervención arquitectónica en estos edificios busca conservar su valor inicial mientras se adapta a las necesidades actuales (Koolhaas, 2004).

Otro motivo para la intervención arquitectónica es la necesidad de regenerar áreas urbanas degradadas o abandonadas. Viganò sostiene que “la intervención arquitectónica puede ser una herramienta clave para revitalizar zonas urbanas en crisis, generando nuevos espacios públicos y mejorando la calidad de vida de los habitantes”. En este sentido, la intervención arquitectónica se enfoca en la regeneración de espacios urbanos y en la creación de nuevas infraestructuras y servicios para mejorar la calidad de vida de las personas (Rowe, 1985).

La intervención arquitectónica surge como respuesta a las necesidades cambiantes de la sociedad, y se enfoca en la adaptación y transformación de los espacios construidos para mejorar la calidad de vida de las personas. La intervención arquitectónica busca conservar y rehabilitar edificios, regenerar áreas urbanas degradadas y dar solución a situaciones de crisis y emergencia.

La necesidad de intervenir los hospitales surge por diferentes motivos, pero principalmente por la importancia que tienen estos espacios en la atención sanitaria y la calidad de vida de las personas. La mayoría de los hospitales en el mundo se construyeron hace varias décadas y, por tanto, muchas de sus instalaciones y estructuras han quedado obsoletas y necesitan ser actualizadas para poder cumplir con las exigencias actuales en términos de seguridad, tecnología y atención al paciente.

En la mayoría de los casos, la necesidad de intervenir y potenciar los hospitales se debe a factores relacionados con la seguridad y la salud. Los hospitales deben cumplir con estrictas normativas y regulaciones en cuanto a la seguridad de las instalaciones, la calidad del aire y el agua, y el manejo de residuos. Además, los hospitales deben contar con instalaciones modernas y equipamiento médico de última generación para poder ofrecer una atención sanitaria de calidad (Gomez, 2010).

La intervención en los hospitales está relacionada con la eficiencia y la sostenibilidad. La actualización de los sistemas de iluminación, climatización y gestión energética puede mejorar la eficiencia energética y reducir los costos operativos del hospital. Asimismo, la modernización de los sistemas de gestión de residuos y la incorporación de prácticas sostenibles pueden ayudar a reducir el impacto ambiental del hospital (Chung, 2013).

Intervenir en un hospital se ha convertido en una disciplina especializada que combina la arquitectura, la ingeniería, la salud pública y la gestión de instalaciones. Los profesionales deben ser capaces de diseñar y ejecutar proyectos que cumplan con los requisitos de seguridad, eficiencia y sostenibilidad, al mismo tiempo que satisfacen las necesidades específicas de los pacientes y el personal médico.

2.4 Bases teóricas

Psicología del espacio y psicología del color

La función del color en los espacios

El uso del color es una de las herramientas más importantes para crear ambientes armónicos y atractivos visualmente. Los efectos del color pueden influir en el estado de ánimo y el comportamiento de las personas, por lo que es esencial conocer cómo utilizarlo adecuadamente (Kwallek, Lewis, & Robbins, 1988).

Según los estudios de los expertos, los colores cálidos como el rojo, amarillo y naranja pueden aumentar la energía y la creatividad en un espacio, mientras que los colores fríos como el azul, verde y morado pueden crear una atmósfera más relajada y tranquila. Además, los tonos pastel pueden generar un ambiente más romántico y los colores brillantes y saturados pueden ser perfectos para espacios juveniles y dinámicos (Ali, 2014).

Es importante tener en cuenta la psicología del color y su influencia en el comportamiento humano. Por ejemplo, el rojo se asocia con la pasión y la energía, mientras que el azul puede ser tranquilizador y aportar sensación de calma. De esta manera, es posible jugar con las sensaciones que se quieren transmitir a través del diseño de interiores, ya sea para crear un ambiente relajado o dinámico (Mahkne, 1996).

En cuanto a la combinación de colores, la regla básica es elegir tonos complementarios o análogos que se complementen entre sí y creen un ambiente equilibrado. La elección de los tonos de color también debe depender del tamaño y la forma de la habitación, la iluminación y el mobiliario, así como del propósito de la habitación (Sharma & Sharma, 2017).

La selección adecuada de los colores es esencial para lograr un ambiente armónico y atractivo visualmente. La psicología del color y la combinación adecuada de tonos deben ser considerados cuidadosamente para crear la atmósfera deseada en cualquier espacio.



Figura 28 Espacio hospitalario
Fotografía realizada por Jacob Olesen

La influencia de los espacios en las personas

La psicología del espacio es una disciplina que se enfoca en cómo el espacio físico puede afectar el comportamiento y la salud mental de las personas. Es un tema importante en el diseño de interiores y la arquitectura, ya que el ambiente construido puede tener un impacto significativo en el bienestar emocional de las personas.

Un estudio realizado por Kaplan y Kaplan (1989) sugiere que las personas prefieren los espacios naturales y los ambientes con características estéticas positivas, como la simetría, la coherencia y el orden. Además, el mismo estudio encontró que las personas tienen una mayor satisfacción y se sienten más relajadas en espacios que les brindan una sensación de control y privacidad.

Otro aspecto importante de la psicología del espacio es la relación entre el ambiente construido y la salud mental de las personas. Los investigadores han encontrado que la calidad del ambiente físico puede tener un impacto en la salud mental de las personas, y que los espacios mal diseñados pueden aumentar el estrés y la ansiedad. Un estudio realizado por Ulrich (1984) encontró que los pacientes en habitaciones con vista a la naturaleza se recuperaban más rápidamente que aquellos en habitaciones sin vistas, lo que sugiere que el acceso a la naturaleza puede tener un impacto positivo en la salud mental.

La iluminación también es un aspecto importante de la psicología del espacio. La luz natural se ha relacionado con una mejora en el estado de ánimo y el bienestar emocional, mientras que la luz artificial puede tener un impacto negativo en el ritmo circadiano de las personas y aumentar la fatiga visual. En un estudio realizado por Boubekri, Cheung y Reid (2014), se encontró que los trabajadores expuestos a luz natural durante el día tenían un mejor rendimiento y calidad del sueño que aquellos expuestos solo a luz artificial.

El diseño de los espacios también puede influir en las interacciones sociales de las personas. Un estudio realizado por Sommer y Sommer (2002) encontró que la disposición de los muebles en una sala de espera afectó la cantidad de interacción social entre las personas. Los participantes en el estudio se sentían más cómodos conversando en un ambiente más íntimo y acogedor, mientras que en un ambiente más formal y rígido se comunicaban menos.

La psicología del espacio es un tema importante en el diseño de interiores y la arquitectura. El ambiente físico puede tener un impacto significativo en la salud mental de las personas, y los diseñadores y arquitectos deben ser conscientes de cómo el espacio puede afectar el comportamiento y las emociones de las personas. La iluminación, la relación con la naturaleza y la disposición de los muebles son solo algunos de los muchos aspectos que deben considerarse al diseñar espacios que sean saludables y agradables para las personas.

La influencia de los espacios en las personas

Los espacios y colores dentro de los Centros de Salud tienen una gran importancia para el bienestar de los pacientes y el personal médico que trabaja en ellos. Un ambiente adecuado y acogedor puede mejorar la calidad de la atención médica y la recuperación del paciente.

En primer lugar, es importante considerar el impacto que los espacios tienen en la salud mental de los pacientes. En un artículo publicado en el *Journal of Environmental Psychology*, los autores encontraron que los pacientes que estaban en habitaciones con ventanas con vista a la naturaleza se recuperaban más rápido que aquellos que no las tenían. Esto sugiere que los espacios que incluyen elementos naturales como la luz del sol y el verde son importantes para la recuperación de los pacientes.

Para aplicar esto en los Centros de Salud, se deben considerar los espacios que son accesibles para los pacientes. Las áreas de espera y las habitaciones deben tener suficiente iluminación natural y deben estar rodeadas de plantas o tener vistas a jardines. También es importante que los espacios de atención sean lo suficientemente amplios para permitir la entrada de luz natural y proporcionar un ambiente agradable (Akhtar, 2012).

Otro factor importante a considerar en los espacios de los Centros de Salud son los colores. Los colores tienen la capacidad de afectar la percepción y el estado de ánimo de una persona, lo que significa que pueden afectar la forma en que los pacientes se sienten y se recuperan. En un estudio publicado en el *Journal of Interior Design*, se encontró que los colores claros y brillantes, como el amarillo y el verde, son más efectivos para reducir la ansiedad en los pacientes (Ulrich, 1991)

Para aplicar esto en los Centros de Salud, se recomienda usar colores claros y brillantes en las áreas de espera y en las habitaciones. El amarillo, el verde y el azul claro son buenas opciones para crear un ambiente relajante y calmado.

Sin embargo, también es importante tener en cuenta que los colores oscuros, como el negro y el gris, pueden tener un efecto negativo en la percepción de los pacientes y pueden aumentar la ansiedad.

Otro espacio importante a considerar en los Centros de Salud son las salas de tratamiento y procedimientos. Estas áreas suelen ser estresantes y aterradoras para los pacientes, lo que significa que es importante crear un ambiente acogedor y tranquilizador. En un estudio publicado en el *Journal of Clinical Nursing*, se encontró que los colores cálidos y terrosos, como el marrón y el naranja, son más efectivos para reducir el estrés y la ansiedad en los pacientes.

Para aplicar esto en las salas de tratamiento y procedimientos, se recomienda utilizar colores cálidos y terrosos en las paredes y en los accesorios. También es importante considerar la iluminación y la acústica de la habitación para crear un ambiente tranquilo y relajado (Al-Samarraie, 2015).



Figura 29 Espacio hospitalario
Fotografía realizada por Jacob Olesen

2.5 Normativas

Norma NEC AU	Descripción
Accesos Accesibilidad Universal	Banda podotáctil de prevención en cambios de nivel (al inicio y al final de rampas y/o escaleras), ingresos principales a los edificios (de existir, en el counter de recepción), frente a los ascensores, y la presencia de elementos que impliquen riesgos u obstáculos que se encuentren ubicados en las áreas de circulación peatonal.
Rampas y Vados	Ancho mínimo de circulación, libre de obstáculos medido entre los pasamanos, igual a 1 200 mm con una pendiente máxima transversal 2 % y una superficie mínima de giro al inicio y final de la rampa, de diámetro igual a 1 500 mm, libre de obstáculos
Puertas	Puertas exteriores principales de instituciones que brindan un servicio público con afluencia masiva de personas, el ancho libre mínimo de paso debe ser de 1 800 mm. Puertas exteriores principales el ancho libre mínimo de paso debe ser de 1 000 mm. En puertas interiores el ancho libre mínimo de paso debe ser de 900 mm.

Tabla 1 Normas NEC
Cuadro elaborado por el autor

Norma NEC AU	Descripción
Estacionamientos	<p>Una plaza de estacionamiento por cada 25 plazas o fracción dimensiones mínimas iguales 3 900 mm x 5 000 mm (incluye franja de transferencia lateral, con ancho igual a 1 500 mm) con señalización horizontal y vertical con el símbolo internacional de accesibilidad.</p>
Estacionamientos Área de circulación peatonal	<p>Debe estar debidamente especificada, asegurar el recorrido desde cualquier plaza de estacionamiento hacia los accesos y circulaciones, ubicada junto a la plaza de estacionamiento preferencial y ser parte del área de circulación vehicular, con un ancho libre mínimo de paso de 900 mm.</p>

Norma INEN	Descripción
Circulación	<ul style="list-style-type: none">• En edificaciones de uso público y espacios de uso comunal en general, los corredores deben tener un ancho mínimo de 1 200 mm.• Para el caso de que se prevea una circulación simultánea de una persona a pie y otra en silla de ruedas, con andador, con coche de bebé o coche liviano de transporte de objetos, el ancho debe ser de 1 500 mm.
Áreas higiénicas-sanitarias AU	<p>Se debe tener en cuenta los espacios de actividad, tanto de aproximación como de uso de cada aparato y el espacio libre para realizar la maniobra de giro de 360°, es decir, una circunferencia de 1 500 mm de diámetro, sin obstáculo al menos hasta una altura de 670 mm, para permitir el paso de las piernas bajo el lavabo al girar la silla de ruedas</p>

Tabla 3 Normas Inen
Cuadro elaborado por el autor

Norma INEN	Descripción
Protección contra incendios	<ul style="list-style-type: none"> • La dirección del establecimiento debe definir las medidas necesarias para ofrecer el máximo nivel de protección contra incendios. Éstas deben incluir la dotación de elementos de prevención, detección y extinción de incendios. • Las salidas de emergencia deben estar debidamente señalizadas, permanentemente libres de obstáculos y permitir su fácil apertura desde el interior sin bloqueo de los cierres mediante cadenas, candados o similares.
Señalización	<ul style="list-style-type: none"> • Las señalizaciones visuales deben estar claramente definidas en su forma, color (contrastante) y grafismo. • Las señales táctiles deben elaborarse en relieve suficientemente contrastado, no lacerante y de dimensiones abarcables, y ubicarse a una altura accesible. • Las señales sonoras deben ser emitidas de manera distinguible e interpretable.

Tabla 4 Normas Inen
Cuadro elaborado por el autor

03

DIAGNÓSTICO URBANO

Metodología



3.1 Genius Loci

Ubicación

El terreno destinado para un centro de salud en Motupe, Loja-Ecuador, está ubicado en una zona estratégica y de fácil acceso para la comunidad. Este terreno ha sido planificado y regulado por el Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial (PDOT) y el Plan de Uso y Gestión de Suelo (PUGS), con el objetivo de mejorar la calidad de vida de los habitantes de la zona, promover el desarrollo urbano y garantizar el uso adecuado del suelo.

El PDOT establece las directrices y estrategias para el desarrollo territorial de la ciudad, buscando equilibrar la oferta y la demanda de servicios, la preservación del medio ambiente y la promoción del bienestar social. El terreno destinado para el centro de salud se encuentra en una zona clasificada como "área de equipamiento de salud", lo que indica que está destinado para la construcción de infraestructuras de salud y bienestar para la población.

Por su parte, el PUGS establece las normas y regulaciones para el uso y gestión del suelo, definiendo la zonificación, los usos permitidos y las características urbanísticas de cada área. El terreno en cuestión se encuentra dentro de una zona urbana consolidada, lo que implica que se encuentra en una zona con servicios básicos y equipamientos, y está destinado para el desarrollo de actividades urbanas.

Motupe



Figura 30 Mapa de Motupe
Fuente municipio de Loja

Ecuador



Loja



Figura 31 Mapa de Ecuador y Loja
Gráfico elaborado por el autor

Mapa de hitos



Figura 32 Mapa de Motupe hitos
Fuente municipio de Loja

Topografía

En cuanto a la descripción del terreno, se trata de una superficie plana de aproximadamente, con una topografía suave y libre de obstáculos.

Hitos

En Motupe no existen muchos hitos históricos, sin embargo se pueden mencionar 2 recurrentes, los cuales son; La Iglesia Católica Cristo Sacerdote de Motupe y la Unidad Educativa del Milenio Marieta De Veintimilla.

La Iglesia Católica Cristo Sacerdote de Motupe fue construida en 1982 en la ciudad de Loja. Esta iglesia es un ejemplo del estilo arquitectónico moderno, y su construcción se llevó a cabo gracias a la donación de terrenos por parte de una familia local. Actualmente, la iglesia sigue siendo un lugar importante de culto para la comunidad católica de Motupe.

Entorno directo y visuales

La ubicación del terreno también cuenta con una buena conectividad con otros equipamientos y servicios de la ciudad, como centros educativos, comerciales y recreativos. Esto es importante para garantizar que la población pueda acceder a una amplia gama de servicios y actividades que contribuyan a su bienestar y calidad de vida.



Figura 33 Iglesia Motupe
Fotografía realizada por el autor

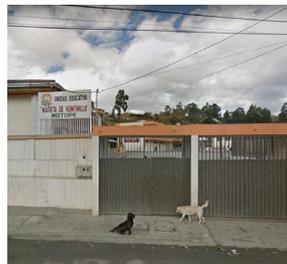


Figura 34 Escuela
Fotografía realizada por el autor

Figura - Topografía



Figura 35 Topografía
Gráfico elaborado por el autor

3.2 Movimiento y quietud

Vialidad

El terreno se encuentra rodeado de vías principales que permiten un fácil acceso desde diferentes puntos de la ciudad. Esto es importante para garantizar que los habitantes de la zona puedan acceder al centro de salud de manera rápida y eficiente, especialmente en casos de emergencia

Flujo diurno

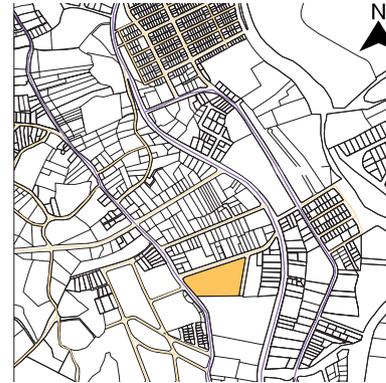
Motupe es un barrio ubicada en el norte de la ciudad de Loja. Es muy concurrida con un alto flujo vehicular. Esto se da mas en las horas pico ya que existe una demanda alta de vehículos, incluyendo taxis y autobuses

Flujo nocturno

La mayoría de las personas en Motupe trabajan durante el día y regresan a casa por la noche. Como resultado, el tráfico es más pesado durante las horas pico y se reduce significativamente después de las 6 p.m.

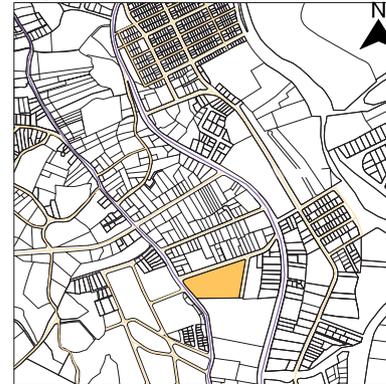
La falta de iluminación en algunas áreas del barrio puede disuadir a las personas de conducir por la noche. Algunas carreteras y calles pueden ser peligrosas para conducir debido a la falta de visibilidad y pueden presentar un riesgo para los conductores.

Vialidad



- Terreno
- Vía colectora
- Vía arterial

Flujo vehicular diurno



- Terreno
- Menor flujo
- Mayor flujo

Flujo vehicular nocturno



- Terreno
- Menor flujo
- Mayor flujo

Figura 36 Vialidad
Fuente municipio de Loja

3.3 Análisis sensorial

Temperatura, vientos y asoleamiento

La ciudad de Loja cuenta con un clima agradable durante todo el año, con temperaturas que oscilan entre los 16 y 26 grados centígrados. Sin embargo, la temperatura puede variar dependiendo de la época del año y de la hora del día. La ciudad se encuentra en una zona montañosa, por lo que los vientos pueden ser fuertes y constantes. Esto puede generar un ambiente fresco y agradable, pero también puede ocasionar sensaciones de frío en ciertas épocas del año.

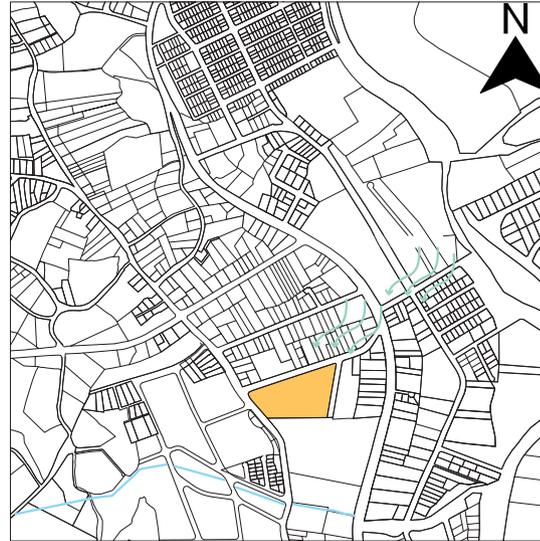
Colores

Los colores de la zona no varían mucho teniendo todas su fachada del CSU. Motupe una tonalidad beige, amarillo y blanco, como se puede observar el Centro de Salud se mantiene con las tonalidades del barrio.



Figura 37 Centro de Salud Motupe
Fotografía realizada por el autor

Vientos



Asolamiento

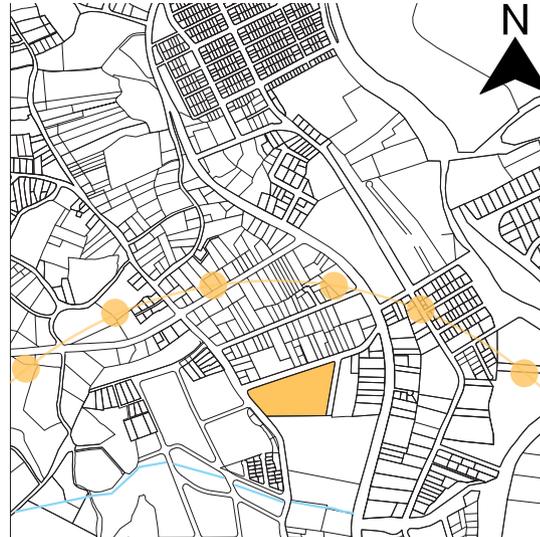


Figura 38 Asolamiento
Fuente municipio de Loja

3.3 Análisis sensorial

Olores

Los vehículos son una de las principales fuentes de olores molestos, ya que al circular emiten gases y sustancias que pueden afectar el medio ambiente y la calidad del aire.

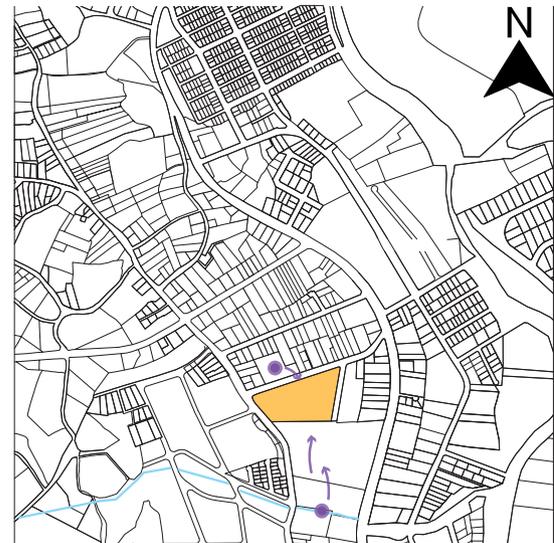
Además de los vehículos, también existen olores provenientes de fuentes naturales cercanas, como la quebrada de Motupe. En estos casos, el olor puede ser causado por la descomposición de materia orgánica o por la acumulación de residuos en el agua.

Ruidos

Los ruidos preminantes vienen por parte de los automóviles son una de las principales fuentes de ruido en las ciudades, especialmente los camiones y automóviles que utilizan motores de combustión interna. Estos vehículos emiten un sonido característico que puede ser bastante ruidoso, especialmente en zonas con tráfico denso.

Además de los vehículos, existen ruidos provenientes de talleres y mecánicas. Estos establecimientos pueden generar ruido de maquinarias y herramientas, y si se encuentran ubicados en zonas residenciales, pueden ser bastante molestos para los vecinos.

Olores



Ruido

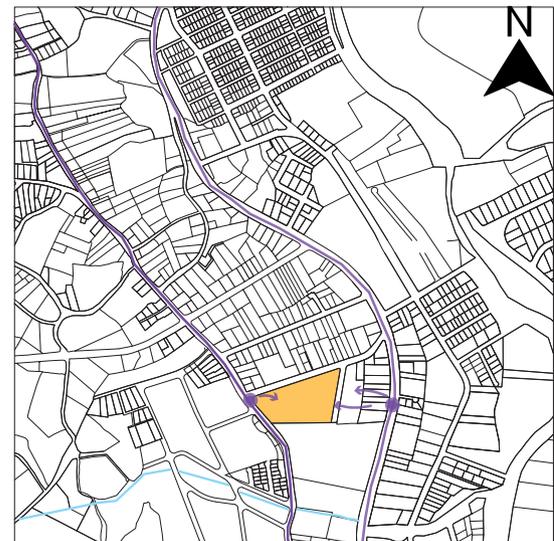


Figura 39 Análisis sensorial
Fuente municipio de Loja

3.4 Elementos construidos

Vacios y llenos

En Motupe, se puede evidenciar que el 60% de los terrenos disponibles todavía no han sido utilizados para construcciones. Esto significa que aún hay una gran cantidad de espacio disponible para la construcción de nuevas edificaciones. Hay que mencionar que gran parte de los terrenos existentes son de uso agrícola según menciona el PDOT.

Por otro lado, el 40% de los terrenos disponibles ya han sido utilizados para construir edificios, viviendas, infraestructuras y demás construcciones.

Uso de suelo

La mayor parte del uso de suelo en el barrio Motupe está destinada a la vivienda. Es común encontrar que la mayor parte del suelo urbano se destine a la construcción de viviendas, ya sea en forma de edificios o de casas unifamiliares.

En cambio, el comercio, la educación, la salud y la religión ocupan una pequeña proporción del espacio urbano. Por lo general, las áreas comerciales se encuentran en zonas específicas y uso de suelo es limitado. Además, los equipamientos sanitarios y educativos son escasos, habiendo solamente uno de cada uno de ellos.

Vacios y llenos



Uso de suelo



Figura 40 Elementos construidos
Fuente municipio de Loja

3.5 Área verde

Áreas verdes

El Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial (PDOT) de Loja indica que esta zona se caracteriza por ser predominantemente agrícola, lo que existe una mayor área verde en comparación con otras áreas urbanas. La agricultura en esta zona permite el cultivo de una amplia variedad de productos, lo que ha generado una gran cantidad de espacios verdes y zonas de cultivo que contribuyen significativamente a la conservación del medio ambiente y la biodiversidad.

Además, la presencia de áreas verdes en la zona agrícola de Loja es beneficiosa para la calidad de vida de las personas que habitan en ella, ya que estos espacios proveen de aire fresco y purificado, reducen el estrés y mejoran la salud mental y física de las personas que los disfrutan.

Estratificación social

A partir del censo de Loja, se puede observar que la población de la región se concentra principalmente en la zona urbana, donde se encuentra la mayoría de los servicios y las oportunidades económicas.

Además, el sector educativo y de la salud son importantes en la ciudad, lo que indica la presencia de estudiantes y profesionales en estas áreas.

Área verde

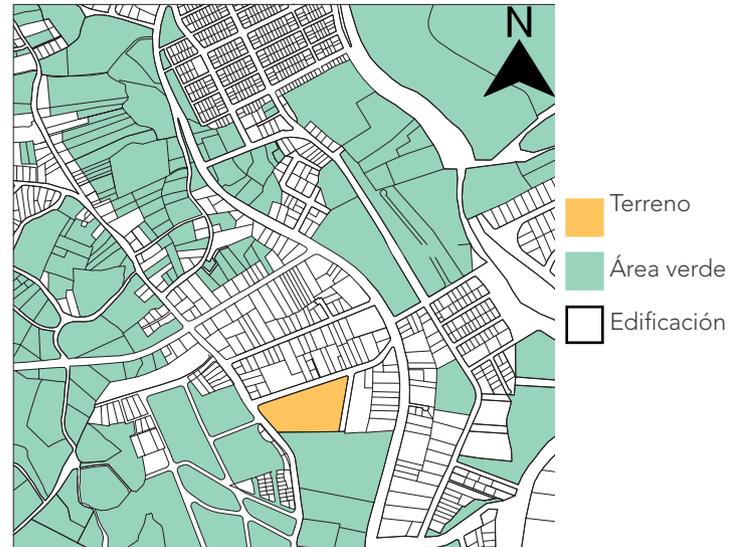


Figura 41 Área verde
Fuente municipio de Loja

Estratificación social

A

- Cuentan con vivienda de alta calidad
- Su poder adquisitivo es elevado
- Tienen un nivel de educación de cuarto nivel (tercer)
- Sus empleos son bien remunerados

B

- Cuentan con viviendas de calidad media-alta
- Su poder adquisitivo es medio-alto
- Tienen un nivel de educación de tercer nivel
- Sus empleos son de nivel medio-alto

C+

- Cuentan con viviendas de calidad media
- Su poder adquisitivo es medio
- Tienen un nivel de educación de segundo nivel (tercer)
- Sus empleos se inclinan a servicios

C-

- Cuentan con viviendas de baja calidad
- Su poder adquisitivo es bajo
- Tienen un nivel de educación de primer nivel
- Sus empleos están en los cargos de servicios

D

- Cuentan con viviendas de calidad muy bajas
- Poder adquisitivo bajo o muy bajo
- Tienen un nivel de educación de primer nivel
- Empleos de comerciantes o inactivos

3.6 Síntesis

Podemos mencionar que el terreno en el que se está trabajando es un terreno sin mucho relieve, lo que ofrece ventajas significativas a la hora de la construcción. Además, este terreno se encuentra en una ubicación privilegiada, ya que está cerca de varias avenidas principales, lo que facilita el acceso al equipamiento y a los servicios de transporte público. También es importante mencionar que cuenta con todos los servicios básicos, como energía eléctrica y agua potable, lo que hace que sea un lugar adecuado para el desarrollo de proyectos.

A pesar de que el terreno cuenta con varios equipamientos cercanos, es importante señalar que se encuentra bastante alejado de los equipamientos que se encuentran en el centro de la ciudad. No obstante, esta distancia es beneficiosa, ya que evita la congestión vehicular y reduce los niveles de ruido y contaminación en la zona.

Al realizar un análisis de la zona en la que se encuentra el terreno, se puede observar que en un radio de 300 metros, predomina la vivienda, lo que indica que es una zona consolidada y habitada. Sin embargo, en un radio de 1000 metros, se observa una preponderancia de la zona agrícola, lo que indica que esta zona está ubicada en una zona urbana y es propicia para el desarrollo de actividades agropecuarias.

En conclusión, la ubicación y características del terreno ofrecen grandes ventajas a la hora de desarrollar proyectos y construcciones. La cercanía con las avenidas principales y los servicios de transporte público, así como la presencia de todos los servicios básicos, son aspectos que contribuyen a su atractivo. Además, la lejanía de los equipamientos del centro de la ciudad y la presencia de zonas agrícolas cercanas ofrecen un ambiente más tranquilo y saludable.

04

DIAGNÓSTICO DE LA EDIFICACIÓN

4.1 Patologías

Materialidad del equipamiento

Elemento	Piedra	Hormigon	Ladrillo	Madera	Aluminio	Yeso	Acero	Zinc	Ceramica
Cimentacion		x							
Estructura		x							
Columnas		x							
Vigas		x							
Losas		x							
Molduras				x					
Paredes		x							
Cubierta								x	
Escaleras									
Ventanas					x				
Puertas				x					
Pisos									x
Cielo raso						x			

Tabla 5 Cuadro de materiales
Cuadro elaborado por el autor

Cuadro de patologías

Patologías	Físicas			Mecánicas				Químicas		
	Humedad	Suciedad	Erosion	Grietas	Fisuras	Desprendimiento	Erosion	Eflorescencia	Organismos	Erosion
Cimentacion										
Estructura		x								
Columnas		x		x		x				
Vigas						x				
Losas				x						
Molduras				x						
Paredes						x				
Cubierta		x						x		
Escaleras										
Ventanas		x								
Puertas										
Pisos		x		x						
Cielo raso										

Tabla 6 Cuadro de patologías
Cuadro elaborado por el autor

4.2 Tipologías centros de salud

Tipología arquitectónica

La arquitectura del Centro de Salud Motupe, si bien se ajusta a las normativas establecidas para la construcción de edificios destinados a la atención médica, tiene sus particularidades. En general la arquitectura hospitalaria se rige por normas y estándares establecidos, con el fin de garantizar la seguridad y bienestar de los pacientes y el personal médico.

La arquitectura del Centro de Salud Motupe ha sido diseñada para adaptarse a las necesidades específicas de la población y la región. La construcción se ha llevado a cabo teniendo en cuenta el clima y las condiciones geográficas de la zona, así como la disponibilidad de recursos y materiales de construcción. Además, se ha buscado que el diseño del edificio proporcione un ambiente acogedor y agradable para los pacientes y sus familias.

Tipología constructiva

El Centro de Salud Motupe ha sido construido utilizando un sistema constructivo de pórticos, los cuales son estructuras de soporte que permiten distribuir la carga del edificio de manera uniforme. Estos pórticos se han realizado utilizando hormigón.

A pesar de la resistencia del material utilizado en su construcción, con el paso del tiempo el edificio ha ido sufriendo deterioros debido a diferentes factores, como la exposición a los elementos naturales y el desgaste por el uso diario. Es por esta razón que se han realizado labores de mantenimiento y restauración para garantizar la seguridad y la funcionalidad del edificio.

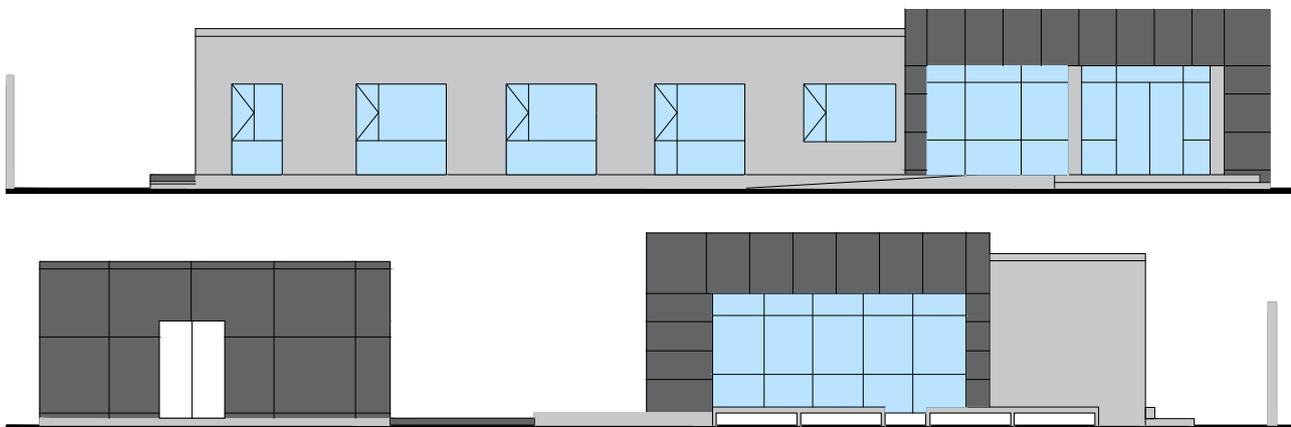
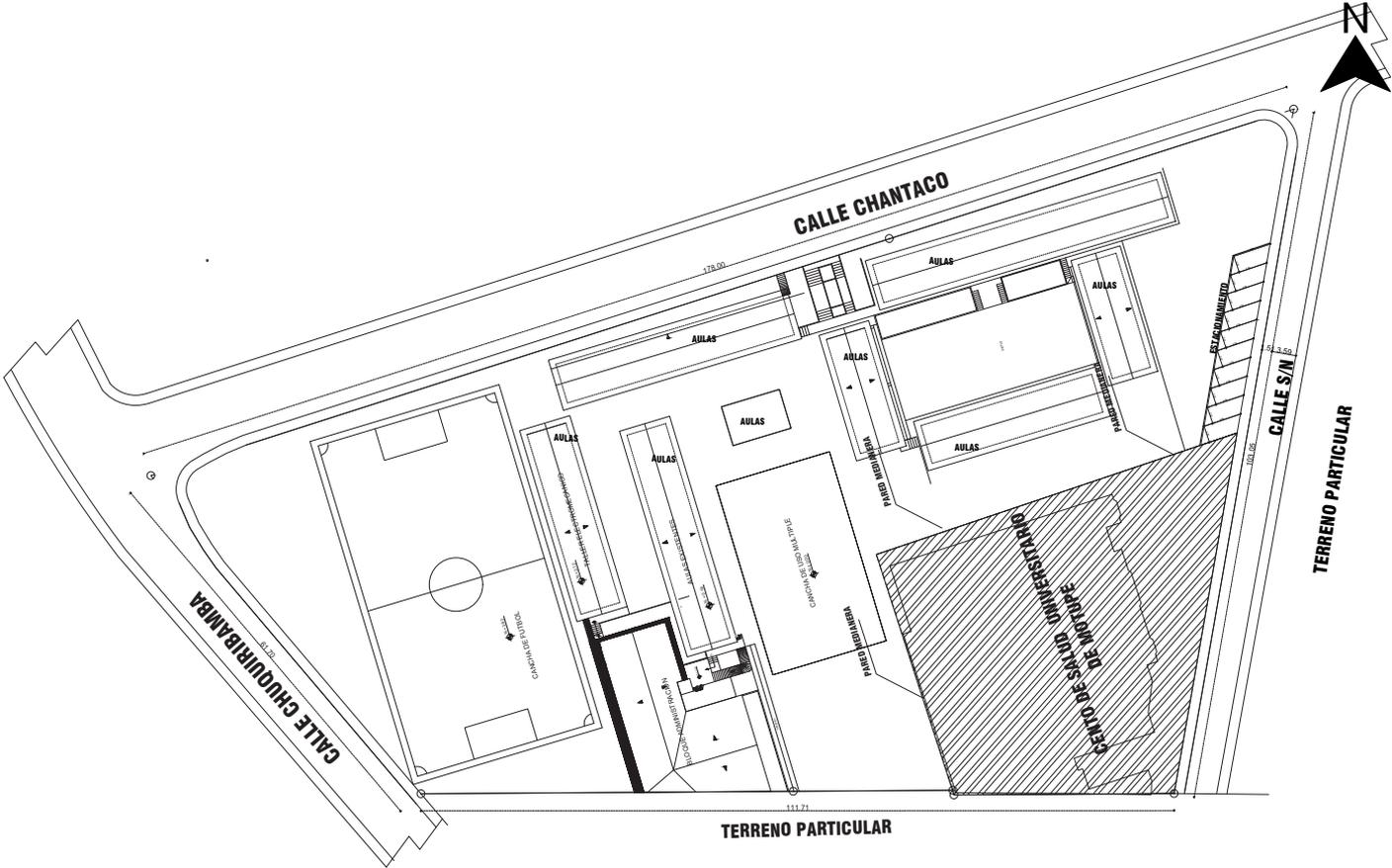


Figura 42 Elevaciones de Centro de Salud
Fuente Catalogo SECOB

4.3 Planos estado actual Emplazamiento



P. 54

Figura 43 Emplazamiento Centro de Salud estado actual
Fuente Universidad Nacional de Loja

Planta baja estado actual

Figura 24 Planta baja Centro de Salud estado actual

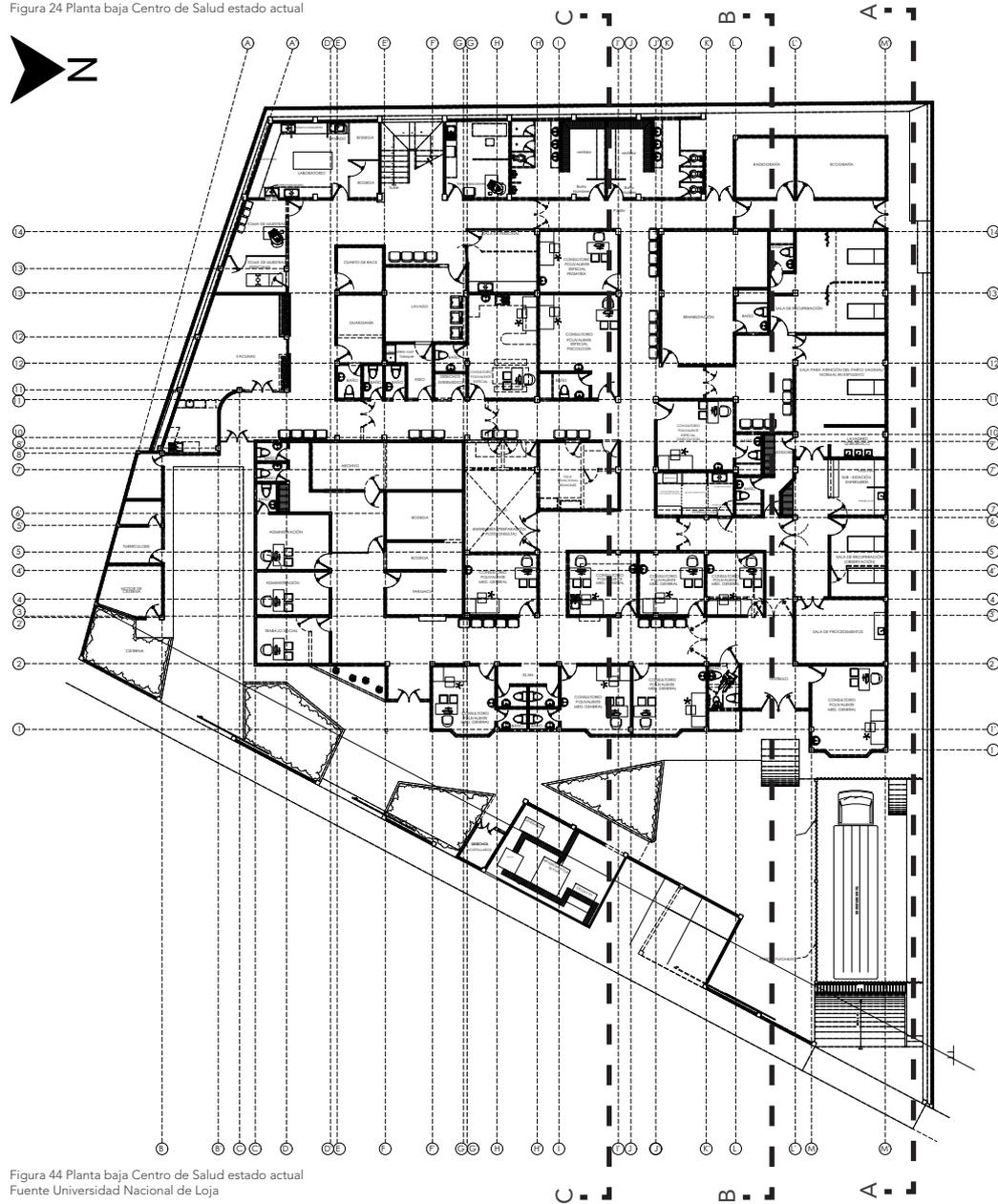
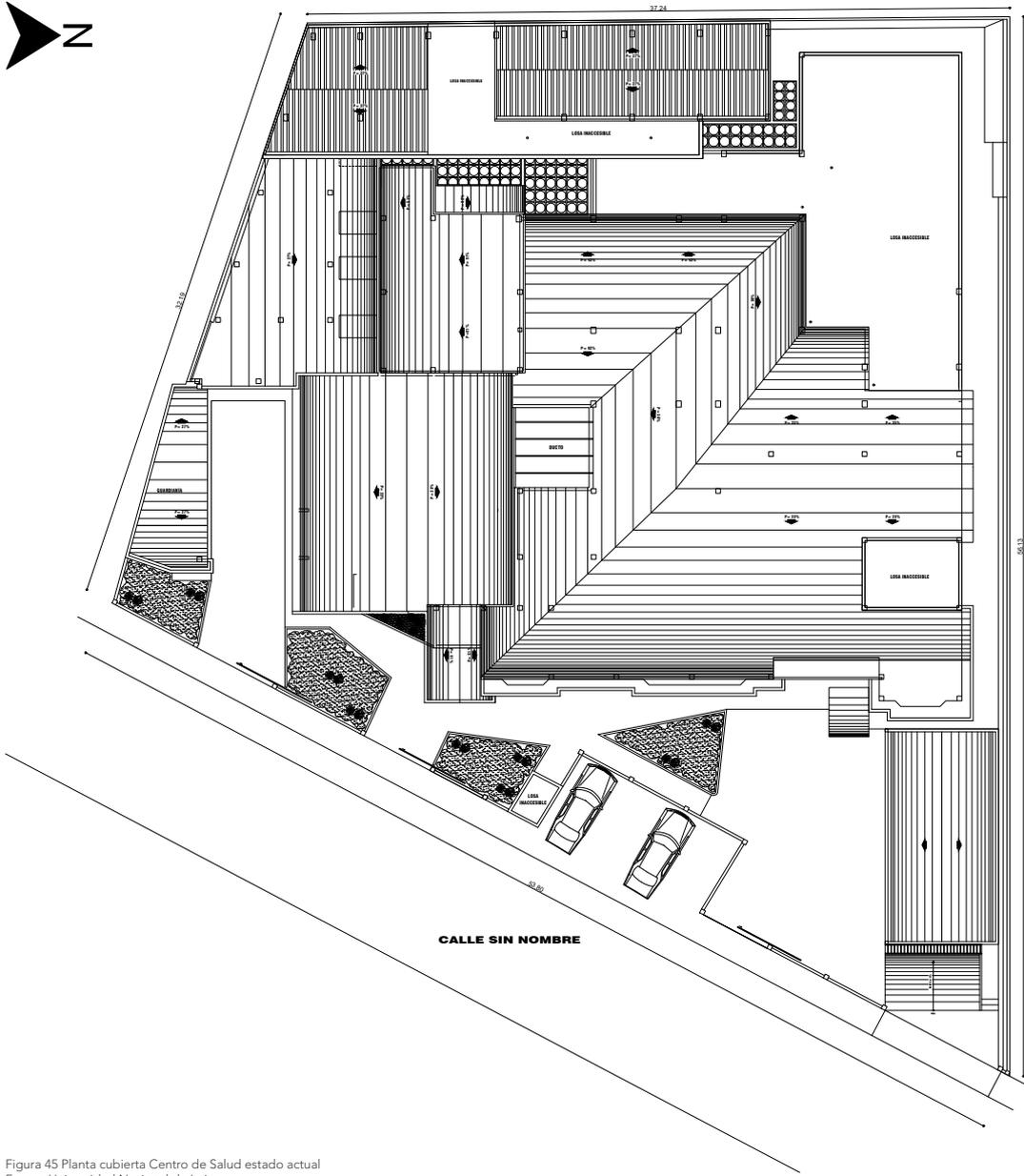


Figura 44 Planta baja Centro de Salud estado actual
Fuente Universidad Nacional de Loja

Cubierta estado actual

Figura 25 Planta cubierta Centro de Salud estado actual

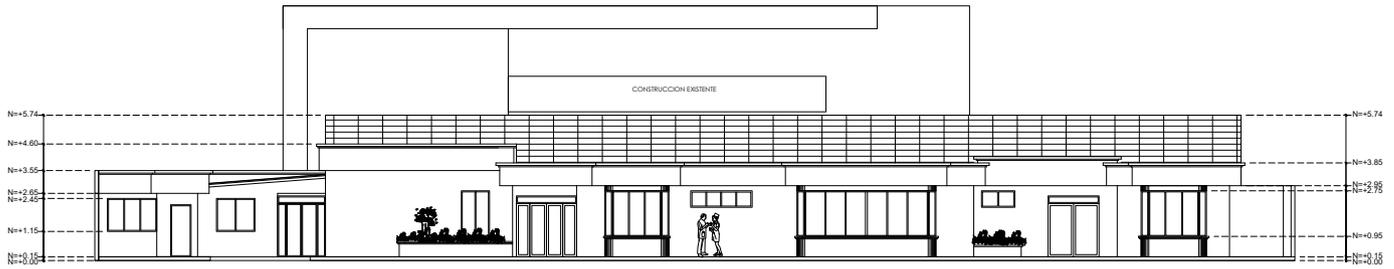


P. 56

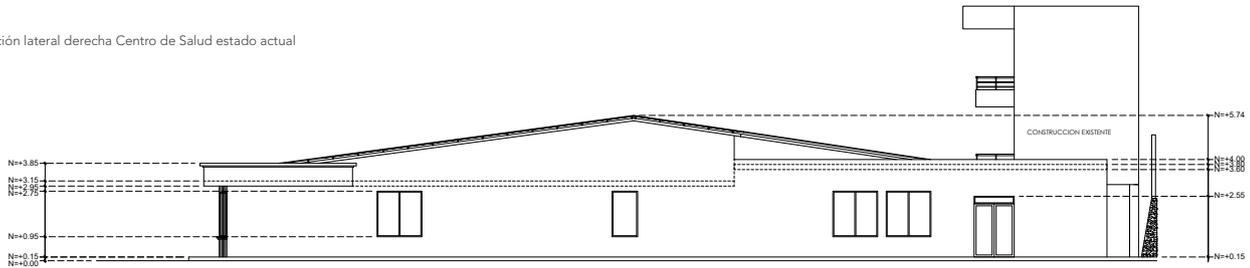
Figura 45 Planta cubierta Centro de Salud estado actual
Fuente Universidad Nacional de Loja

Elevaciones y cortes

Elevación norte Centro de Salud estado actual



Elevación lateral derecha Centro de Salud estado actual



Corte A-A Centro de Salud estado actual

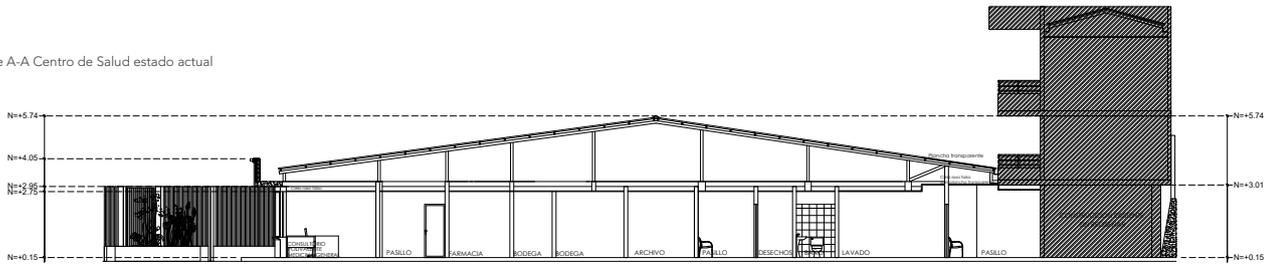
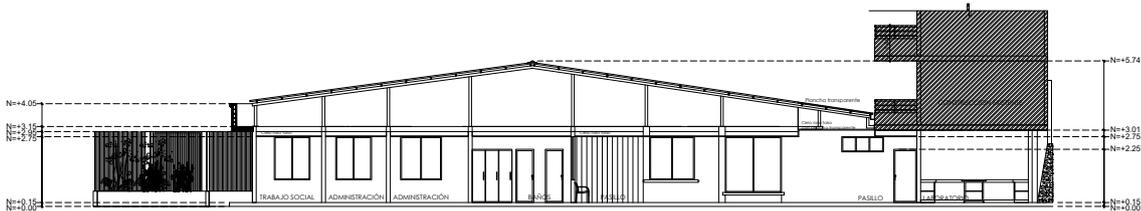


Figura 46 Elevaciones Centro de Salud estado actual
Fuente Universidad Nacional de Loja

Elevaciones y cortes

Corte B-B Centro de Salud estado actual



Corte C-C Centro de Salud estado actual

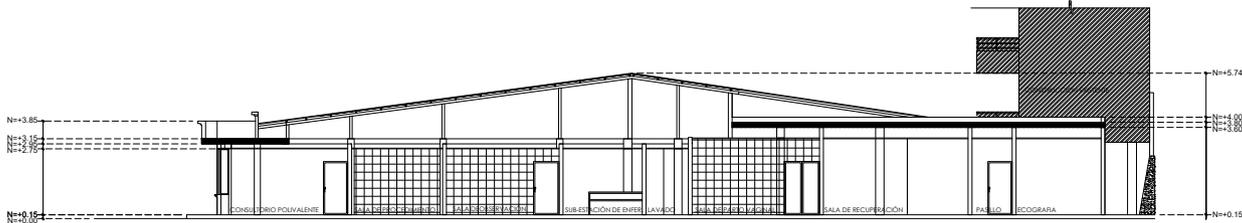


Figura 47 Cortes Centro de Salud estado actual
Fuente Universidad Nacional de Loja

4.4 Análisis estado actual

Análisis de espacios



Figura 48 Planta baja Centro de Salud estado actual
Fuente Universidad Nacional de Loja



Figura 49 Ginecología



Figura 50 Medicina general
Fotografías realizadas por el autor

El Centro de Salud Motupe presenta algunas deficiencias importantes en cuanto a su accesibilidad y condiciones de habitabilidad, no cuenta con baños adaptados para personas con discapacidad, lo que limita su capacidad de uso y su inclusión en el espacio.

Además, se ha notado que algunos de los espacios no cuentan con ventilación ni iluminación adecuadas, lo que genera problemas de salud y bienestar para las personas que ocupan esos espacios. La falta de ventilación genera una acumulación de humedad y malos olores, mientras que la falta de iluminación puede dificultar la visibilidad y causar fatiga visual.

Análisis de circulación

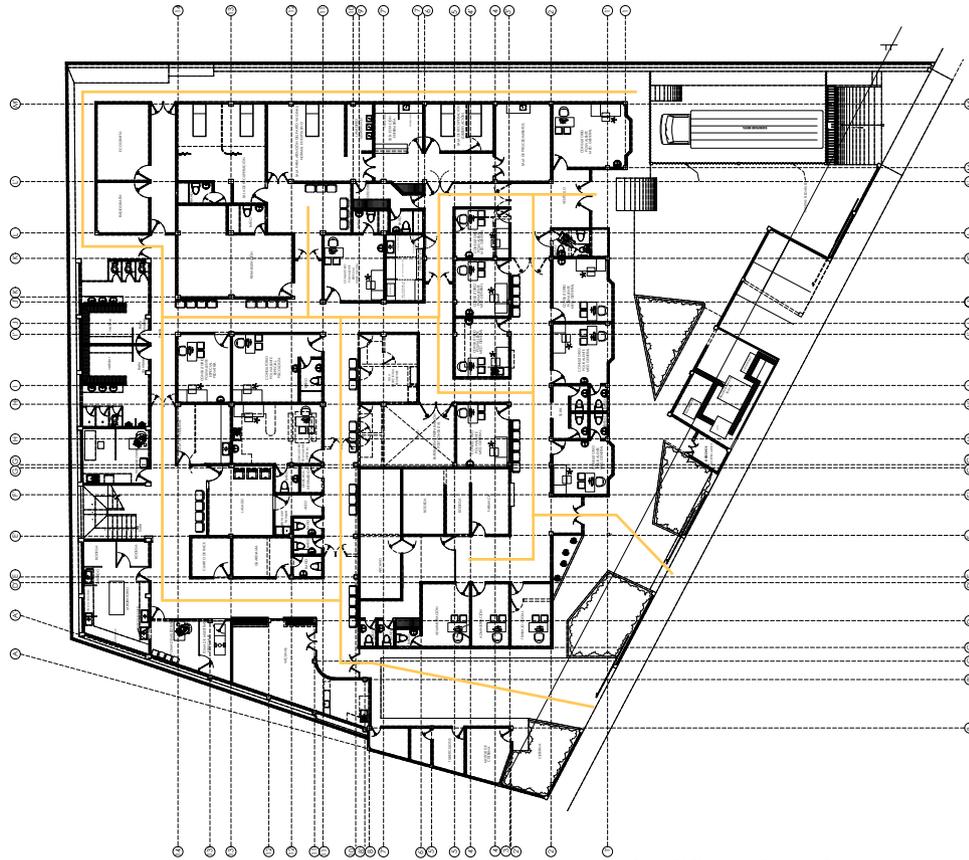


Figura 51 Planta baja Centro de Salud estado actual
Fuente Universidad Nacional de Loja



Figura 52 Pasillo centro de Salud



Figura 53 Pasillo centro de Salud
Fotografías realizadas por el autor

Hay ciertas limitaciones físicas en los espacios del centro de salud que impiden el correcto flujo de las personas y su movilidad, lo que genera situaciones incómodas o peligrosas para los pacientes y el personal médico. La circulación cruzada de personas y la falta de espacio en algunos puntos específicos del centro de salud dificulta el acceso a ciertas áreas.

Estas condiciones son especialmente preocupantes para aquellas personas que necesitan de algún tipo de ayuda para desplazarse, como aquellos que utilizan sillas de ruedas, muletas o andadores. La falta de espacio suficiente para maniobrar con estos dispositivos genera un alto grado de estrés y ansiedad en los pacientes y sus acompañantes, lo que afecta negativamente su experiencia en el centro de salud.

Análisis de fachada

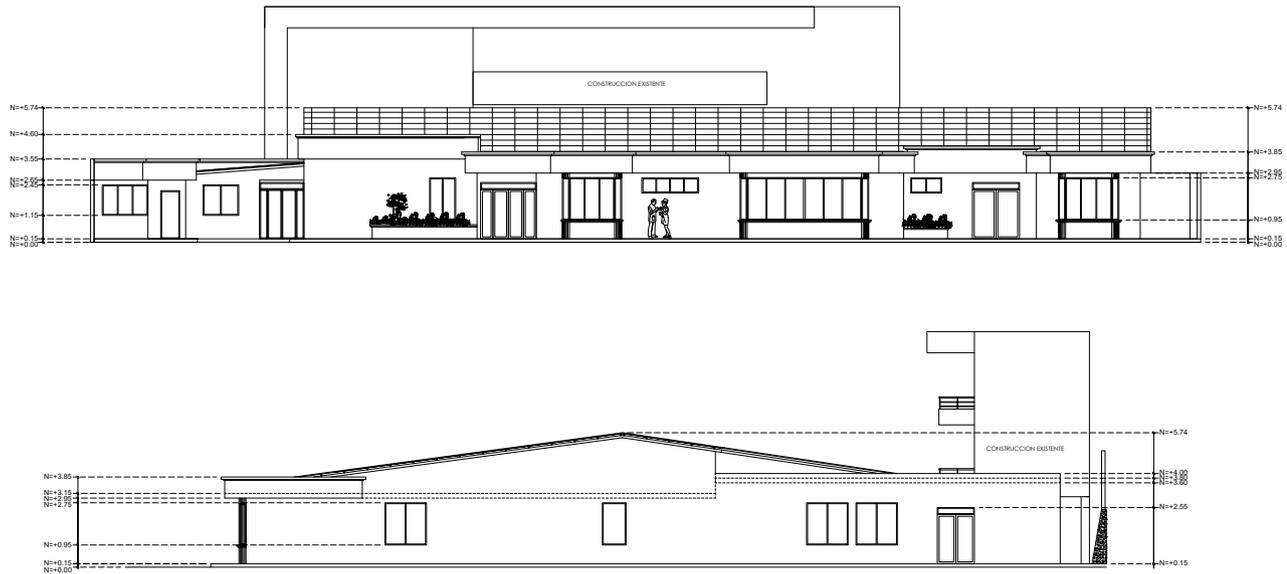
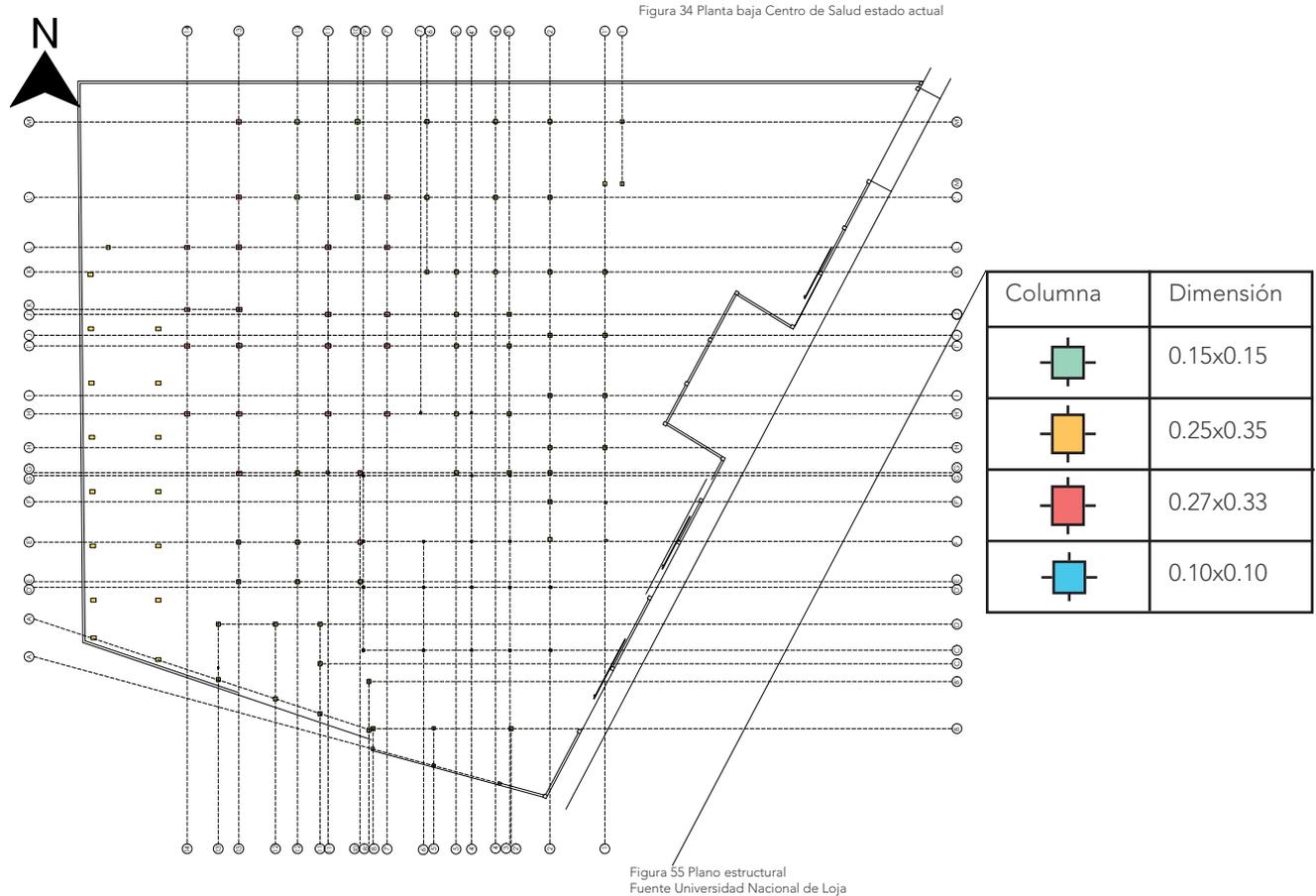


Figura 54 Elevaciones Centro de Salud estado actual
Fuente Universidad Nacional de Loja

A pesar de que el centro de salud se encuentra en proceso de restauración, todavía se pueden observar signos de deterioro en su fachada. Esta situación genera preocupación en los usuarios y en la comunidad en general, ya que la apariencia del centro de salud influye en la percepción que se tenga de la calidad de los servicios que se ofrecen en su interior.

Es importante tener en cuenta que el planteamiento de una nueva fachada no solo es importante desde un punto de vista estético, sino también desde una perspectiva de seguridad. El material de construcción que se utiliza en las fachadas es vulnerable a los efectos del clima y la contaminación ambiental, lo que debilita su estructura y pone en riesgo la integridad de los usuarios del centro de salud y del personal médico.

Análisis de estructura



P. 62

Se ha identificado que la retícula actual de columnas no sigue un patrón de distribución adecuado, lo que compromete la resistencia y estabilidad global del edificio. La ausencia de una retícula ordenada genera puntos débiles, lo que podrían llevar a un colapso en condiciones adversas, como sismos o cargas excesivas.

Además, se ha observado que existen diferentes tipos de columnas presentes en el edificio. Estas columnas se

caracterizan por sus dimensiones, siendo de 25 cm x 35 cm y 27 cm x 33 cm respectivamente. Sin embargo, se ha encontrado que las columnas de 10 cm x 10 cm y 15 cm x 15 cm no cumplen con las normativas vigentes en cuanto a capacidad de carga y seguridad estructural. Por lo tanto, es necesario tomar medidas de derrocamiento en estas áreas débiles y asegurar el cumplimiento de las regulaciones aplicables.

4.5 Síntesis

El Centro de Salud Motupe actualmente se encuentra en readecuación, es preocupante que, durante la etapa de rehabilitación del Centro de Salud Motupe, se hayan reducido los espacios y se hayan eliminado especializadas médicas importantes. Esto afecta negativamente la capacidad del centro de salud para brindar servicios de calidad a la comunidad y puede generar preocupación en los usuarios que necesitan de atención médica especializada.

Además, es importante destacar que, aunque se han llevado a cabo trabajos de readecuación en los espacios del centro de salud, todavía se observan ciertas deficiencias que afectan la seguridad y el bienestar de los pacientes y del personal médico. La presencia de agrietamientos y desprendimientos de pintura representan un signo de problemas estructurales en el edificio que necesitan ser abordados de manera más exhaustiva.

Dentro del Centro de Salud existen espacios que carecen de ventilación e iluminación adecuadas. Esto afecta a la calidad de la atención médica que se brinda en el centro de salud, ya que la ventilación y la iluminación son factores esenciales para mantener un ambiente seguro y saludable. Del mismo modo algunos espacios dentro del centro de salud son pequeños lo que dificulta el acceso a personas con discapacidades, especialmente aquellas que requieren de acompañantes para su movilidad.



Figura 56 Acceso



Figura 57 Medicina familiar



Figura 58 Centro de salud exterior
Fotografías realizadas por el autor

4.6 Encuestas

Las encuestas fueron aplicadas con el objetivo de obtener información que pudiera contribuir a mejorar el centro de salud. En particular, se buscó identificar qué áreas podrían ser mejoradas y qué nuevos espacios podrían ser incorporados para satisfacer las necesidades de los pacientes y del personal médico.

La información recopilada mediante las encuestas son utilizadas para tomar decisiones informadas en el rediseño del centro de salud, de modo que se puedan realizar mejoras significativas en la calidad de los servicios ofrecidos. Es importante destacar que esta iniciativa tiene como objetivo principal realizar una intervención arquitectónica que potencie, el centro de salud y sea un lugar más cómodo y eficiente para todos.

Las encuestas se realizaron de manera virtual y anónima de la plataforma Google Forms.

N:

k:

e: %

p:

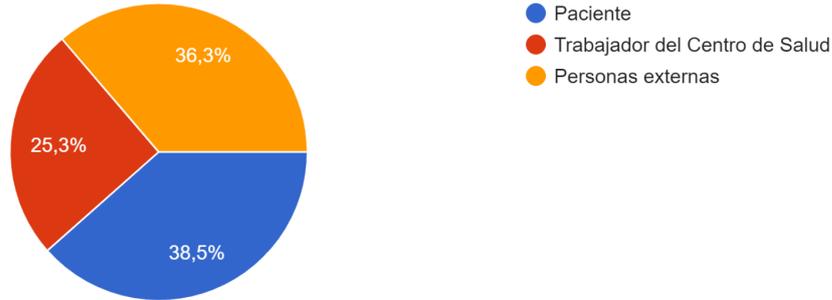
q:

n: es el tamaño de la muestra

Figura 59 Cálculo de muestreo
Fuente feedbacknetworks

¿Qué tipo de usuario es del Centro de Salud de Motupe?

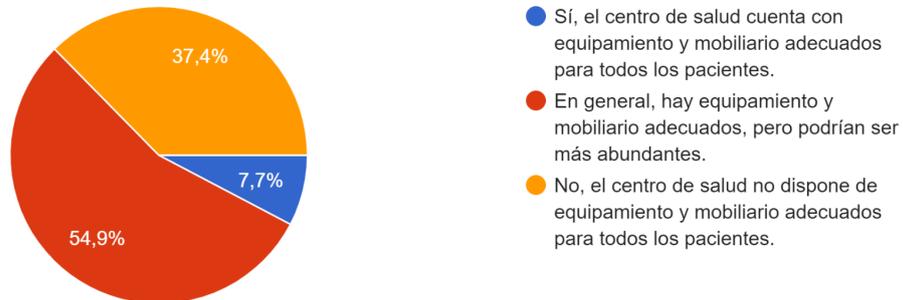
91 respuestas



Es importante destacar que las encuestas realizadas para evaluar la percepción de los usuarios del Centro de Salud revelan que la mayoría de las personas que respondieron son pacientes del centro de salud. Las personas que contestaron tienen conocimiento del funcionamiento de la infraestructura.

¿Crees que el centro de salud dispone de equipamiento y mobiliario adecuados para garantizar la accesibilidad y el confort de todos los pacientes?

91 respuestas



La mayoría de los pacientes que respondieron la encuesta expresaron la necesidad de contar con más equipamiento y mobiliario en el Centro de Salud Motupe. Este es un punto importante a considerar para mejorar la calidad que se brinda a los pacientes.

¿Considera que el centro de salud cuenta con espacios amplios y bien iluminados que favorecen la comodidad y la seguridad de los pacientes?

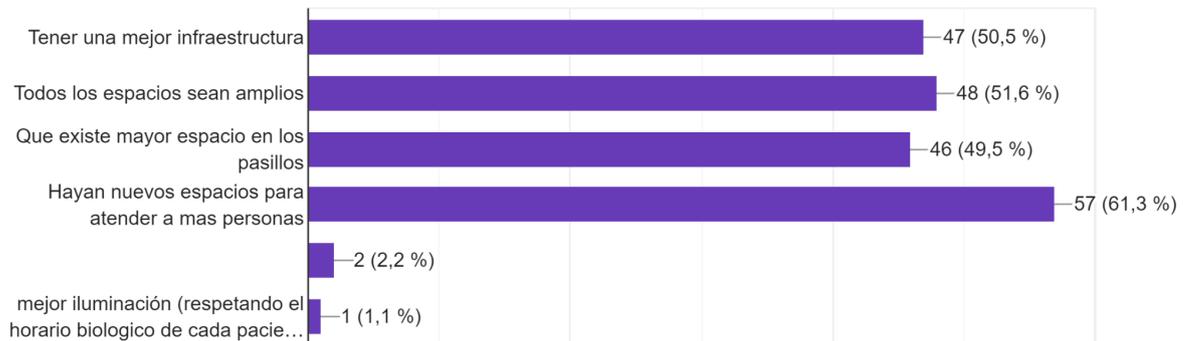
93 respuestas



Los encuestados responden que los espacios como tal si son adecuados pero que se pueden mejorar ya que algunos no cuentan con iluminación y ventilación natural, generando sofoco en el espacio.

¿Cuál de las siguientes características cree que debe tener un centro de salud para brindar una atención de calidad?

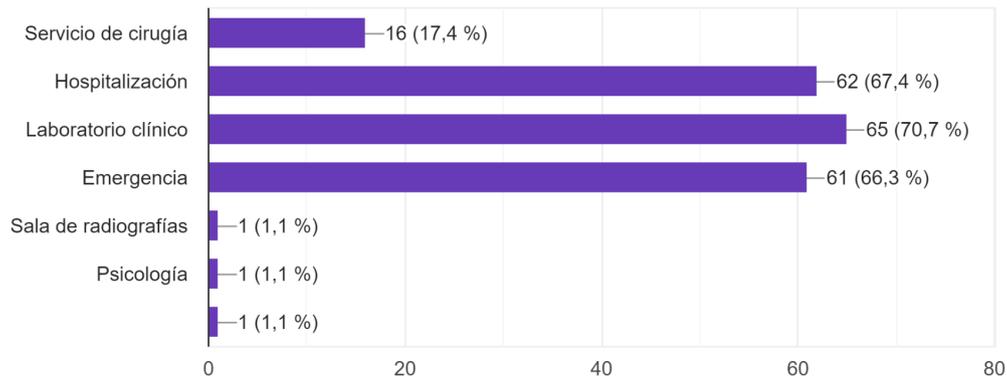
93 respuestas



La mayoría de los encuestados coincidieron en que se necesitan nuevos espacios amplios y mejoras en la infraestructura del Centro de Salud Motupe. La falta de espacio adecuado puede ser un factor importante que limita la calidad de la atención médica que se brinda en el centro de salud. Además, la mejora de la infraestructura del Centro de Salud Motupe puede incluir mejoras en la ventilación y la iluminación.

¿Qué tipo de servicios adicionales cree que sería importante que ofrezca un centro de salud?

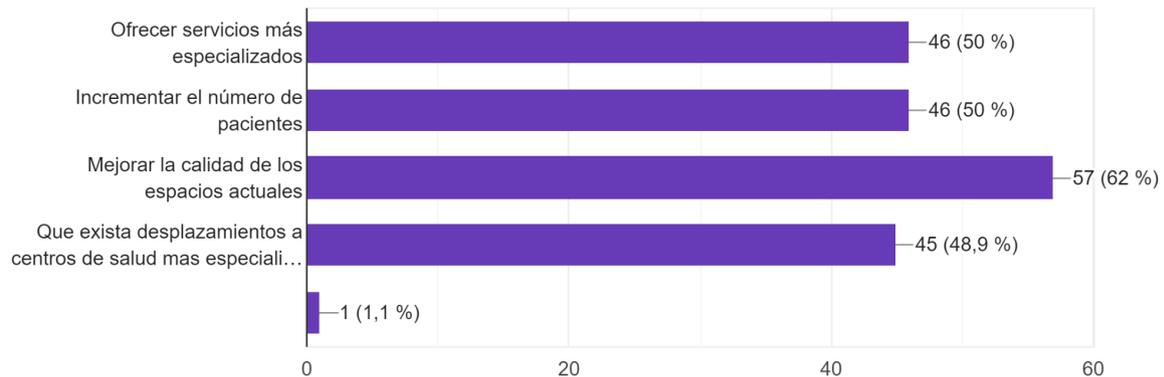
92 respuestas



Los encuestados recomendaron que el Centro de Salud Motupe cuente con espacios de hospitalización, laboratorio clínico y emergencia. Estos son servicios importantes que no solo mejoran la calidad de la atención médica que se brinda a los pacientes, sino que también pueden ser vitales para salvar vidas.

¿Cuál de las siguientes opciones usted piensa que es una razón para ampliar un centro de salud?

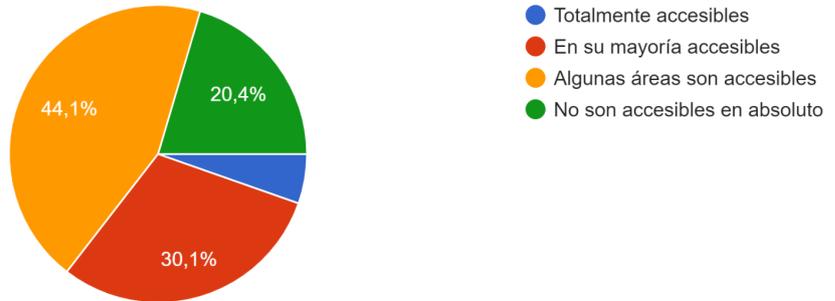
92 respuestas



Las encuestas apuntan a la necesidad de mejorar los espacios actuales del Centro de Salud Motupe. La falta de espacio, ventilación e iluminación adecuada, así como el deterioro de algunos espacios, fueron aspectos mencionados como necesarios de mejorar.

¿Consideras que las instalaciones del centro de salud son accesibles para personas con discapacidad o movilidad reducida?

93 respuestas



Según las encuestas realizadas, los encuestados mencionaron que aunque hay accesibilidad a algunos espacios dentro del Centro de Salud Motupe.

¿Crees que el diseño de las áreas de espera y atención al paciente es cómodo y funcional?

92 respuestas



Algunos de los encuestados mencionaron que las salas de espera del Centro de Salud Motupe son cómodas pero podrían mejorarse.

05

ARQUITECTURA

5.1 Estrategias de diseño

Tipo de estrategia	Tipo de estrategia	Descripción
Estrategia de diseño funcional	<ul style="list-style-type: none"> - Distribución de los espacios - Iluminación adecuada - Ergonomía - Accesibilidad - Diseño acústico - Diseño sostenible 	<ul style="list-style-type: none"> - Es importante que el centro de salud tenga una distribución adecuada de los espacios. Por ejemplo, las áreas de recepción, consultorios, salas de espera, áreas de tratamiento, farmacia, laboratorio y servicios generales, deben estar claramente señalizadas y ubicadas en áreas accesibles. - La iluminación es clave para un ambiente agradable y funcional en un centro de salud. Se deben utilizar materiales y colores que reflejen la luz para maximizar la iluminación natural, mientras que las zonas de trabajo deben estar iluminadas adecuadamente para una mejor precisión en la realización de las actividades médicas. - Es importante que el centro de salud sea accesible para todas las personas. Esto significa que se deben utilizar rampas, y otras facilidades para garantizar que todos puedan moverse por el edificio sin problemas. - La ergonomía es esencial en un centro de salud, especialmente para el personal que trabaja muchas horas al día. - Se deben utilizar materiales de aislamiento acústico para minimizar el ruido. Asimismo, se deben considerar sistemas de ventilación que no generen demasiado ruido. - Se debe considerar el diseño sostenible en todas las etapas del proyecto. Esto incluye la utilización de materiales reciclables, la instalación de sistemas de gestión de residuos y la implementación de tecnologías y prácticas amigables con el medio ambiente.

Tabla 7 Cuadro de estrategias
Cuadro elaborado por el autor

Tipo de estrategia	Tipo de estrategia	Descripción
Estrategia de diseño formal y espacial	<ul style="list-style-type: none"> - Diseño de fachada - Diseño de espacios interiores - Espacios verdes - Uso de la luz natural 	<ul style="list-style-type: none"> - Se puede considerar la utilización de materiales naturales, como madera o piedra, para darle un aspecto cálido y acogedor, o materiales modernos, como el vidrio, para darle un toque de innovación. - Los espacios interiores deben reflejar la función del centro de salud y transmitir una sensación de tranquilidad y confort. Se puede considerar la utilización de colores suaves y cálidos, texturas naturales y una iluminación adecuada para crear un ambiente relajante. - La inclusión de espacios verdes dentro del centro de salud, como patios o jardines, puede ser beneficioso para la recuperación de los pacientes y mejorar la calidad del ambiente interior. - La utilización de la luz natural en el diseño del centro de salud puede ser beneficioso para la salud de los pacientes y el personal. Las ventanas y tragaluces se pueden utilizar para maximizar la entrada de luz natural y reducir el consumo de energía eléctrica.

Tabla 8 Cuadro de estrategias
Cuadro elaborado por el autor

Tipo de estrategia	Tipo de estrategia	Descripción
Estrategia de diseño constructivas	<ul style="list-style-type: none"> - Selección de materiales adecuados - Sistemas de ventilación y climatización - Uso de energías renovables - Cambio de estructura 	<ul style="list-style-type: none"> - Es importante seleccionar materiales de alta calidad y durabilidad que sean resistentes a la corrosión, la humedad y el desgaste. Además, los materiales utilizados en la construcción del centro de salud deben cumplir con los estándares de salud y seguridad establecidos para la atención médica. - El sistema de ventilación y climatización del centro de salud es crítico para garantizar la calidad del aire y prevenir la propagación de enfermedades. Se pueden utilizar sistemas de aire acondicionado y ventilación con filtros de alta eficiencia para garantizar que el aire sea saludable. - La utilización de energías renovables en el diseño del centro de salud puede ser beneficioso para el medio ambiente y reducir los costos de energía. Se pueden considerar sistemas de energía solar y eólica para generar electricidad, así como sistemas de reciclaje de agua y tecnologías de gestión de residuos para reducir el impacto ambiental del centro de salud. - Para garantizar el adecuado desempeño y resistencia del edificio durante las modificaciones que se realizarán, especialmente en la aplicación de un nuevo piso, se plantea una estrategia de cambios en la estructura que fortalezca su capacidad portante y asegure la seguridad de los ocupantes. - La propuesta principal consiste en dimensionar las columnas de 40 cm x 40 cm. Esta medida permitirá una distribución más equilibrada de las cargas a lo largo de la estructura, mejorando la estabilidad y la capacidad de carga del edificio.

Tabla 9 Cuadro de estrategias
Cuadro elaborado por el autor

5.2 Programa arquitectónico

Programa arquitectónico estado actual			
Zona	Ambiente	Usuarios	Área total
Consulta externa	Medicina general	Personal y usuarios	12.14 m ²
Consulta externa	Enfermería	Personal y usuarios	12.93 m ²
Consulta externa	Ginecología	Personal y usuarios	16.17 m ²
Consulta externa	Psicología	Personal y usuarios	17.67 m ²
Consulta externa	Pediatría	Personal y usuarios	21.57 m ²
Consulta externa	Odontología	Personal y usuarios	15.20 m ²
Procedimiento	Emergencia	Personal y usuarios	20.00 m ²
Servicio	Farmacia	Personal y usuarios	17.00 m ²
Servicio	S.S.H.H	Personal y usuarios	6.96 m ²
Servicio	Área de lavado	Personal	18.05 m ²
Servicio	Vestidores	Personal	45.00 m ²
Administración	Administración	Personal	22.68 m ²
Administración	Archivo	Personal	10.40 m ²

Tabla 10 Programa arquitectónico actual

Zona	Ambiente	Existe	Usuarios	Área Ancho	Área Largo	Área total
Consulta externa	Medicina general		Personal y usuarios	3.60 m	4.80 m	17.28 m ²
Consulta externa	Ginecología		Personal y usuarios	4.20 m	6.00 m	25.20 m ²
Consulta externa	Odontología		Personal y usuarios	6.00 m	4.80 m	28.80 m ²
Consulta externa	Psicología		Personal y usuarios	6.00 m	3.60 m	21.60 m ²
Consulta externa	Pediatría		Personal y usuarios	6.00 m	3.60 m	21.60 m ²
Consulta externa	Enfermería		Personal y usuarios	4.80 m	4.80 m	23.04 m ²
Consulta externa	Oftalmología		Personal y usuarios	4.80 m	3.60 m	17.28 m ²
Procedimiento	Sala de hospitalización		Personal y usuarios	7.20 m	3.60 m	25.95 m ²
Procedimiento	Unidad de toma de muestras		Personal y usuarios	4.80 m	4.20 m	20.16 m ²
Procedimiento	Laboratorio		Personal medico	4.80 m	4.20 m	20.16 m ²
Procedimiento	Unidad de emergencia		Personal y usuarios	8.40 m	8.40 m	70.56 m ²
Procedimiento	Fisiatría		Personal y usuarios	4.00 m	3.00 m	12.00 m ²
Servicio	Lavandería		Personal	10.80 m	7.60 m	18.40 m ²
Servicio	Farmacia		Personal medico	12.00 m	7.20 m	86.40 m ²
Servicio	Vestidor		Personal medico	7.20 m	5.40 m	38.88 m ²
Servicio	S.S.H.H		Usuarios	7.20 m	7.20 m	51.84 m ²
Servicio	S.S.H.H D.M		Usuarios	2.40 m	2.40 m	5.76 m ²
Servicio	Parqueaderos		Personal y usuarios	-	-	-
Servicio	Sala de espera		Usuarios	-	-	32.70 m ²
Servicio	Bodega		Personal	-	-	10.70 m ²
Administrativa	Sala de administración		Personal	5.00 m	6.00 m	30.00 m ²
Administrativa	Finanzas y presupuesto		Personal y usuarios	4.00m	3.00m	12.00 m ²
Administrativa	Gerencia		Personal y usuarios	4.00m	3.00m	12.00 m ²
Administrativa	Cumplimiento legal		Personal y usuarios	4.00m	3.00m	12.00 m ²
Administrativa	Seguros		Personal y usuarios	4.00m	3.00m	12.00 m ²
Administrativa	Adm. Y supervision de operaciones		Personal y usuarios	4.00m	3.00m	12.00 m ²
Administrativa	Recepción e información		Personal y usuarios	-	-	10.00 m ²
Circulación	Pasillos		Personal y usuarios	1.50 m	-	-
Circulación	Hall de acceso		Usuarios	-	-	10.80 m ²
Z. Verdes	Área verde		Personal y usuarios	-	-	-
					Total	680.71 m²

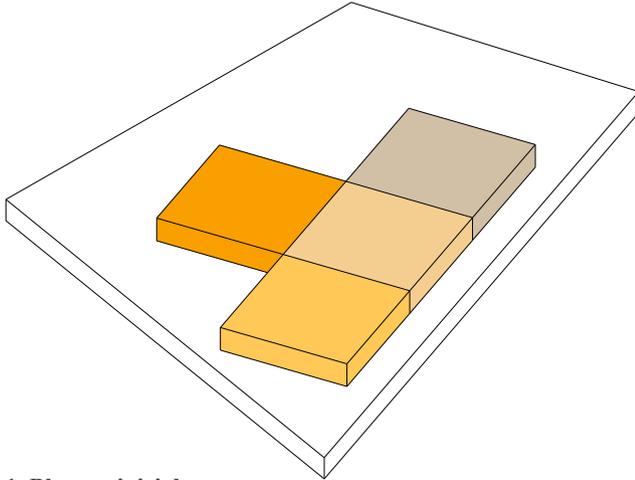
Tabla 11 Programa arquitectónico Cuadro elaborado por el autor

Zona	Ambiente	Existe	Usuarios	Área Ancho	Área Largo	Área total	Total de espacios	Total	
Consulta externa	Medicina general		Personal y usuarios	3.60 m	4.80 m	17.28 m2	4	89.25 m2	
Consulta externa	Ginecología		Personal y usuarios	4.20 m	6.00 m	25.20 m2	2	50.40 m2	
Consulta externa	Odontología		Personal y usuarios	6.00 m	4.80 m	28.80 m2	3	86.40 m2	
Consulta externa	Psicología		Personal y usuarios	6.00 m	3.60 m	21.60 m2	2	43.20 m2	
Consulta externa	Pediatría		Personal y usuarios	6.00 m	3.60 m	21.60 m2	3	64.80 m2	
Consulta externa	Enfermería		Personal y usuarios	4.80 m	4.80 m	23.04 m2	2	69.12 m2	
Consulta externa	Oftalmología		Personal y usuarios	4.80 m	3.60 m	17.28 m2	2	34.56 m2	
Procedimiento	Sala de hospitalización		Personal y usuarios	7.20 m	3.60 m	25.95 m2	De 10 camas minimo	77.85 m2	
Procedimiento	Unidad de toma de muestras		Personal y usuarios	4.80 m	4.20 m	20.16 m2	1	20.16 m2	
Procedimiento	Laboratorio		Personal medico	4.80 m	4.20 m	20.16 m2	1	20.16 m2	
Procedimiento	Unidad de emergencia		Personal y usuarios	8.40 m	8.40 m	70.56 m2	1	70.56 m2	
Procedimiento	Fisiatría		Personal y usuarios	4.00 m	3.00 m	12.00 m2	2	24.00 m2	
Servicio	Lavandería		Personal	10.80 m	7.60 m	18.40 m2	1	18.40 m2	
Servicio	Farmacia		Personal medico	12.00 m	7.20 m	86.40 m2	1	86.40 m2	
Servicio	Vestidor		Personal medico	7.20 m	5.40 m	38.88 m2	1	38.88 m2	
Servicio	S.S.H.H		Usuarios	7.20 m	7.20 m	51.84 m2	Uno para cada espacio	51.84 m2	
Servicio	S.S.H.H D.M		Usuarios	2.40 m	2.40 m	5.76 m2	Uno por cada baño publico	5.76 m2	
Servicio	Parqueaderos		Personal y usuarios	-	-	-	-	-	
Servicio	Sala de espera		Usuarios	-	-	32.70 m2	1	32.70 m2	
Servicio	Bodega		Personal	-	-	10.70 m2	1	10.70 m2	
Administrativa	Sala de administración		Personal	5.00 m	6.00 m	30.00 m2	1	30.00 m2	
Administrativa	Finanzas y presupuesto		Personal y usuarios	4.00m	3.00m	12.00 m2	1	12.00 m2	
Administrativa	Gerencia		Personal y usuarios	4.00m	3.00m	12.00 m2	1	12.00 m2	
Administrativa	Cumplimiento legal		Personal y usuarios	4.00m	3.00m	12.00 m2	1	12.00 m2	
Administrativa	Seguros		Personal y usuarios	4.00m	3.00m	12.00 m2	1	12.00 m2	
Administrativa	Adm. Y supervision de operaciones		Personal y usuarios	4.00m	3.00m	12.00 m2	1	12.00 m2	
Administrativa	Recepción e información		Personal y usuarios	-	-	10.00 m2	1	10.00 m2	
Circulación	Pasillos		Personal y usuarios	1.50 m	-	-	-	40% de A.T	
Circulación	Hall de acceso		Usuarios	-	-	10.80 m2	1	10.80 m2	
Z. Verdes	Área verde		Personal y usuarios	-	-	-	-	-	
						Total	680.71 m2	Total sin pasillo	1049.14 m2
								Total con pasillos	1444.79 m2

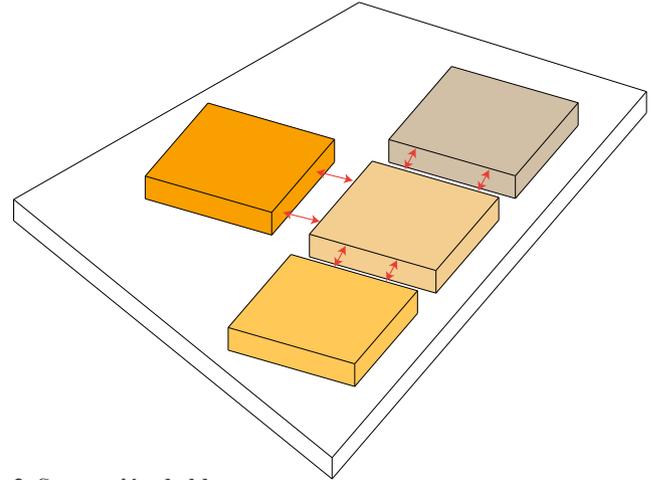
Tabla 12 Programa arquitectónico con numero de espacios
Cuadro elaborado por el autor

5.3 Estrategias arquitectónicas

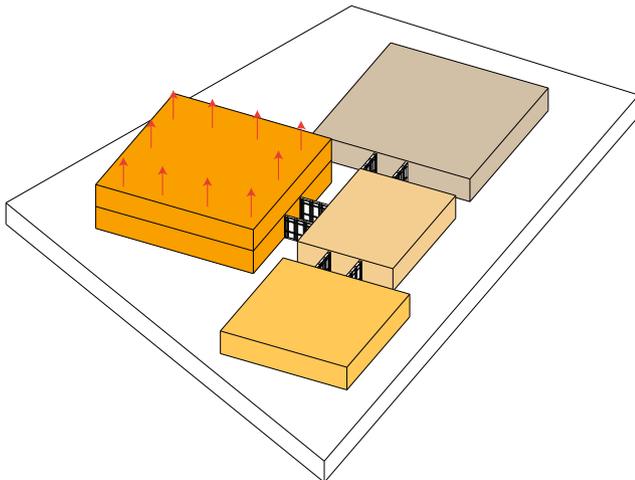
Estrategias volumetría



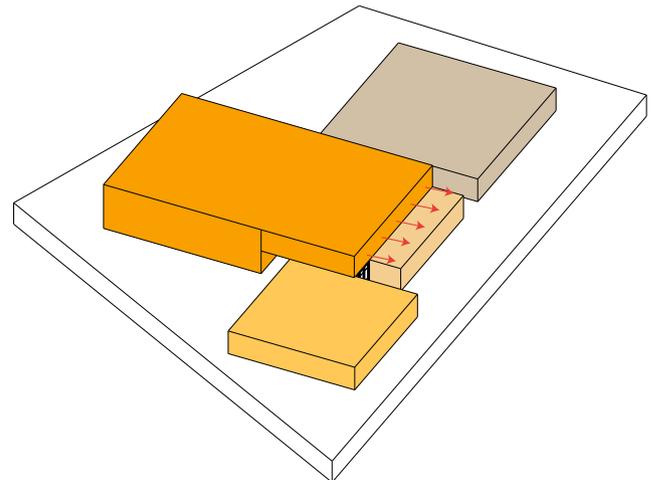
1. Bloques inicial



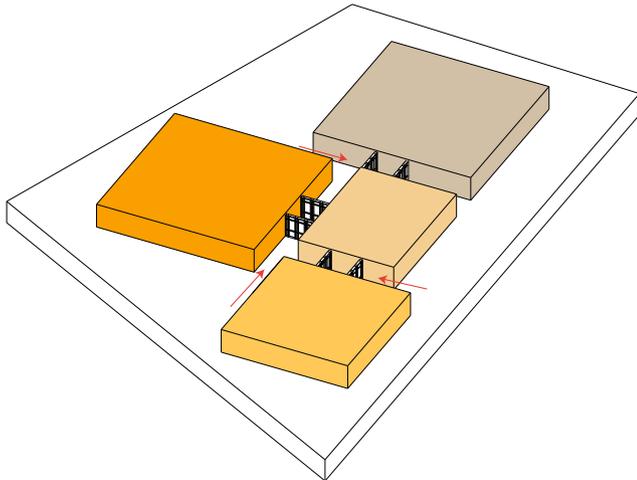
2. Separación de bloques



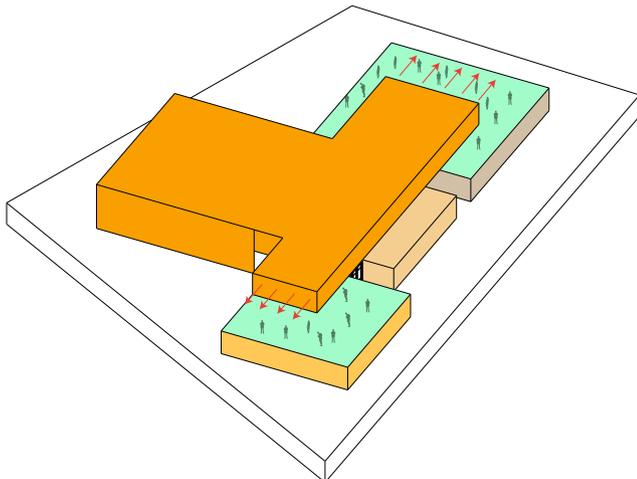
4. Se añade un bloque



5. Se unen los bloques



3. Se crea unión y permeabilidad



6. Se crean nuevas áreas verdes

1. Se comienza con un bloque inicial que se divide en diferentes zonas, como la zona hospitalaria, la zona de emergencia y la zona de consulta externa. Estas áreas están conectadas por un bloque central que las une.

2. Los bloques se separan y se convierten en estructuras independientes.

3. Para establecer una conexión entre los bloques, se utilizan muros cortina que permiten acceder a cada uno de ellos. Estos muros cortina también funcionan como conectores.

4. Se agrega un nuevo bloque para ampliar el espacio disponible y crear más consultorios.

5. El bloque superior se une al bloque central mediante una extensión del propio bloque, lo que mejora la integración y la accesibilidad entre ambos.

6. Se realizan extensiones laterales adicionales, lo que proporciona nuevas áreas verdes accesibles para el disfrute de los usuarios.

Estrategias de diseño

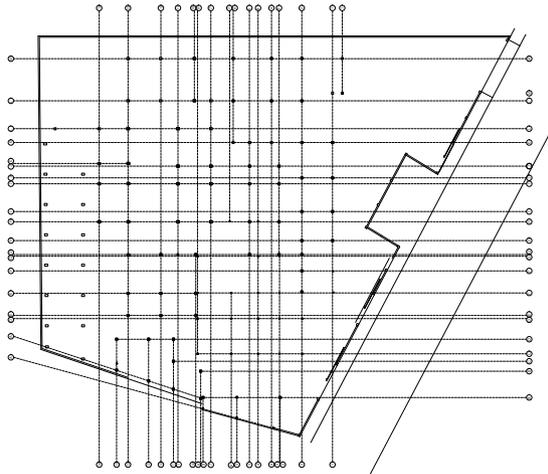


Figura 61 Plano estructura actual

Como estrategia, se decide crear una nueva estructura con el fin de cumplir con la normativa actual del Ecuador, específicamente el NEC (Norma Ecuatoriana de la Construcción) e INEN (Instituto Ecuatoriano de Normalización). Esta nueva estructura nos brinda la oportunidad de establecer un orden mediante una retícula, al tiempo que nos permite agregar nuevos pisos.

La implementación de una retícula en el diseño arquitectónico proporciona un sistema de referencia y organización que facilita la distribución eficiente de los espacios. Esto permite una mejor planificación de las áreas hospitalarias, de emergencia y de consulta externa, asegurando una adecuada conectividad y funcionalidad en el edificio.

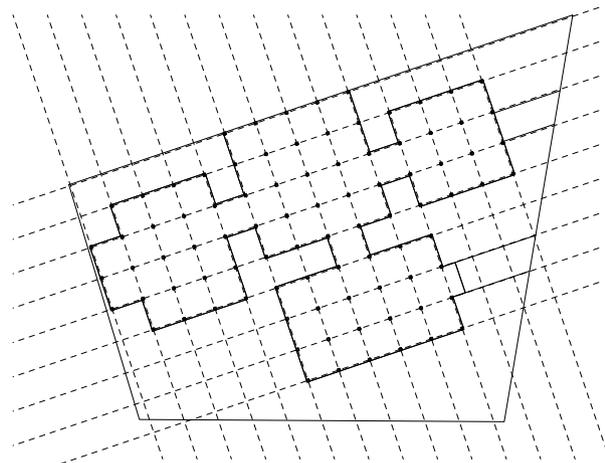


Figura 62 Planos estructura propuesta
Gráfico elaborado por el Autor

Además, al crear nuevos pisos, se amplía la capacidad del centro médico para albergar consultorios adicionales y servicios especializados. Esto es especialmente importante para satisfacer las necesidades crecientes de atención médica en la comunidad y garantizar que todos los pacientes tengan acceso oportuno a los servicios requeridos. La incorporación de esta nueva estructura y la expansión vertical del edificio también nos brinda la oportunidad de implementar tecnologías y sistemas más avanzados.

Estrategias de diseño

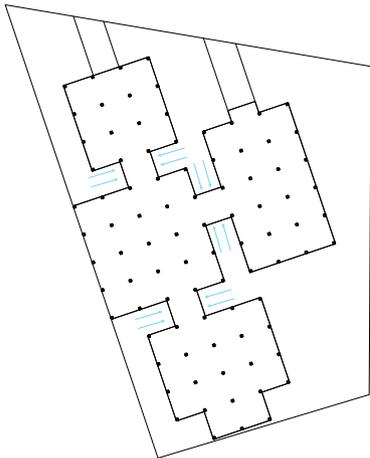
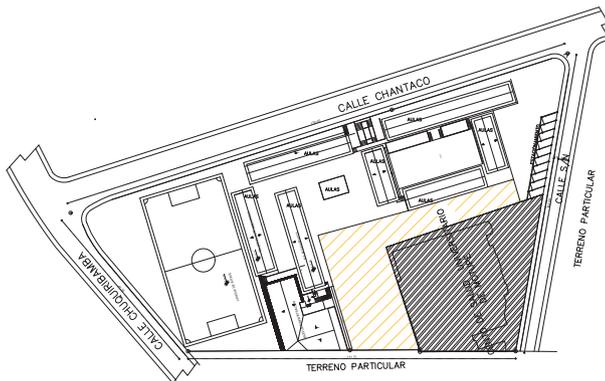


Figura 63 Ventilación

Al crear bloques independientes y separarlos, se generan espacios que favorecen la circulación de la ventilación y permiten una mejor iluminación.

La separación de los bloques en el diseño arquitectónico del centro médico presenta ventajas significativas en términos de confort y bienestar tanto para el personal médico como para los pacientes.

Al contar con bloques independientes, se crea un sistema de circulación de aire más eficiente. Esto significa que el aire puede fluir de manera más libre y natural entre los espacios, lo que contribuye a una mejor calidad del aire interior y a la ventilación adecuada.

Figura 64 Ampliación
Gráfico elaborado por el Autor

Se aprovecha el espacio de la infraestructura del terreno actual para llevar a cabo una ampliación del centro de salud.

La utilización del espacio de la infraestructura existente también conlleva ventajas en cuanto a la continuidad y la integración del centro de salud. Al ampliar en el mismo terreno, se mantiene la proximidad y la cohesión entre las diferentes áreas y servicios del centro médico.

Estrategias de diseño

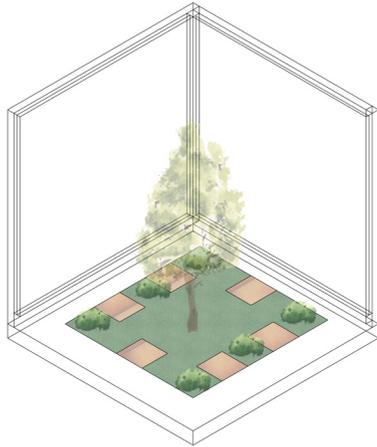


Figura 65 Patio interno

En el Centro de Salud Motupe se han implementado patios internos que están generando mejoras. Estos patios no solo mejoran la iluminación y la ventilación, sino que también crean áreas más tranquilas y agradables tanto para pacientes como para el personal médico. Esto genera espacios para relajarse antes de sus citas.

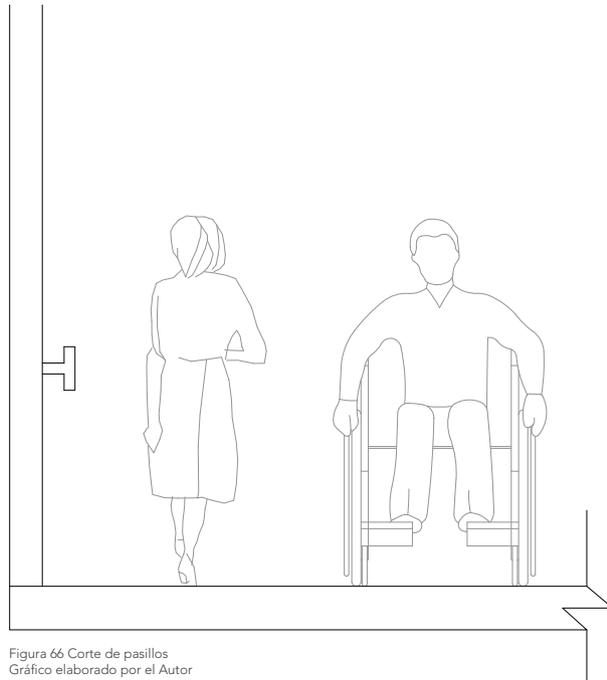


Figura 66 Corte de pasillos
Gráfico elaborado por el Autor

En el proyecto de diseño, se hicieron cambios para hacer los pasillos del edificio más grandes. El objetivo era que todas las personas que lo visiten puedan moverse de manera cómoda y segura, especialmente aquellas con discapacidad. Estos pasillos más amplios fueron creados siguiendo las reglas que indican cómo deben ser los lugares accesibles. Esto asegura que las personas con dificultades para moverse puedan usar el lugar sin problemas. Esta idea de diseño no solo ayuda a las personas con discapacidad, sino que también hace que sea más fácil para todos moverse por el edificio y hace que el lugar sea más cómodo para todos.

Estrategias de diseño

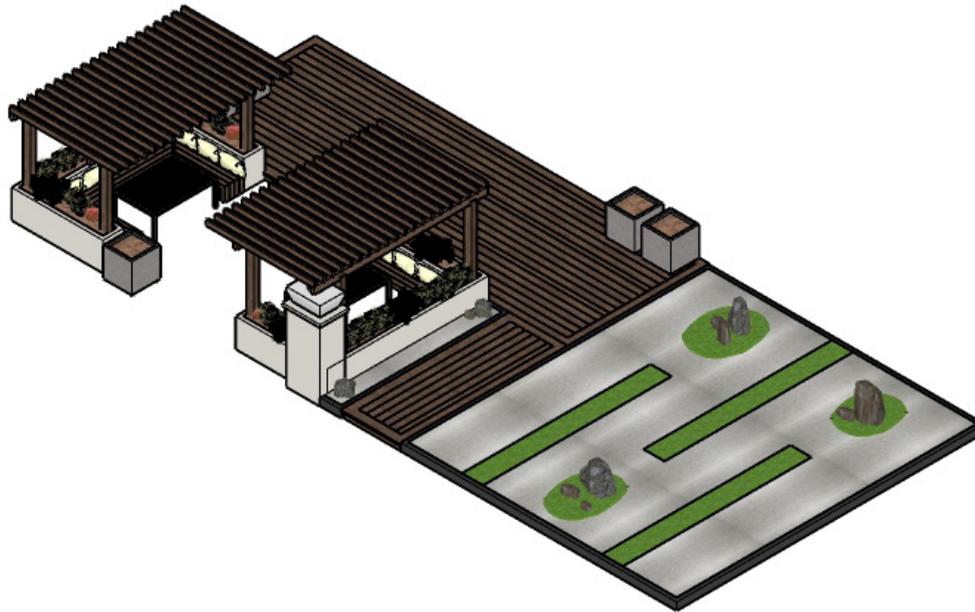
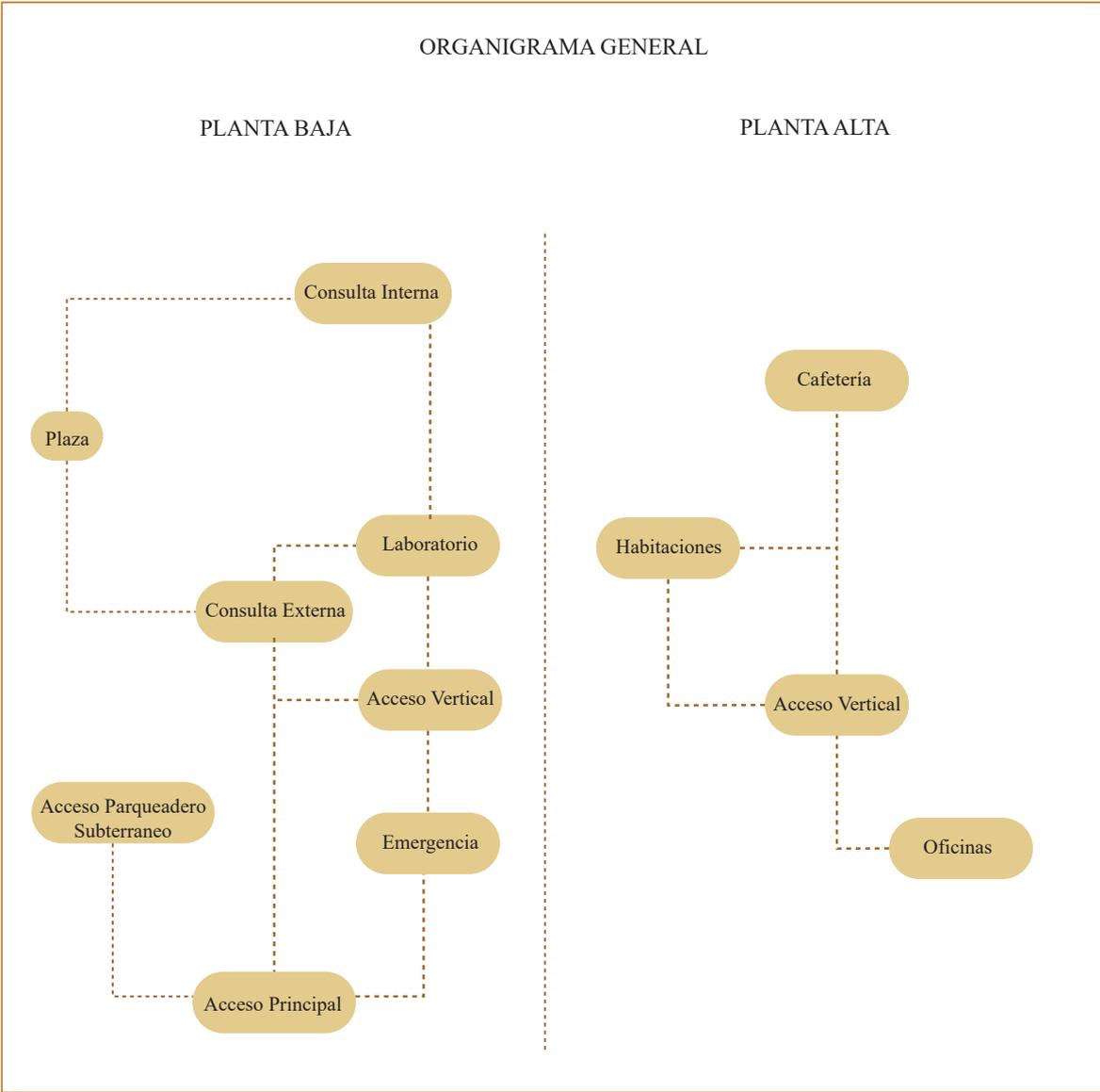


Figura 67 Terraza jardín
Gráfico elaborado por el Autor

Se utilizaron terrazas jardín como áreas de descanso y espacios verdes, en una infraestructura de Salud, es fundamental contar con lugares donde puedan relajarse y liberar el estrés.

Agregar terrazas jardín al diseño del centro médico es muy útil para médicos y pacientes. Estas áreas ofrecen un lugar tranquilo y natural para relajarse y sentirse bien. Los médicos, que son importantes para la salud de otros, también necesitan cuidar su propio bienestar. Las terrazas jardín les permiten descansar, estar en contacto con la naturaleza y recargarse.

Organigramas



P. 84

Figura 68 Organigrama
Gráfico elaborado por el Autor

Organigramas

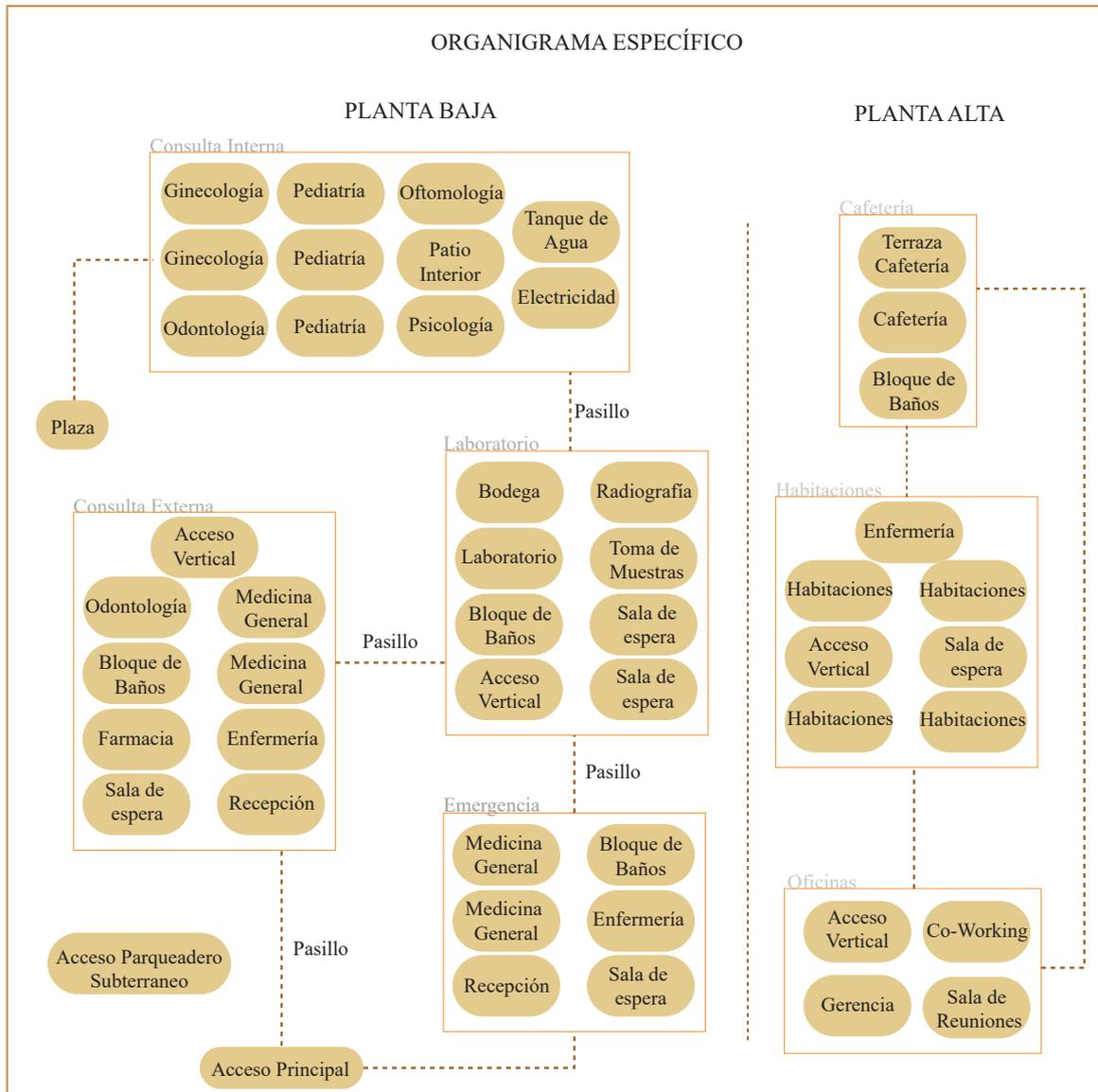


Figura 69 Organigrama
Gráfico elaborado por el Autor

Zonificación

P. 86

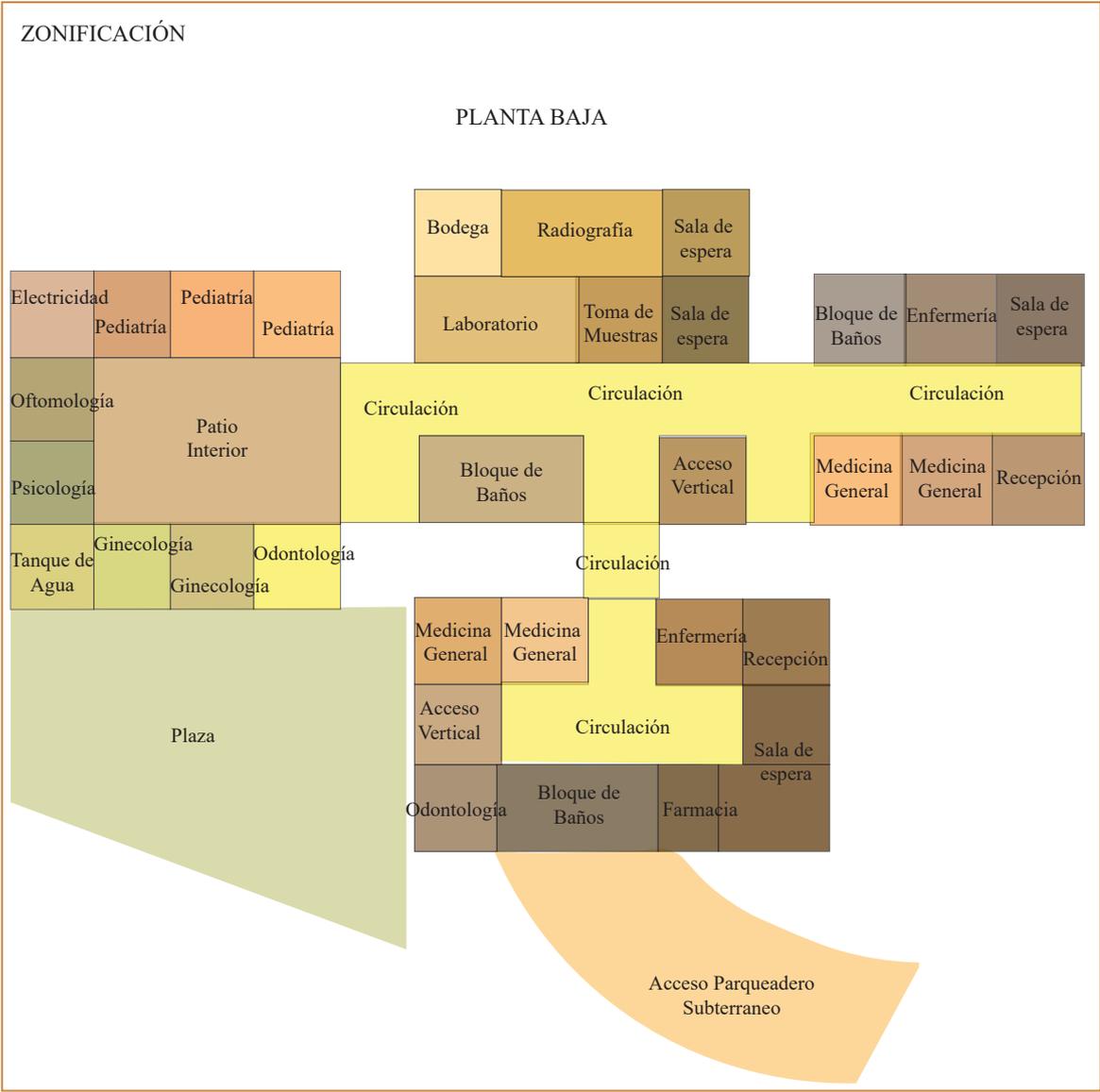


Figura 70 Zonificación
Gráfico elaborado por el Autor

Zonificación

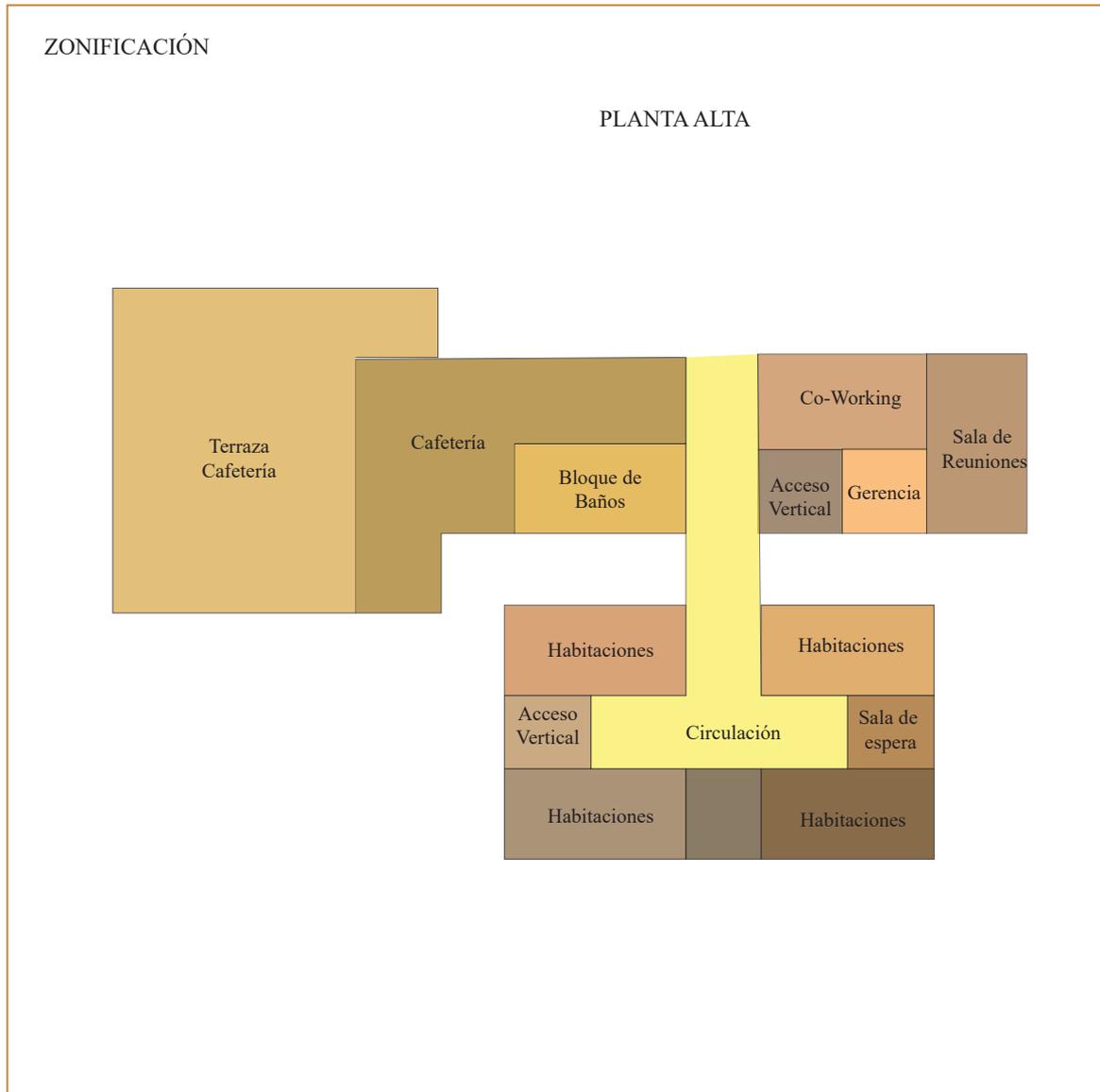


Figura 71 Zonificación
Gráfico elaborado por el Autor

06

REPRESENTACIÓN

6.1 Proyecto

Emplazamiento

P. 90

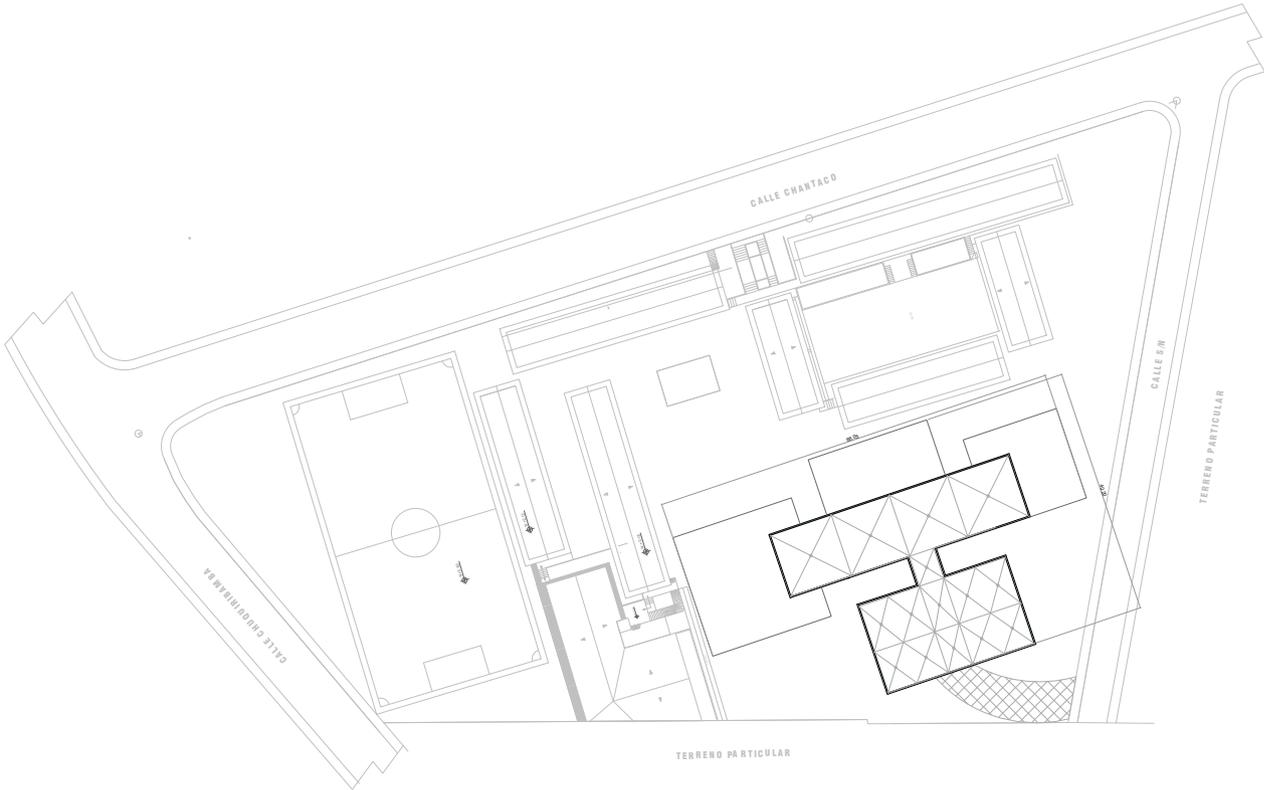


Figura 72 Emplazamiento propuesta
Gráfico elaborado por el Autor

Implantación

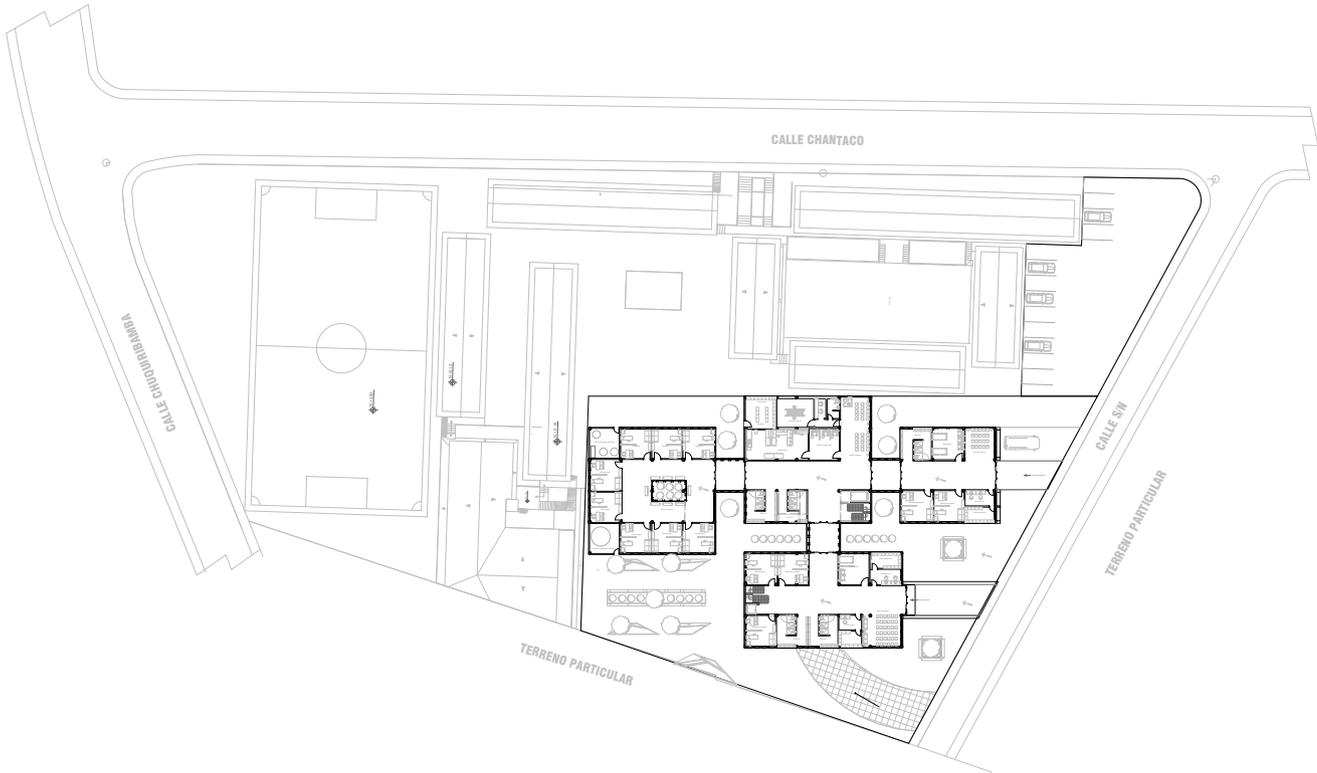


Figura 73 Implantación propuesta
Gráfico elaborado por el Autor

Cubierta

P. 92

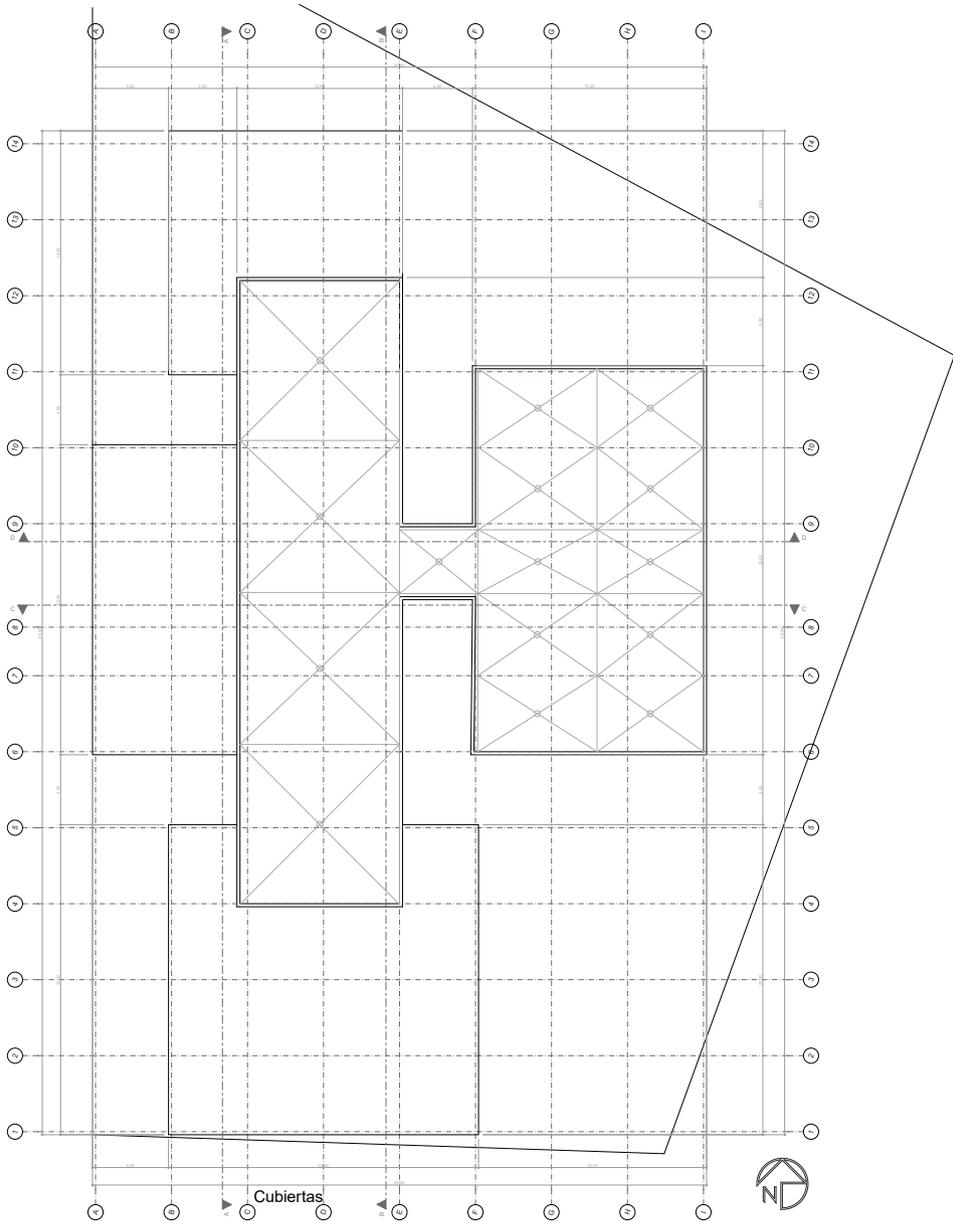


Figura 74 Cubierta propuesta
Gráfico elaborado por el Autor

Parqueadero subterráneo

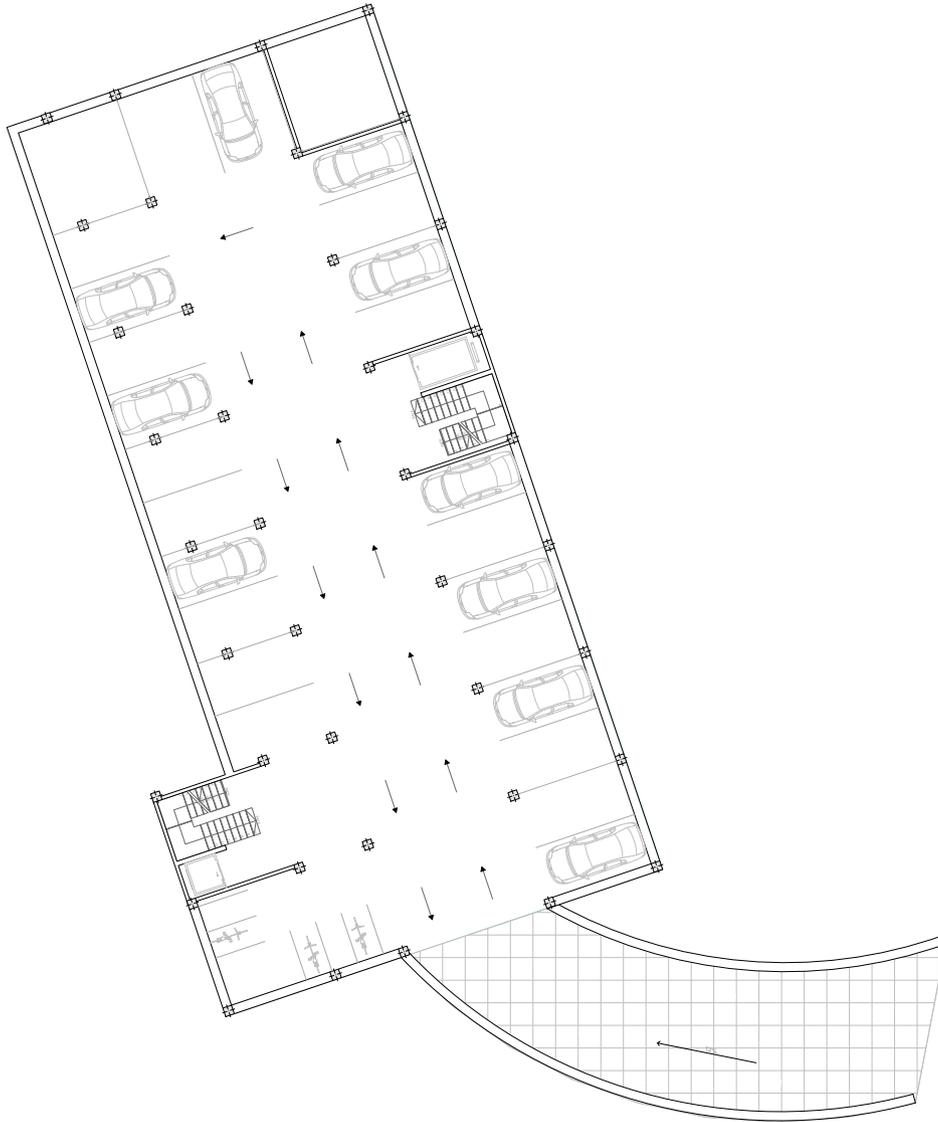
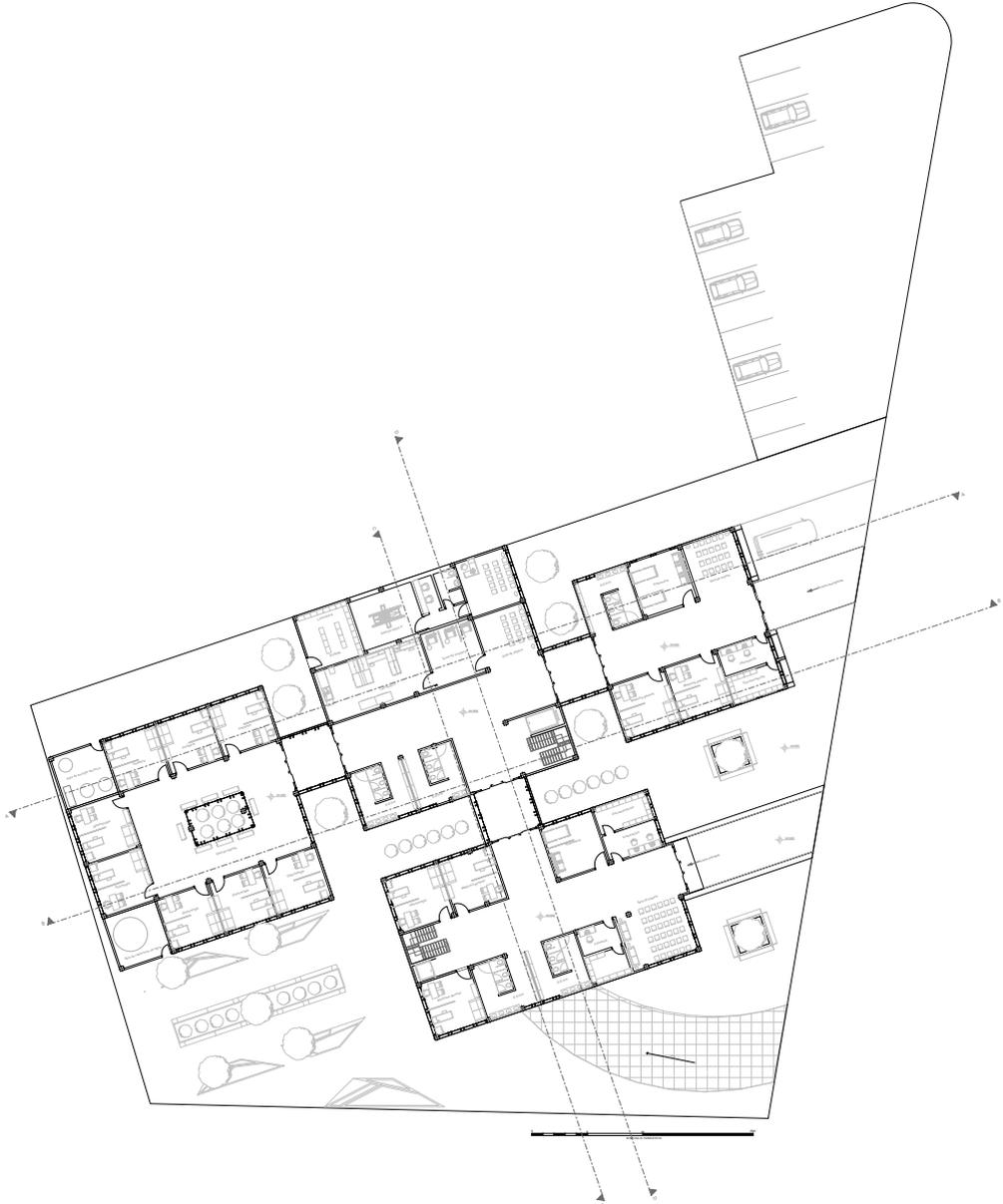


Figura 75 Parqueadero subterráneo propuesta
Gráfico elaborado por el Autor

Planta baja



P. 94

Figura 76 Planta baja propuesta
Gráfico elaborado por el Autor

1era planta

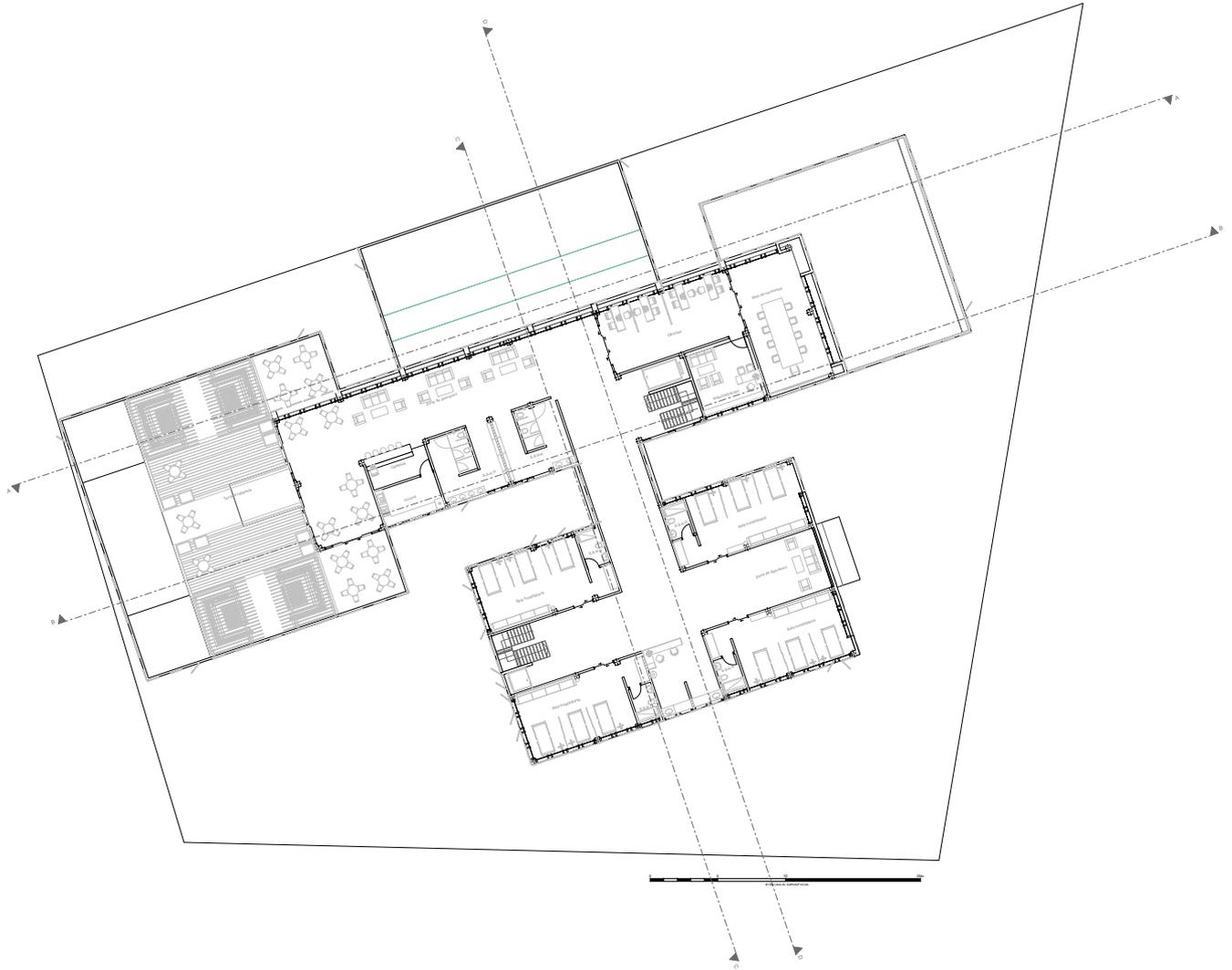
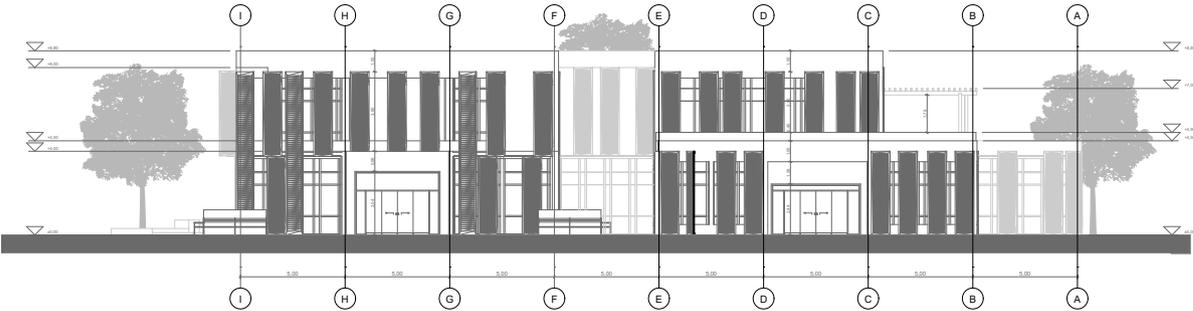


Figura 77 1era planta propuesta
Gráfico elaborado por el Autor

Elevaciones



Elevación Frontal



Elevación Posterior

Figura 78 Elevaciones
Gráfico elaborado por el Autor

Elevaciones

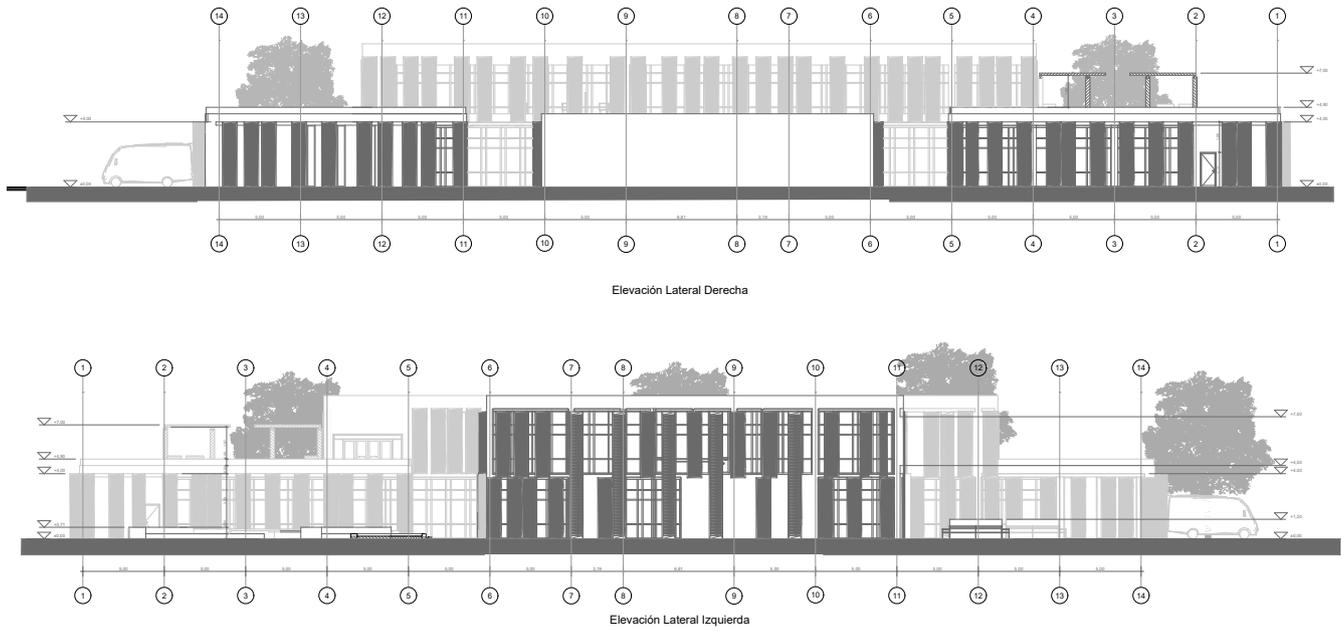
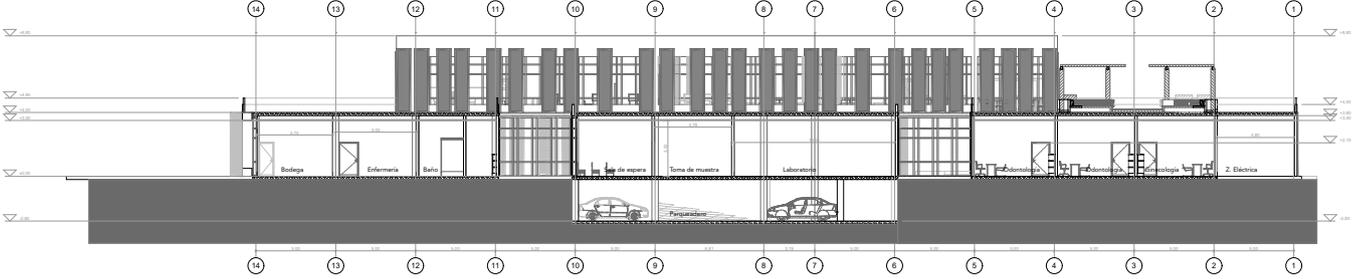
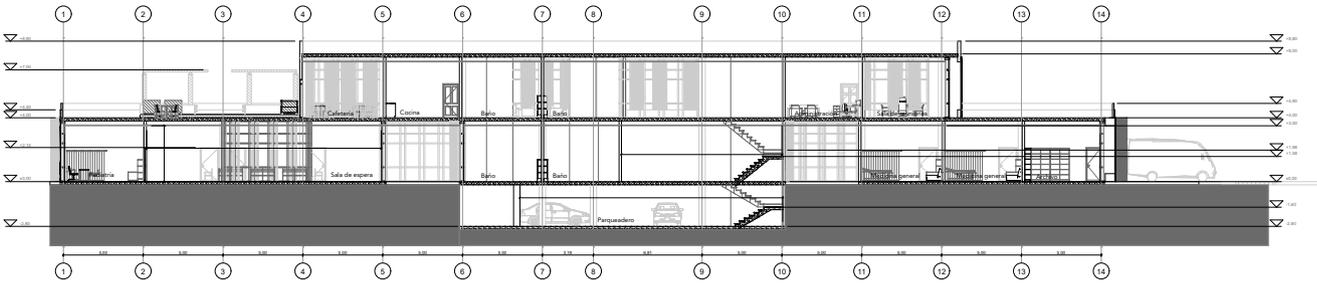


Figura 79 Elevaciones
Gráfico elaborado por el Autor

Cortes



CORTE A-A

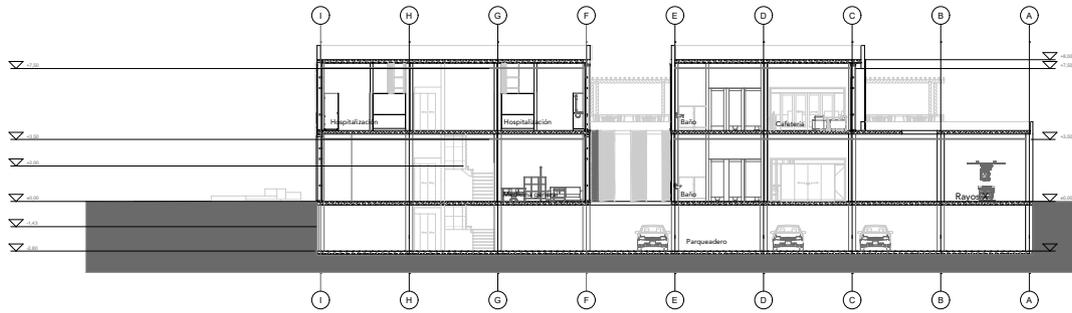


CORTE B-B

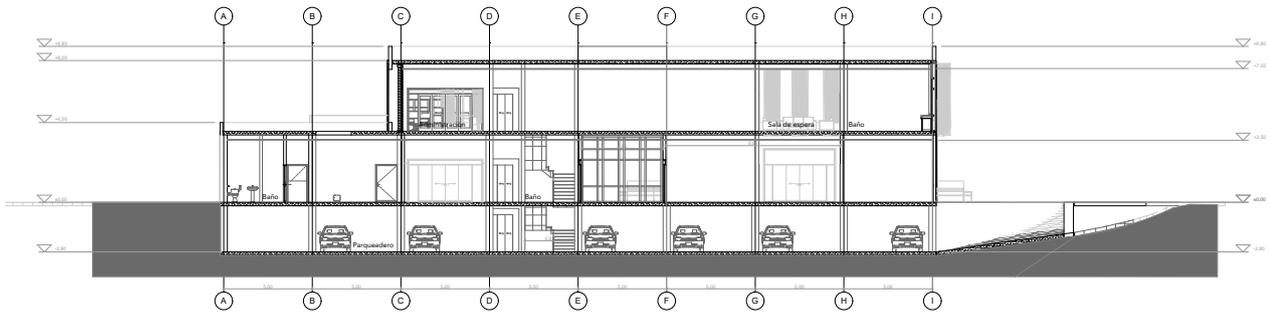
P. 98

Figura 80 Cortes
Gráfico elaborado por el Autor

Cortes



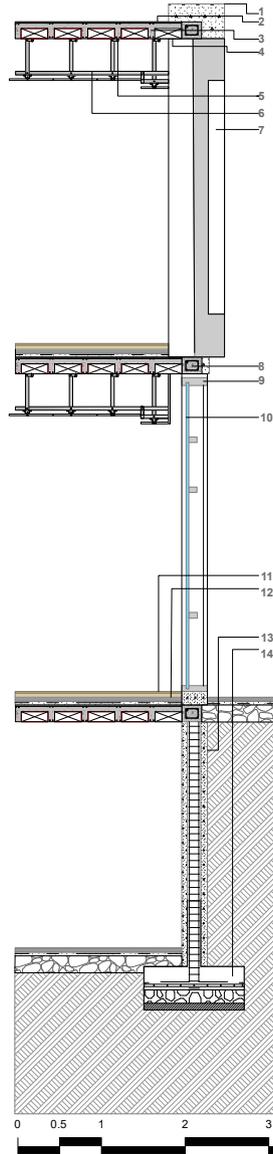
CORTE C-C



CORTE D-D

Figura 81 Cortes
Gráfico elaborado por el Autor

Escantillon

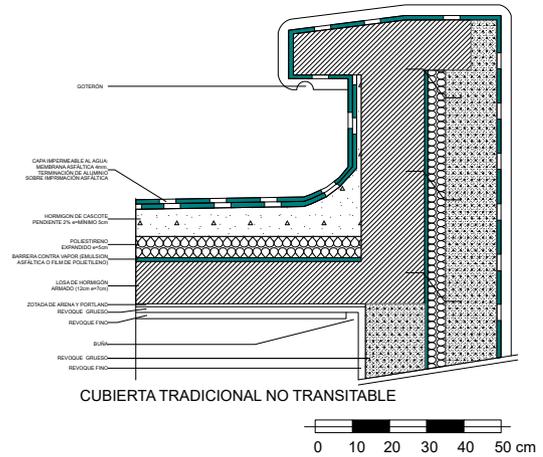


Leyenda

- 1 Chapa galvanizada de aluminio
- 2 Choba de cubierta
- 3 Losa alivianada
- 4 Poliestileno
- 5 Tornillo de sugesión
- 6 Cielo raso de losa
- 7 Rail
- 8 Viga de concreto
- 9 Montante de aluminio
- 10 Ventana de 4"
- 11 Acabado de losa
- 12 Losa de hormigón
- 13 Columna de hormigón de 40cmX40cm
- 14 Zapata aislada

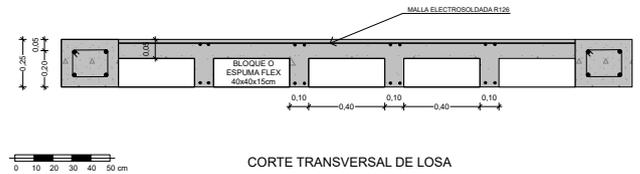
Figura 82 Detalles
Gráfico elaborado por el Autor

Detalles constructivos A1

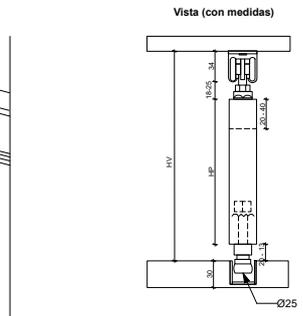
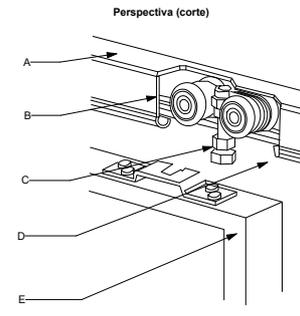
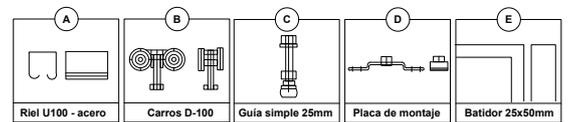


Detalles constructivos A2

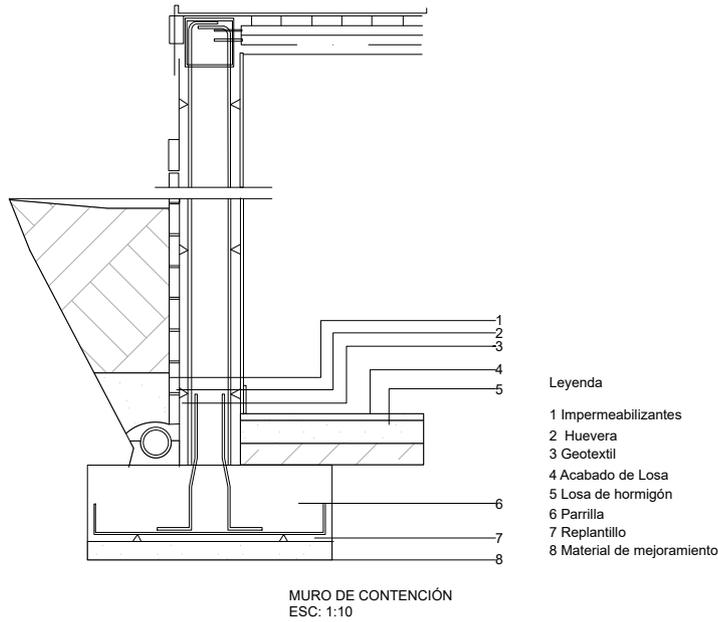
LOSA ALIVIANADA



Detalles constructivos A3



Detalle muro de contención



Detalle de cimentación

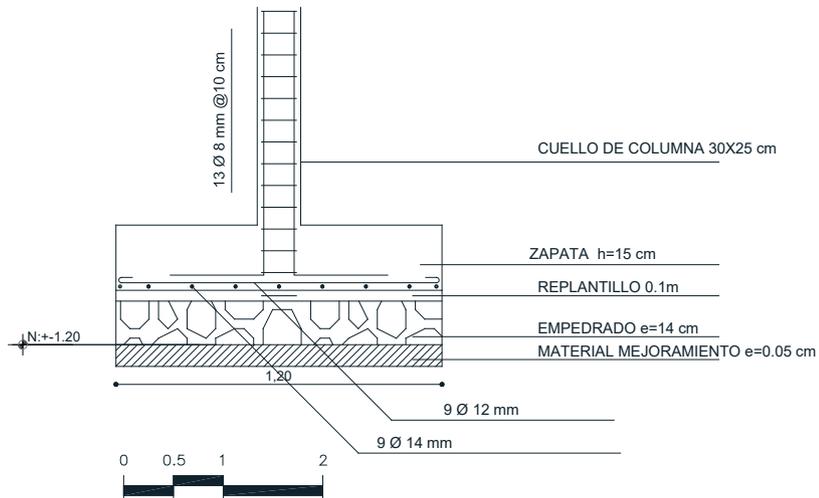


Figura 83 Detalles
Gráfico elaborado por el Autor

Detalles constructivos raso

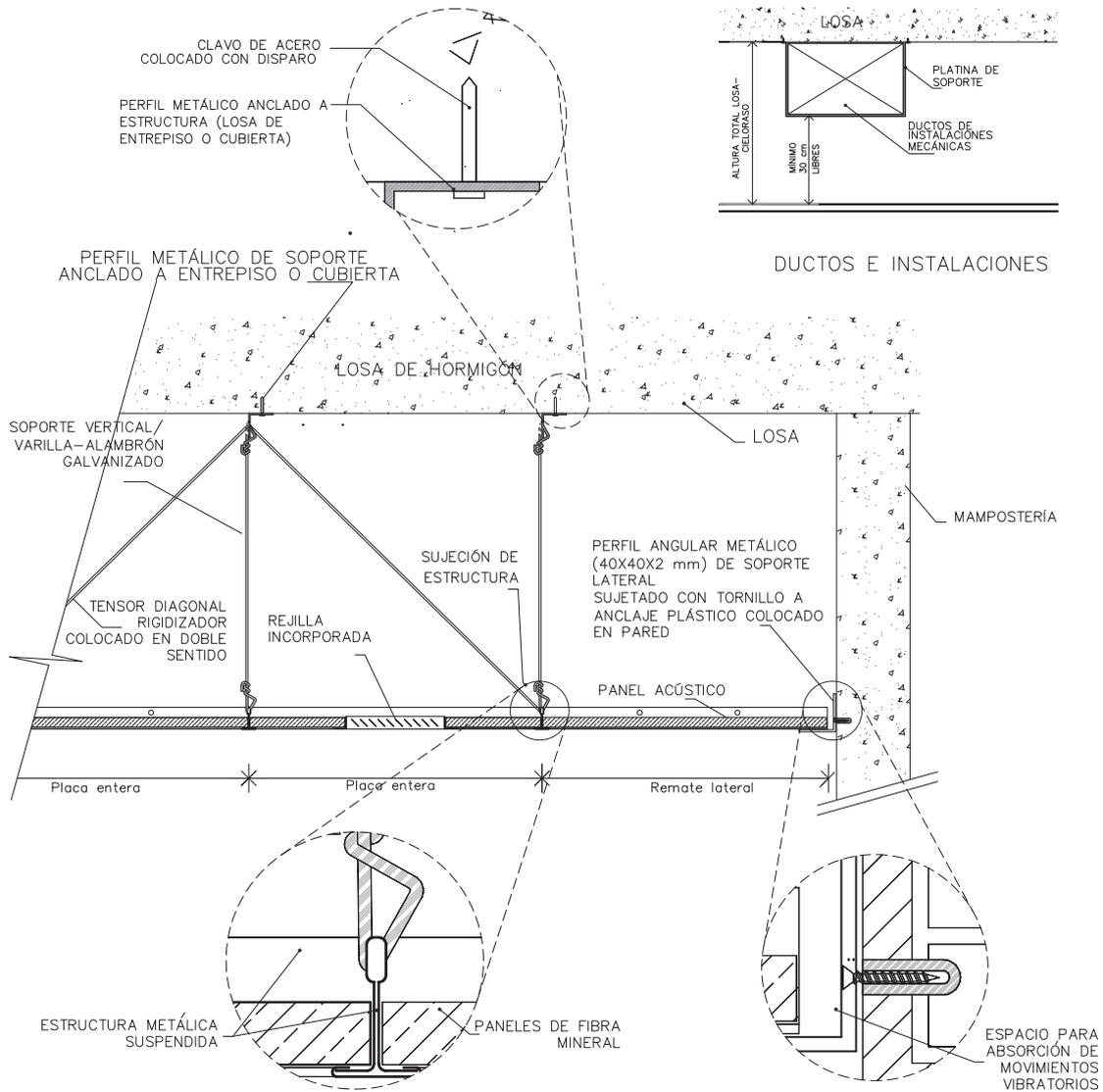


Figura 84 Detalles
Gráfico elaborado por el Autor

Detalles constructivos barandillas y gradas

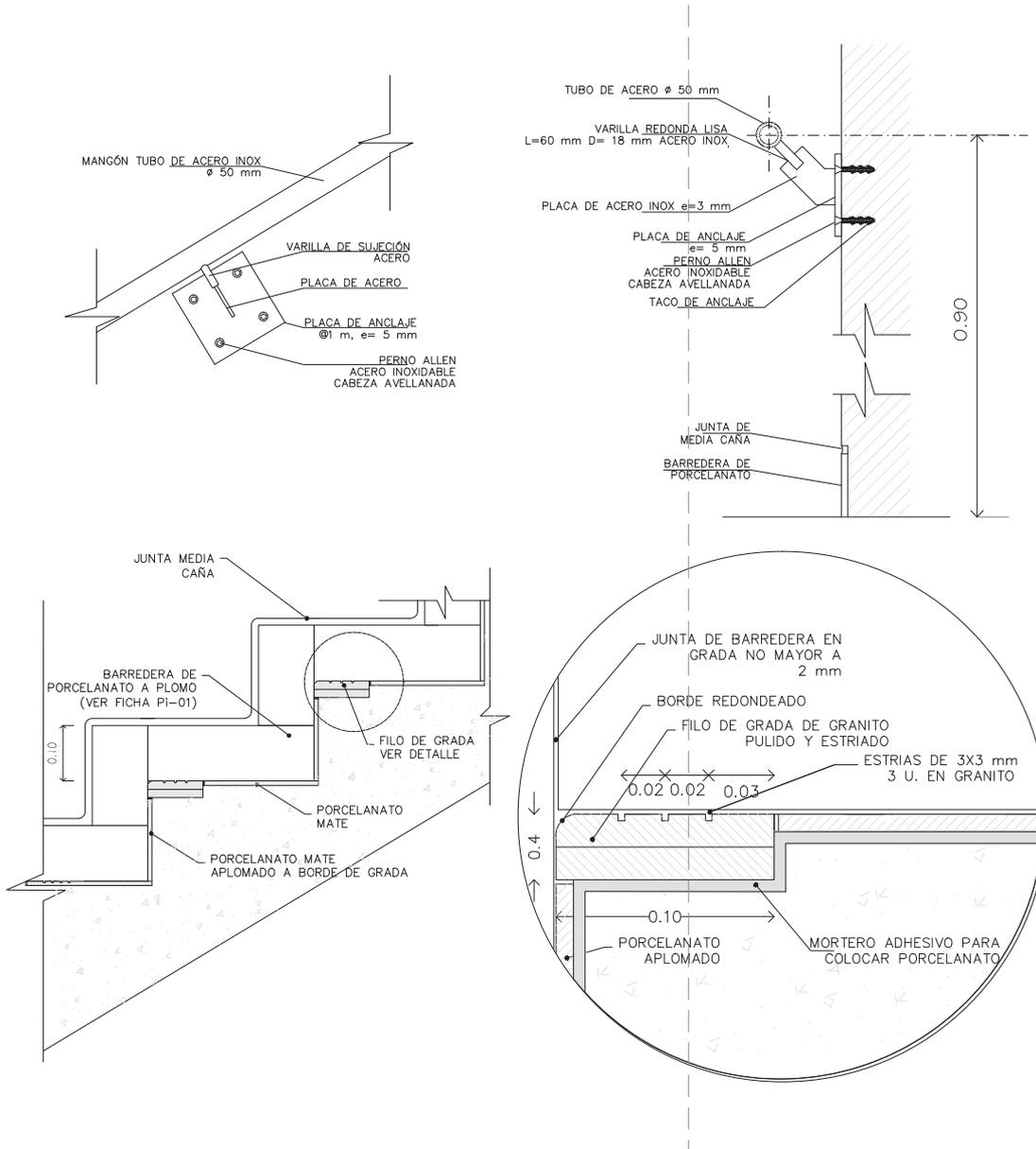
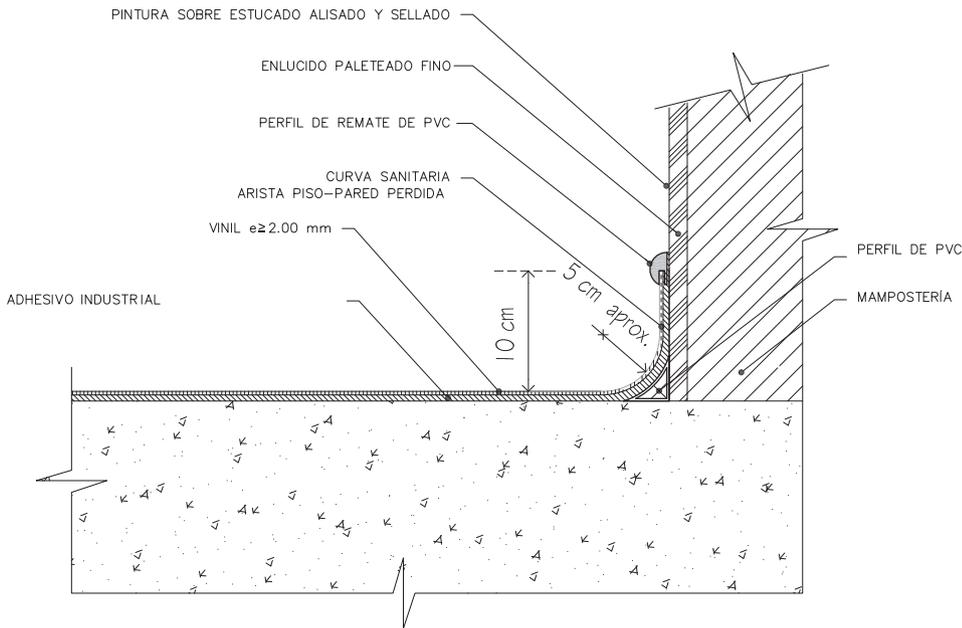


Figura 85 Detalles
Gráfico elaborado por el Autor

Detalles constructivos curva sanitaria



P. 104

Detalle constructivo piso de vinil

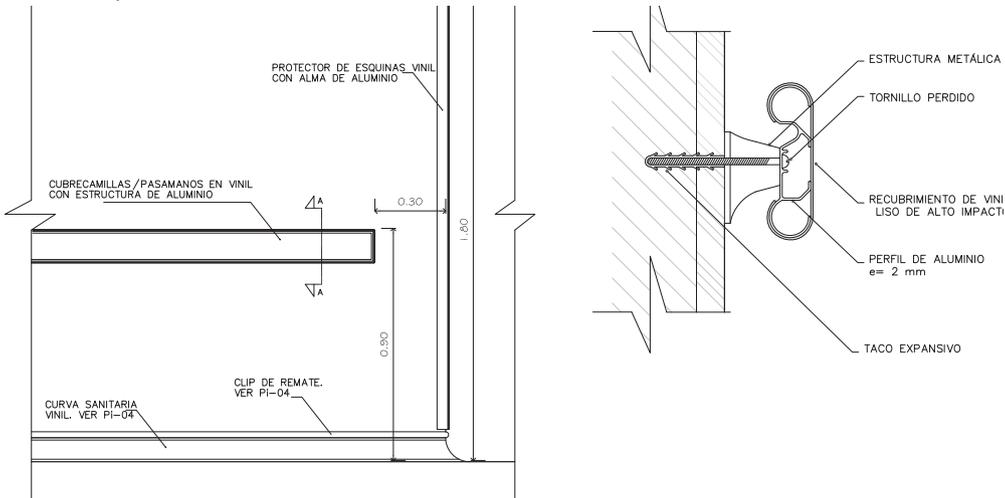


Figura 86 Detalles
Gráfico elaborado por el Autor

07

VISUALIZACIONES

7.1 Render exteriores

Render exterior

P. 108



Figura 87 Render exterior
Gráfico elaborado por el Autor

Render exterior



Figura 88 Render exterior
Gráfico elaborado por el Autor

Render exterior

P. 110



Figura 89 Render patio
Gráfico elaborado por el Autor

Render exterior



Figura 90 Render patio
Gráfico elaborado por el Autor

Render exterior

P. 112



Figura 91 Render plaza posterior
Gráfico elaborado por el Autor

Render exterior



Figura 92 Render plaza
Gráfico elaborado por el Autor

7.2 Render interiores

Render sala de espera



Figura 93 Render sala de espera
Gráfico elaborado por el Autor

Render medicina general



Figura 94 Render medicina general
Gráfico elaborado por el Autor

Rediseño arquitectónico del Centro de Salud Motupe, utilizando principios de psicología del espacio y teoría del color

Render odontología

P. 116



Figura 95 Render odontología
Gráfico elaborado por el Autor

Render de ginecología



Figura 96 Render odontología
Gráfico elaborado por el Autor

Rediseño arquitectónico del Centro de Salud Motupe, utilizando principios de psicología del espacio y teoría del color

Render ginecología

P. 118



Figura 97 Render ginecología
Gráfico elaborado por el Autor

Render ginecología



Figura 98 Render ginecología
Gráfico elaborado por el Autor

Render sala de hospitalización

P. 120



Figura 99 Render sala de hospitalización
Gráfico elaborado por el Autor

Render cafetería



Figura 100 Render cafetería
Gráfico elaborado por el Autor

Render cafetería

P. 122



Figura 101 Render patio interno
Gráfico elaborado por el Autor

7.3 Análisis de espacios

Análisis de medicina general



Figura 102 Render medicina general
Gráfico elaborado por el Autor

En la zona de medicina general, se han empleado colores blancos, los cuales poseen connotaciones positivas y están ligados a la idea de salud y pureza. Esta elección de diseño no fue tomada a la ligera, sino que se planificó desde el inicio del proyecto con el propósito de generar un ambiente propicio para el bienestar de los pacientes.

Es importante destacar que el diseño interior de un centro médico no solo se trata de la estética visual, sino también de cómo ese diseño influye en la experiencia emocional de los pacientes. Los estudios han demostrado que los espacios de atención médica bien diseñados pueden ayudar a reducir el estrés de los pacientes y aumentar su sensación de comodidad.

Análisis de odontología



Figura 103 Render odontología
Gráfico elaborado por el Autor

En la zona destinada a odontología, se ha implementado una paleta de colores que combina tanto el blanco como el azul. La elección de colores se ha realizado de manera estratégica para lograr un ambiente de serenidad y calma, además de establecer una relación directa con conceptos de salud y bienestar.

La elección de colores también tiene en cuenta a los niños, quienes a menudo experimentan nerviosismo al visitar el consultorio dental. Los colores suaves y amigables como el azul pueden ayudar a crear un ambiente menos intimidante permitiendo relajarse.

Análisis de ginecología



Figura 104 Render ginecología
Gráfico elaborado por el Autor

En el área dedicada a la ginecología, se ha optado por una paleta de colores que combina el blanco con tonos rosados. La elección de esta combinación cromática permite crear un entorno que refleje tanto la sensación de tranquilidad como la calidez, al mismo tiempo de elegancia y seguridad. La decisión de elegir estos colores no solo se basa en su apariencia visual, sino en su capacidad intrínseca para influir en las emociones.

La inclusión del color rosa en la paleta de colores tiene un significado más allá de su asociación con la femineidad. El rosa suave y cálido puede generar una atmósfera acogedora y amigable, lo que es particularmente importante en un entorno como la ginecología, donde las pacientes pueden sentirse vulnerables. Este color puede actuar como un recordatorio visual de la importancia de la empatía y la atención personalizada en la atención médica.

Análisis de zona hospitalaria



Figura 105 Render sala de hospitalización
Gráfico elaborado por el Autor

En la sección de hospitalización, se ha optado por una paleta de colores que abraza tonos más cálidos y cálidos, con una gama de colores cálidos. Esta elección de diseño ha sido deliberada, ya que busca crear un entorno que sea tanto cómodo como reconfortante para los pacientes durante su estancia en el hospital. El uso de estos colores está diseñado para tener un impacto positivo en la recuperación de los pacientes, al mismo tiempo que mitiga la posibilidad de que la experiencia hospitalaria se convierta en algo traumático.

La vista al exterior, combinada con los colores cálidos, es especialmente importante en la zona de hospitalización. La conexión con la naturaleza, incluso a través de las ventanas, puede tener un impacto positivo en el estado de ánimo y el bienestar de los pacientes.

Análisis de cafetería



Figura 106 Render cafetería
Gráfico elaborado por el Autor

En la zona de la cafetería, se ha implementado un diseño que sigue la misma línea acogedora, con el objetivo de brindar un espacio de alivio y relajación tanto para los pacientes como para los trabajadores. La elección de esta estética tiene la intención de crear un ambiente que funcione como un refugio de estrés en medio de la rutina hospitalaria, ofreciendo un espacio propicio para tomar un descanso y recargar energías.

A través del mobiliario elegidos se considera esencial en la planificación de la cafetería. La comodidad física puede tener un efecto positivo en el bienestar emocional, permitiendo a los pacientes, sus familiares y al personal médico tener un momento de desconexión y recuperación.

Análisis de sala de espera

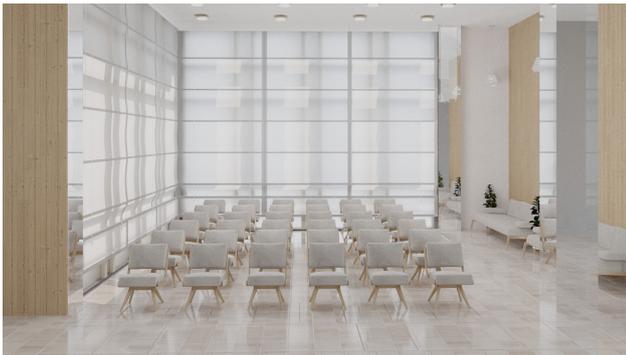


Figura 107 Render sala de espera
Gráfico elaborado por el Autor

En la sala de espera, se ha retornado a la elección de colores blancos, pero con un enfoque distinto. Esta vez, el uso del blanco tiene como propósito crear un ambiente que evoca la esencia hospitalaria. El blanco sigue siendo un símbolo de limpieza y orden, pero aquí se utiliza para fomentar una sensación de tranquilidad y serenidad, en lugar de asociarse únicamente con la clínica.

La sala de espera, siendo un espacio donde las personas a menudo experimentan ansiedad, puede beneficiarse enormemente de un diseño que promueva la relajación. Los colores blancos en combinación con los asientos confortables pueden contribuir a crear un ambiente donde los pacientes y sus acompañantes puedan sentirse más a gusto, disminuyendo el estrés y la tensión asociados con la espera en un entorno médico.

08

EPÍLOGO

8.1 Conclusiones

El proceso de rediseño del Centro de Salud Motupe ha resultado en una exitosa repotenciación que ha abordado de manera integral diversas problemáticas de diseño y funcionalidad. Desde el enfoque inicial en la planificación y ejecución del proyecto, cada fase se ha diseñado con el propósito de enriquecer la experiencia de los usuarios y contribuir a su bienestar general. La incorporación de elementos distintivos en cada espacio ha llevado a la creación de ambientes que promueven la recuperación y la comodidad, superando las deficiencias previas.

La adopción de un enfoque multidisciplinario, que combina la psicología del espacio y la teoría del color, ha sido esencial para el éxito del proyecto. La cuidadosa elección de colores y la distribución estratégica de los espacios han sido cuidadosamente alineadas con objetivos terapéuticos y emocionales, mejorando la calidad general del entorno. La implementación de nuevas tecnologías, en consonancia con las normativas vigentes, ha agregado un componente de innovación y eficiencia a la actualización del centro de salud.

El rediseño no solo ha resuelto problemas concretos de proyecto, sino que también ha redefinido el propósito del Centro de Salud Motupe. La transformación de espacios mal concebidos y la inclusión de iluminación adecuada han resultado en un entorno hospitalario más acogedor y cómodo. La consideración de los detalles y la implementación de cambios estratégicos han culminado en un entorno que promueve el bienestar emocional tanto de los pacientes como del personal médico.

Los referentes estudiados han desempeñado un papel crucial al proporcionar lecciones valiosas sobre el diseño de espacios y la optimización del flujo. Esta influencia se ha traducido en una propuesta en la que un punto focal central sirve como elemento unificador para los diferentes bloques. La atención a las áreas verdes y el flujo de personas alrededor de este punto central reflejan el aprendizaje derivado de los referentes, contribuyendo a un diseño cohesivo y funcional.

8.2 Anexos

Autorización de MSP



Ministerio de Salud Pública
Coordinación Zonal 7 -SALUD

Oficio Nro. MSP-CZ7-2023-0397-O

Loja, 24 de marzo de 2023

Asunto: Respuesta a solicitud ingresada por el Sr. Jorge Piedra Rojas.

Joven Estudiante
Jorge Luis Piedra Rojas
En su Despacho

De mi consideración:

Por medio del presente y en atención al oficio suscrito por el Sr. Jorge Luis Piedra Rojas, estudiante de la facultad de Arquitectura de la Universidad Internacional del Ecuador donde solicita autorización para tomar evidencia fotográfica de los espacios físicos correspondiente el centro de salud de Motupe, para trabajo de tesis.

La Coordinación Zonal 7 - Salud comprometida con el desarrollo social y comunitario de la colectividad en aplicación a políticas de apoyo en el campo de investigación y desarrollo, autoriza el ingreso a la toma de evidencia fotográfica de la infraestructura del centro de salud Motupe, tomando en cuenta la responsabilidad de la evidencia fotográfica, estas por ningún motivo deben ser realizadas al personal ni usuarios de los servicios de salud y, además deben ser destinadas para el trabajo antes mencionado.

Con sentimientos de distinguida consideración.

Atentamente,

Documento firmado electrónicamente

Mgs. Isabel Maria del Cisne Cueva Ortega
COORDINADORA ZONAL 7 - SALUD

Referencias:

- MSP-GIZGDAU-2023-0197-E

Anexos:

- horge_piedra_rojas.pdf

Copia:

Señor Ingeniero
Luis Andres Cardenas Saritama
Responsable de la Gestión Interna Zonal Administrativa

Dirección: Santo Domingo de los Colorados entre Riobamba y Machala
Código postal: 110150 / Loja-Ecuador. **Teléfono:** +593-7-2570-584
www.salud.gob.ec

* Documento firmado electrónicamente por Gubecol



1/2

Jorge Luis Piedra Rojas

Rediseño arquitectónico del Centro de Salud Motupe, utilizando principios de psicología del espacio y teoría del color

Autorización de MSP



Ministerio de Salud Pública
Coordinación Zonal 7 -SALUD

Oficio Nro. MSP-CZ7-2023-0397-O

Loja, 24 de marzo de 2023

Señora Doctora
Rosa Emerita Guarnizo Correa
Responsable de la Gestión Zonal de Implementación y Evaluación de Redes y Atención en Salud

Señorita
Cristina Marisol Ramon Ordoñez
Recepcionista Zonal

LC/w1

P. 130

Dirección: Santo Domingo de los Colorados entre Riobamba y Machala
Código postal: 110150 / Loja-Ecuador. **Teléfono:** +593-7-2570-584
www.salud.gob.ec

* Documento firmado electrónicamente por Guipuz



2/2

Autorización de UNL



unl

Universidad
Nacional
de Loja

Facultad
de la Salud
Humana

MEMORANDO Nro. UNL-FSH-D-2023-0241-M
Loja, 20 de marzo de 2023

Asunto: Autorización evidencia fotográfica y aplicación encuestas Centro de Salud Motupe.

Señor

Jorge Luis Piedra Rojas

ESTUDIANTE DE ARQUITECTURA DE LA UNIVERSIDAD INTERNACIONAL DEL ECUADOR
Ciudad.-

De mi especial consideración:

En atención a comunicación de 16 de marzo de 2023, relacionado con la toma de evidencia fotográfica, así como la aplicación de encuestas a trabajadores del Centro de Salud Universitario de Motupe, en mi calidad de Autoridad Académica de esta Facultad, acojo su solicitud, a la vez que me permito indicar que también se deberá realizar la petición a la Responsable de la referida casa de salud por parte del Ministerio de Salud Pública, Dra. María Carpio Villacís.

De la misma manera, autorizo a la Ing. Natalia Velepucha, brindar el apoyo requerido por el Sr. Piedra Rojas, en lo que respecta a nuestra institución.

Aprovecho la oportunidad para reiterar mi sentimiento de consideración y estima.

Atentamente,
**EN LOS TESOROS DE LA SABIDURIA,
ESTA LA GLORIFICACION DE LA VIDA.**



Dr. Amable Bermeo Flores, Mg. Sc.
DECANO FACULTAD DE LA SALUD HUMANA UNL.

Cc: Ing. Natalia Velepucha Morillo, Dr. Juan Cuenca, Archivo.

ABF/ Yadira Córdova.
ANALISTA DE DESPACHO DE AUTORIDAD ACADÉMICA

Fotografías



Figura 108 estado actual
Fotografías realizadas por el Autor



Figura 109 estado actual
Fotografías realizadas por el Autor

Fotografías



Figura 110 estado actual
Fotografías realizadas por el Autor





Figura 111 estado actual
Fotografías realizadas por el Autor

Fotografías



Figura 112 estado actual
Fotografías realizadas por el Autor



Figura 113 estado actual
Fotografías realizadas por el Autor

8.3 Bibliografía

- Magos, S., Serrano, J., Davila, M., & Zaira, T. (7 de Noviembre de 2017). Revista de investigacion. Obtenido de https://www.ecorfan.org/spain/researchjournals/Investigacion_y_Desarrollo/vol2num6/Revista_de_Investigacion%20y_Desarrollo_V2_N6_5.pdf
- Moscoso, M., Fuhs, K., & Angela, C. (28 de Noviembre de 2019). Scielo. Obtenido de <https://scielosp.org/article/csp/2019.v35n12/e00050417/>
- Rahimi, N. (10 de Noviembre de 2017). Revista científica del Amazonas. Obtenido de <https://revistadelamazonas.info/index.php/amazonas/article/view/2/1>
- SECOB. (2019). Catalogo de construccion centros de salud. Quito: SECOB.
- Díaz, L. J. (2019). Características espaciales arquitectónicas y su contribución en la percepción de los pacientes que padecen trastornos mentales para el planteamiento de un centro de rehabilitación psiquiátrico, Cajamarca - 2019. . (Tesis de licenciatura). Repositorio de la Universidad Privada del Norte. Recuperado de <http://hdl.handle.net/11537/21965>
- Ali, A. (2014). Impact of Colors on Interior Design. International Journal of Engineering Research and General Science, 491-496.
- Borsi, F. (1981). La restauracion arquitectonica. Barcelona: Gustavo Gili.
- Boubekri, M., Cheung, I., & Reid, K. (2014). Impact of Windows and Daylight Exposure on Overall Health and Sleep Quality of Office Workers: A Case-Control Pilot Study. Journal of Clinical Sleep Medicine, 603-611.
- Brandi, C. (1996). Teoria de la restuaracion. Madrid: Alianza editorial.
- Brandi, C. (1996). Teoria de la restuaracion. Madrid: Alianza editorial.
- Entralgo, L. (1978). Historia de la medicina. Barcelona: Salvat Editores.
- Estevez, E., Villota, I., Zapata, M., & Echeverria, C. (2018). La escuela medica de Quito: Origen y trayectoria de tres siglos. Fac Cien Med, 147-163.
- Frampton, K. (1999). Estudios sobre cultura tectónica: la poética de la construcción en los países industriales y en desarrollo. España: Gustavo Gili.
- Gomez, A. (2010). Hospital Architecture. New York: Princeton Architectural Press.
- Guzman, L. C., & Carrillo, J. G. (2009). Historia y evolucion de la medicina. Mexico : El manual moderno.
- Kaplan, R., & Kaplan, S. (1989). The experience of nature: A psychological perspective. Cambridge University Press. Reino Unido: Cambridge University Press.
- Koolhaas, R. (2004). Delirious New York: un manifiesto retroactivo para Manhattan. Barcelona : Gustavo Gili.
- Kwallek, N., Lewis, C., & Robbins, A. (1988). Effects of office interior color on workers' mood and productivity. Perceptual and Motor Skills, 123-128.
- Kwallek, N., Lewis, C., & Robbins, A. (1988). Effects of office interior color on workers' mood and productivity. Perceptual and Motor Skills, 123-128.
- Mahkne, F. (1996). Color, environment, and human response. John Wiley & Sons.
- Mahkne, F. (1996). Color, environment, and human response. John Wiley & Sons.
- Ministerio de salud Publica. (30 de Enero de 2015). Ministerio de salud Publica. Quito: Registro oficial supremo.
- Ministerio de salud Publica. (30 de Enero de 2015). Ministerio de salud Publica. Quito: Registro oficial supremo.

- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (16 de Noviembre de 1972). UNESCO. Obtenido de <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000002091>

- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (16 de Noviembre de 1972). UNESCO. Obtenido de <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000002091>

- Pan American Health Organization. (2019). PAHO. Obtenido de <https://www.paho.org/en/topics/primary-health-care>

- Schiffman, H. (2014). Sensation and perception: An integrated approach. New York: Wiley.

- Schiffman, H. (2014). Sensation and perception: An integrated approach. New York: Wiley.

- Schiffman, H. (2014). Sensation and perception: An integrated approach. New York: Wiley.

- Schiffman, H. (2014). Sensation and perception: An integrated approach. New York: Wiley.

- Schiffman, H. (2014). Sensation and perception: An integrated approach. New York: Wiley.

- Ulrich, R. (1991). Effects of interior design on wellness: Theory and recent scientific research. Journal of Health Care Interior Design, 97-109.

8.4 Figuras

- Figura 1 - Rehabilitación del Hospital San Jerónimo

- Figura 2 Un hospital renovado con colores

- Figura 3 Psicología hospitalaria

- Figura 4 Centro de atención primaria

- Figura 5 Bloques de volumetría

- Figura 6 Axonometría explotada

- Figura 7 Organigrama

- Figura 8 Plano de circulación

- Figura 9 Centro Maggie en Leeds

- Figura 10 Centro Maggie en Leeds

- Figura 11 Planos de planta

- Figura 12 Organigrama

- Figura 13 Corte A:A

- Figura 14 Planos de planta

- Figura 15 Centro de Vida Saludable SK Yee

- Figura 16 Bloques de volumetría

- Figura 17 Organigrama

- Figura 18 Corte A:A

- Figura 19 Planos de planta

- Figura 20 Templo Marduk

- Figura 21 Templo Marduk

- Figura 22 Ministerio de Salud Pública

- Figura 23 Centro de Salud N1 Quito
- Figura 24 Atención medica
- Figura 25 Centro de Salud tipo A
- Figura 26 Centro de Salud tipo B
- Figura 27 Centro de Salud tipo C
- Figura 28 Espacio hospitalario
- Figura 29 Espacio hospitalario
- Figura 30 Mapa de Motupe
- Figura 31 Mapa de Ecuador y Loja
- Figura 32 Mapa de Motupe hitos
- Figura 33 Iglesia Motupe
- Figura 34 Escuela
- Figura 35 Topografía
- Figura 36 Vialidad
- Figura 37 Centro de Salud Motupe
- Figura 38 Asoleamiento
- Figura 39 Análisis sensorial
- Figura 40 Elementos construidos
- Figura 41 Área verde
- Figura 42 Elevaciones de Centro de Salud
- Figura 43 Emplazamiento Centro de Salud estado actual
- Figura 44 Planta baja Centro de Salud estado actual
- Figura 45 Planta cubierta Centro de Salud estado actual
- Figura 46 Elevaciones Centro de Salud estado actual
- Figura 47 Cortes Centro de Salud estado actual
- Figura 48 Planta baja Centro de Salud estado actual
- Figura 49 Ginecología
- Figura 50 Medicina general
- Figura 51 Planta baja Centro de Salud estado actual
- Figura 52 Pasillo centro de Salud
- Figura 53 Pasillo centro de Salud
- Figura 54 Elevaciones Centro de Salud estado actual
- Figura 55 Plano estructural
- Figura 56 Acceso
- Figura 57 Medicina familiar
- Figura 58 Centro de salud exterior
- Figura 59 Calculo de muestreo
- Figura 60 Volumetría
- Figura 61 Plano estructura actual
- Figura 62 Plano estructural propuesta
- Figura 63 Ventilación
- Figura 64 Ampliación
- Figura 65 Patio interno
- Figura 66 Corte de pasillos

- Figura 67 Terraza jardín
- Figura 68 Organigrama
- Figura 69 Organigrama
- Figura 70 Zonificación
- Figura 71 Zonificación
- Figura 72 Emplazamiento propuesta
- Figura 73 Implantación propuesta
- Figura 74 Cubierta propuesta
- Figura 75 Parqueadero subterráneo propuesta
- Figura 76 Planta baja propuesta
- Figura 77 1era planta propuesta
- Figura 78 Elevaciones
- Figura 79 Elevaciones
- Figura 80 Cortes
- Figura 81 Cortes
- Figura 82 Detalles
- Figura 83 Detalles
- Figura 84 Detalles
- Figura 85 Detalles
- Figura 86 Detalles
- Figura 87 Render exterior
- Figura 88 Render exterior
- Figura 89 Render patio
- Figura 90 Render patio
- Figura 91 Render plaza posterior
- Figura 92 Render plaza
- Figura 93 Render sala de espera
- Figura 94 Render medicina general
- Figura 95 Render odontología
- Figura 96 Render odontología
- Figura 97 Render ginecología
- Figura 98 Render ginecología
- Figura 99 Render sala de hospitalización
- Figura 100 Render cafetería
- Figura 101 Render patio interno
- Figura 102 Render medicina general
- Figura 103 Render odontología
- Figura 104 Render ginecología
- Figura 105 Render sala de hospitalización
- Figura 106 Render cafetería
- Figura 107 Render sala de espera
- Figura 108 estado actual
- Figura 109 estado actual
- Figura 110 estado actual

- Figura 111 estado actual

- Figura 112 estado actual

- Figura 113 estado actual

8.5 Tablas

- Tabla 1 Normas Nec

- Tabla 2 Normas Nec

- Tabla 3 Normas Inen

- Tabla 4 Normas Inen

- Tabla 5 Cuadro de materiales

- Tabla 6 Cuadro de patologías

- Tabla 7 Cuadro de estrategias

- Tabla 8 Cuadro de estrategias

- Tabla 9 Cuadro de estrategias

- Tabla 10 Programa arquitectónico actual

- Tabla 11 Programa arquitectónico

- Tabla 12 Programa arquitectónico con numero de espacios

