



FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO

TOMO I

IMPLEMENTACION DE UN CENTRO INTEGRAL DE NUTRICION  
Y SALUD EN EL CITIMED

Autora

Arianna Michelle Gómez Zambrano

Año  
2018



FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO

—

IMPLEMENTACION DE UN CENTRO INTEGRAL DE NUTRICION Y SALUD  
EN EL CITIMED

Trabajo de Titulación presentado en conformidad con los requisitos  
establecidos para optar por el título de Arquitecta Interior

Profesor Guía

Mgt. Roberto Xavier Valencia Salvador

Autora

Arianna Michelle Gómez Zambrano

Año

2018

## **DECLARACION DEL PROFESOR GUIA**

"Declaro haber dirigido el trabajo, Implementación de un Centro Integral de Nutrición y Salud en el CITIMED, a través de reuniones periódicas con la estudiante Arianna Michelle Gómez Zambrano, en el semestre 2018-2, orientando sus conocimientos y competencias para un eficiente desarrollo del tema escogido y dando cumplimiento a todas las disposiciones vigentes que regulan los Trabajos de Titulación".

---

Roberto Xavier Valencia Salvador  
Master en Dirección de Empresas Constructoras e Inmobiliaria  
CI: 1710060391

## **DECLARACION DEL PROFESOR CORRECTOR**

"Declaro haber dirigido el trabajo, Implementación de un Centro Integral de Nutrición y Salud en el CITIMED, a través de reuniones periódicas con la estudiante Arianna Michelle Gómez Zambrano, en el semestre 2018-2, dando cumplimiento a todas las disposiciones vigentes que regulan los Trabajos de Titulación".

---

Ligia Gabriela Gómez Rosero  
Master Universitario en Edificación  
CI: 1717311615

## **DECLARACION DE AUTORIA DEL ESTUDIANTE**

“Declaro que este trabajo es original, de mi autoría, que se han citado las fuentes correspondientes y que en su ejecución se respetaron las disposiciones legales que protegen los derechos de autor vigentes.”

---

Arianna Michelle Gómez Zambrano  
CI: 1726902040

## **AGRADECIMIENTOS**

Agradezco a mis padres Santiago y Aracely quienes me apoyaron y creyeron en mi durante toda la carrera. A mi familia que fueron mi principal motivación. Y a los buenos amigos que han estado en el transcurso de esta etapa de mi vida

## **DEDICATORIA**

Este trabajo se lo dedico a mi Mamá, quien es mi motor y fortaleza para seguir adelante, a mi abuela Irma Muñoz quien me apoyo incondicionalmente.

## RESUMEN

La propuesta de diseño para la implementación de un centro integral de nutrición y salud en el CITIMED, consiste en un proyecto dirigido a personas que busquen prevenir enfermedades futuras teniendo un mejor estilo de vida y mejorando su alimentación, es así que este centro ofrece varias áreas complementarias de la nutrición para cumplir con esta necesidad actual en nuestra sociedad.

El proyecto se encuentra ubicado en la Av. Mariana de Jesús y Nuño de Valderrama, frente al hospital Metropolitano. El proyecto se desarrolla en el séptimo piso del Citimed donde cuenta con una terraza que permite una vista panorámica de la ciudad de Quito. El séptimo piso tiene un área de 1269,70 m<sup>2</sup>, los cuales se intervinieron solamente 812,90 m<sup>2</sup> de área útil. El proyecto cuenta con zonas recreativas como de servicios, en estas zonas se encuentran cuatro áreas importantes las cuales son, el área de comercialización de productos saludables, área de terapias y ejercicios, áreas de preparación y aprendizaje de menús saludables y los consultorios médicos.

Cabe recalcar que la distribución y materiales se basa en un concepto estrictamente relacionado con la nutrición y el estilo que mantiene el proyecto es un estilo moderno e industrial con materiales y texturas en su estado puro que se relacionan con la naturaleza, sus formas curvas y su cromática aplicadas en el diseño interior transmiten sensaciones de tranquilidad, de relajación, frescura, calma y vitalidad. Además, se tomaron en cuenta aspectos importantes para una óptima funcionalidad del proyecto como, iluminación, acabados, ventilación, diseño de mobiliario y vegetación.



## **ABSTRACT**

The design proposal for the implementation of an integral nutrition and health center based in CITIMED building, consists of a project that focuses on people worried about preventing future diseases and who are looking for a better lifestyle and improve their nutrition, so this center offers several complementary areas of nutrition to meet this current need in our society.

The project is located on Av. Mariana de Jesús and Nuño de Valderrama, in front of the Metropolitano Hospital. The project is developed on the seventh floor of Citimed building, where there is a terrace that allows a panoramic view of the city of Quito. The seventh floor has an area of 1269.70 m<sup>2</sup>, from which only 812.90 m<sup>2</sup> are useful area. The project has recreational and service areas, in these areas there are four important sites, the healthy products market, the area of therapies and exercises, the areas of preparation and learning of menus and medical services.

It should be noted that the distribution and materials are based on a concept strictly related to nutrition. The style of the project can be defined as modern and industrial, with materials and textures at its purest and related to nature. The curved shapes and the chromatic that has been applied in the interior design express tranquility, relaxation, freshness, calm and vitality. In addition, important aspects were taken into account for optimal project functionality such as lighting, finishes, ventilation, furniture design and vegetation.

# INDICE

1. CAPITULO I. DELINEAMIENTO DEL TEMA.....	1
1.1. Introducción .....	1
1.2. Justificación .....	3
1.3. Alcance del tema.....	4
1.4. Objetivos.....	6
1.4.1. Objetivo general.....	6
1.4.2. Objetivos Específicos .....	6
1.5. ANALISIS FODA.....	7
2. CAPITULO II. MARCOS TEORICOS .....	10
2.1. Marco histórico.....	10
2.1.1. Historia y evolución de los hospitales .....	10
2.1.2. Historia del primer hospital en Ecuador .....	18
2.1.3. Historia de la nutrición .....	20
2.1.4. Línea de tiempo.....	24
2.1.5. Aporte del marco histórico .....	25
2.1.6. Historia de la parroquia de Rumipamba sector San Gabriel .....	25
2.1.7. Historia del objeto arquitectónico.....	26
2.1.8. Aporte del sector y objeto arquitectónico .....	28
2.2. Marco conceptual .....	28
2.2.1. ¿Qué son los Hospitales?.....	28
2.2.2. ¿Qué es la atención médica? .....	29
2.2.3. ¿Qué es un centro de asistencia sanitaria?.....	29
2.2.4. ¿Qué es la Nutrición? .....	30
2.2.5. ¿Qué es el bienestar social? .....	30
2.2.6. ¿Qué es la salud?.....	30
2.2.7. ¿Qué es un consultorio médico? .....	30
2.2.8. Centro integral .....	31
2.2.9. ¿Qué son las terapias y ejercicios? .....	31

2.2.10. ¿Qué son los materiales con características antibacteriales? .....	32
2.2.11. ¿Qué son los sistemas acústicos? .....	32
2.2.12. Ergonomía .....	32
2.2.13. Tipos de iluminación .....	32
2.2.14. Vegetación.....	34
2.2.15. Muros verdes .....	34
2.2.16. ¿Qué es la psicología del color?.....	34
2.2.17. Aportes marco conceptual .....	37
<b>2.3. Marco tecnológico .....</b>	<b>37</b>
2.3.1. Guía de acabados interiores para hospitales del ministerio de salud pública del Ecuador.....	37
2.3.2. Suelos acolchonados.....	57
2.3.3. Materiales antibacteriales .....	58
2.3.4. Jardines verticales artificiales .....	58
2.3.5. Vidrio cámara.....	60
2.3.7. Aporte marco tecnológico .....	62
<b>2.4. Marco edilicio.....</b>	<b>62</b>
2.4.1. Resumen del IRM .....	63
2.4.2. Aporte .....	65
2.4.3. Aplicación de ordenanzas de arquitectura y urbanismo .....	67
2.4.4. Aplicación normativa de bomberos.....	72
2.4.5. Aporte .....	75
<b>2.5. Marco referencial.....</b>	<b>76</b>
2.5.1. Referentes internacionales .....	76
<b>3. CAPITULO III. MATRIZ INVESTIGATIVA.....</b>	<b>86</b>
3.1. Formulación de Objetivos.....	87
3.2. Proceso investigativo .....	88
3.2.1. Entrevistas a especialistas.....	88
3.2.2. Encuestas a usuarios.....	99
3.3. Verificación de objetivos .....	111
3.2. Reporte de resultados .....	112

3.3.1. Diagnostico.....	112
3.3.2. Conclusiones .....	113
3.3.3. Recomendaciones .....	114
<b>4. CAPITULO IV. PLANTEAMIENTO DE LA PROPUESTA.....</b>	<b>115</b>
4.1. Concepto formal y funcional – Partido Arquitectónico .....	115
4.1.1. Fondo .....	116
4.1.2. Forma .....	116
4.1.3. Aplicación de color.....	119
4.1.4. Partido arquitectónico .....	121
4.2. Memoria descriptiva – Marco Empírico.....	122
4.2.1. Medio Natural .....	122
4.2.2. Medio Social .....	133
4.2.3. Medio artificial.....	137
4.3. Cuerpo de condicionantes y determinantes.....	146
<b>5. CAPITULO V. PROGRAMACION .....</b>	<b>148</b>
5.1. Programa arquitectónico.....	148
5.2. Cuadro de necesidades .....	149
5.3. Organigrama funcional.....	151
5.4. Diagrama de flujos .....	152
5.5. Grilla de relación.....	153
5.6. Plan masa .....	154
5.7. Zonificación.....	155
<b>REFERENCIAS .....</b>	<b>156</b>

## 1. CAPITULO I. DELINEAMIENTO DEL TEMA

### 1.1. Introducción

La nutrición, la alimentación y la salud están estrictamente relacionados. La nutrición es la rama que nos enseña a conocer los nutrientes que contienen los diversos grupos de alimentos, como combinarlos y las porciones adecuadas, equilibrando así nuestra alimentación. Los cuales influyen directamente en la salud de las personas; proporcionando energía al cuerpo y manteniendo un equilibrio en el tipo de alimentos que ingieren las personas. La nutrición se puede considerar un hábito o estilo de vida, ya que existen algunos factores que determinan una vida saludable como mantener una interacción entre una buena alimentación, actividad física y la higiene, junto con otros factores y hábitos que ayuden a conseguir una buena salud. Son muchas las enfermedades que pueden ser prevenidas o aliviadas gracias a una ingesta de alimentos que aporten una buena alimentación. (Brito, 2011)

Es por ello que este es un proyecto interiorista dirigido al campo de bienestar social y salud, para la propuesta de un centro nutricionista complementario que abarque varias áreas para la realización de diferentes actividades. El proyecto se ejecutará en una zona exclusiva de la ciudad de Quito, entre la Av. Mariana de Jesús y Nuño de Valderrama, que corresponde a la parroquia Ñaquito, este es un sector estratégico, ya que es una zona que cuenta con varios lugares y servicios públicos como corporativos, entre ellos están varias clínicas y hospitales, como también farmacias, bancos, parques, oficinas, entre otros, es decir tiene un alto movimiento comercial y hospitalario.

Este tipo de centros corresponden a las necesidades actuales de la sociedad, donde se ha visto necesario implementar establecimientos que tengan un enfoque de brindar servicios de nutrición para mejorar la salud de la población. Se han considerado factores determinantes para la formación y creación de estos centros integrales, con la finalidad de conservar una buena salud, prevenir y reducir el riesgo de sufrir enfermedades o patologías crónicas.

Mediante la implementación de este centro se buscará crear conciencia sobre la importancia de una buena nutrición y erradicar aquellos problemas que hacen vulnerable la calidad de vida de los individuos, es decir la prevención de enfermedades. Los servicios, espacios y herramientas que se encontrarán dentro de este centro crearán un incentivo hacia los usuarios de preocuparse por su salud y comenzar a tener un estilo de vida diferente que les permita tener una mejor calidad de vida, mediante el consumo de alimentos que no perjudiquen en un futuro su salud.

Este centro estará enfocado a personas adultas de un rango de edad entre los 25 años, ya que es un centro preventivo de enfermedades futuras y esto se lo puede controlar a tiempo. El centro contará con áreas como oficinas, donde se ofrezca una guía para prevenir y tratar enfermedades mediante una correcta alimentación, este servicio será complementado con diferentes áreas donde también se intervendrá en la terraza de la edificación, para crear un área de estancia y recreación, además, dispondrá un área de terapias y ejercicios, como también un área de comercialización de productos orgánicos y saludables y adicionalmente se tendrá un área donde exista un espacio de aprendizaje y preparación de menús dietéticos recomendados por los nutricionistas, dirigidos por un chef especializado en este tipo de cocina. Con estos servicios se logrará crear un ambiente organizado de acuerdo a las necesidades e intereses de los usuarios, donde se refleje la sensación de bienestar y confort.

Por esta razón, se considera necesario realizar una intervención interiorista para la implementación de un centro integral de nutrición y salud en el séptimo piso del CITIMED, donde se abarquen estos temas y estos hagan un complemento el uno con el otro, ya que hoy en día estos servicios se encuentran dispersos.

## 1.2. Justificación

El programa de nutrición en el Ecuador tiene como objetivo la recuperación y protección de las habilidades y capacidades de las personas para un mejor estilo de vida saludable. Ya que una buena alimentación asegura una buena salud y previene un deterioro temprano en la salud y desarrollo físico. Se debe enfatizar comenzando con el tipo de alimentación que se ingiere, ya que esto es un determinante del crecimiento y desarrollo. Es por ello que este centro está enfocado a grupos vulnerables como son diabéticos e hipertensos, lo que ha desencadenado que la sociedad actual se preocupe por llevar un mejor estilo de vida y se interese más por su salud, buscando centros donde se adquiera conocimientos o guías de nutrición acompañado de ejercicios y una buena alimentación.

La ubicación del CITIMED es ideal para la implementación de este centro ya que alberga los hospitales más importantes de la ciudad de Quito, como también el centro financiero y bancario, la zona empresarial, varios de los más importantes centros comerciales de la ciudad y de entretenimiento.

Dentro del edificio existen varios servicios como farmacias, consultorios, oficinas, así también en la parte posterior del edificio existe un hotel, que hacen al CITIMED un edificio que abarca varios servicios relacionados a la salud. Siendo este centro integral de nutrición y salud un servicio complementario dentro de los servicios y actividades que abarca la edificación, ya que el proyecto acoge varias áreas destinadas a la salud y bienestar social.

Por todo lo mencionado anteriormente, se ha pensado en implementar un establecimiento donde se ofrezca varios servicios complementarios que cuenten con diferentes áreas para que cada actividad, haciendo que los usuarios que asistan a este centro, disfruten de los espacios creados, con la aplicación de nuevas tecnologías, formas, colores y materiales, que brinden ambientes cómodos y donde se ofrezca las herramientas y servicios necesarios

para la realización de cada una de las actividades disponibles en este establecimiento. Siendo el centro un servicio complementario, ya que representa una necesidad social fundamental hoy en día.

### **1.3. Alcance del tema**

Para la implementación de un centro integral de nutrición y salud, la edificación comprende de 48.159,63 m<sup>2</sup> de área bruta de construcción y un área útil de 21.654,33 m<sup>2</sup> aproximadamente, desarrollados en 8 pisos, y 2 subsuelos de 8.000 m<sup>2</sup>, en el CITIMED se intervendrá únicamente 600 m<sup>2</sup> del séptimo piso de la edificación, que cuenta con un área de terraza, en la que se planteará una zona recreativa y de estancia.

El proyecto se dividirá en 4 zonas, destinadas a las siguientes actividades:

- Primeramente, la zona de servicios y venta, que abarca: principalmente los consultorios médicos, con dos tipos de distribución, que cumpla con las necesidades de usuarios y trabajadores, brindando un ambiente cálido y que cuente con una buena iluminación tanto natural como artificial, además que se implementara colores, materiales y texturas que hagan de este espacio más confortable, así mismo cuenta con una óptima ventilación natural, adicionalmente estas áreas contarán con todo el equipamiento y herramientas necesarias para el desarrollo de actividades. Otra área que contiene esta zona es un espacio destinado para la preparación y aprendizaje de menús dietéticos, donde exista la salubridad adecuada para realizar esta actividad, este espacio estará equipado con electrodomésticos de última tecnología que ayuden a la preparación de alimentos, además que este es un espacio amplio donde se contara con material audiovisual para brindar una mejor experiencia dentro del centro. Esta área es complementada con la implementación de un market de productos saludables y orgánicos, que ayuden a tener un estilo de vida saludable, sin embargo, esta área ofrece un espacio de



self service para que los usuarios puedan consumir ciertos alimentos dentro del centro, donde se integrara un espacio con mesas y sillas, para dar comodidad y un mejor servicio y estancia dentro del centro.

- La segunda zona corresponde a la zona recreativa, en esta se cuenta con servicios como: un área destinada a actividades físicas como ejercicios y terapias, de igual forma se deberá garantizar que esta cuenta con el equipamiento necesario, para las actividades físicas a realizar. Este espacio se complementa con vestidores que cuentan con lockers, duchas y lavamanos. El área de terapias y ejercicios es un espacio que se lo integrara con el exterior ya que se puede generar un solo espacio conectando el balcón con esta área, obteniendo así una óptima ventilación natural, y el contacto con el ambiente que rodea a la edificación. La zona recreativa cuenta también con una pequeña área de estancia donde se incorporaron mobiliario exterior que permita al usuario conectarse con la naturaleza y vegetación que brinda este espacio.
- A la zona administrativa pertenecen ciertas áreas como: la oficina administrativa para el gerente del centro, quien dirija los servicios que cuenta el mismo, conjuntamente una sala de reuniones, así mismo en esta zona se abarca el área de recepción y caja donde se reciba y atienda a los usuarios, además que esta área servirá para el personal del centro y contara con espacio de suministros médicos que estará conectado por un pasillo interno que dirige a los consultorios, como también el espacio para lockers y el café office.
- La última zona es la pública, en esta mayormente contara con los espacios de espera y estancia, como el vestíbulo que será el eje central de distribución y dirija a todas las áreas del centro, donde se brinde información mediante señalética, además abarca el espacio destinado para las baterías sanitarias, que se ubicara en un espacio estratégico que no sea principal en el proyecto.

Adicionalmente cabe mencionar que el uso de la estructura existente es importante, ya que se deberá tomar cuenta elementos como: vigas, columnas,

gradas, ascensores, entre otros, para la realización de cambios interiores que se desee realizar. Se contará también con el servicio de parqueaderos en el subsuelo 2 para brindar mayor seguridad y confort en el establecimiento.

Es importante para el proyecto garantizar que todas las áreas sean espacios óptimos en lo que se refiere a funcionalidad, también garantizando la seguridad del usuario.

## **1.4. Objetivos**

### **1.4.1. Objetivo general**

Intervenir interiormente en el piso 7 del edificio CITIMED para la implementación de un centro integral de nutrición y salud, que cuente con espacios funcionales que brinden confort ergonómico, teniendo en cuenta los aspectos estéticos de funcionalidad, habitabilidad y seguridad del edificio

### **1.4.2. Objetivos Específicos**

#### **1.4.2.1. Seguridad**

- Realizar una intervención interiorista sin alterar los elementos estructurales.
- Cumplir con el manejo correcto de las Ordenanzas de Arquitectura y Urbanismo del Distrito Metropolitano de Quito, como también las normativas de bomberos para preservar la seguridad de los usuarios.

#### **1.4.2.2. Habitabilidad**

- Proponer el uso de materiales con características antibacteriales, para obtener una mejor salubridad en el centro integral de nutrición y salud.
- Utilizar sistemas aislantes acústico y térmicos, que permitan el funcionamiento óptimo del centro integral de nutrición y salud.

### 1.4.2.3. Funcionalidad

- Definir áreas de atención, recreación y estancia dentro del centro, de modo que la funcionalidad permita que los usuarios desarrollen actividades eficientemente.
- Optimizar el manejo de iluminación natural como artificial dentro del centro integral de nutrición y salud.
- Brindar confort por medio de la ergonomía aplicada en sus espacios y mobiliario.

### 1.5. ANALISIS FODA

Tabla 1

*Análisis FODA y Estrategias*

<b>FODA</b>	<b>ESTRATEGIAS</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Optima iluminación natural por grandes ventanas</li> <li>- Parqueadero público y privado con capacidad de 700 parqueaderos</li> <li>- Zona segura ya que cuenta con sistema de video vigilancia</li> <li>- Cuenta con seguridad y guardianía las 24 horas.</li> <li>- Ascensores y rampas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aprovechar los grandes ventanales para garantizar una óptima entrada de luz natural dentro de las diferentes áreas del establecimiento.</li> <li>- Establecer 150 parqueaderos para el uso de clientes del centro.</li> <li>- Garantizar la seguridad de los usuarios mediante la tecnología implementada en el edificio.</li> <li>- Utilizar las estructuras de circulación como rampas, escaleras y ascensores ya que esto es inclusivo.</li> </ul>

**FODA****ESTRATEGIAS**

<b>Oportunidades</b>	<b>Oportunidades</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Patio de comidas</li> <li>- Salón de usos múltiples</li> <li>- Centro de convenciones para eventos y conferencias</li> <li>- Auditorios y salón de usos múltiples.</li> <li>- Cuenta con 28 apart suites</li> <li>- Áreas de espera</li> <li>- Sector médico y corporativo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- El edificio cuenta en la PB con un patio de comidas, con distintas variedades de alimentos de las que ofrece el centro.</li> <li>- Se podrá utilizar estas áreas cuando se necesite realizar eventos, exposiciones o charlas.</li> <li>- En caso de clientes que no vivan en la ciudad de Quito se dispone de alojamiento, en la parte posterior del edificio.</li> <li>- El edificio cuenta con varias áreas de espera que podrán ser utilizadas por los usuarios, independientemente de las áreas de espera dentro del centro en el séptimo piso.</li> <li>- Acceso a varios servicios en caso de emergencia.</li> </ul>

**FODA****ESTRATEGIAS**

<b>Debilidades</b>	<b>Debilidades</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Carece de amplios espacios de áreas verdes</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Proponer áreas verdes que sean accesibles en la parte de la terraza, implementando vegetación en el área.</li> </ul>

**FODA****ESTRATEGIAS**

<b>Amenazas</b>	<b>Amenazas</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Competencia de otros centros y consultorios</li> <li>- Trafico en hora pico</li> <li>- Ruido excesivo por alta afluencia vehicular</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Generar servicios y espacios que no posee la competencia, ya que se propondrá un centro nutricionista que abarque varios temas en complemento como terapias, ejercicios, charlas, comercialización de productos saludables y orgánicos.</li> <li>- Ya que se está tomando en cuenta el tema de salud, influenciar para impulsar el servicio de bicis de quito y contar con una estación de bicis en este sector.</li> <li>- Implementar aislante acústico que permita mejorar el desarrollo de actividades.</li> </ul>

## **2. CAPITULO II. MARCOS TEORICOS**

Este capítulo comprende los siguientes marcos: histórico, conceptual, tecnológico, edilicio y referencial, en los cuales se desarrollará temas como la historia de la tipología, que constará con una línea de tiempo donde se evidenciará el avance y evolución de los centros de asistencia, también consta de la definición de términos de los centros integrales de nutrición y salud, como también de las áreas de un centro nutricionista.

Además, se encontrará el resumen del IRM, donde explica el contenido del mismo, también la descripción de las diferentes ordenanzas y normativas dictadas por el municipio de Quito y el cuerpo de bomberos para así obtener un correcto funcionamiento de este centro, las cuales se tomarán en cuenta para el diseño del mismo. Asimismo, contendrá los referentes tanto nacionales como internacionales, que aporten para el desarrollo del proyecto.

### **2.1. Marco histórico**

#### **2.1.1. Historia y evolución de los hospitales**

El concepto de hospital es muy antiguo, ya que abarca varios avances tecnológicos y culturales. En primer lugar, los hospitales se establecieron en templos, inclusive se llegaron a implementar en asilos y hosterías, para finalmente conformarse en un hospital que cuente con todas las especialidades para una óptima atención médica. El hospital antiguamente era destinado a personas de bajos recursos, como mendigos o aquellos peregrinos, como también huérfanos o ancianos abandonados, donde diagnosticaban las enfermedades según síntomas del paciente.

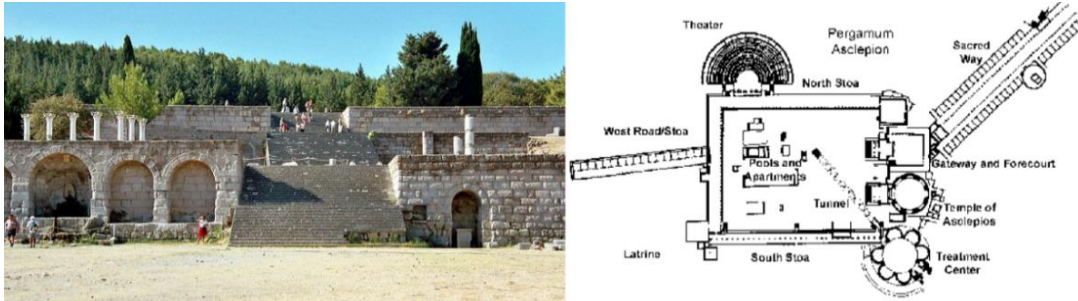
La evolución del hospital y los cambios que ha tenido, datan desde el año 6000 a.C., a comienzos de la civilización griega donde los espacios destinados como hospitales eran los templos de dioses, aunque tenían una mezcla de santuarios

religiosos y balnearios medicinales. Sus prácticas médicas se basaban en el misticismo y superstición, ya que en esta época la medicina era únicamente teúrgica, es decir se consideraba una práctica mágico-religiosa, que consistía en invocar ángeles o dioses con el fin de poder comunicarse o unirse a estas entidades, donde se buscaba atraer beneficios y ayuda espiritual, con ello hacían tratamientos contra demonios de la enfermedad que consistían en encantamientos. Al mismo tiempo, en el altar sagrado de cada templo el paciente vestido de blanco debía dejar una especie de ofrenda pidiendo plegarias, pero estos templos también ofrecían refugio para los enfermos. Uno de estos fue dedicado a un dios griego llamado Esculapio, en Titanes, en el cual el paciente era atendido en cuerpo y alma. Para acelerar el proceso de recuperación ellos realizaban baños fríos y calientes. Las terapias físicas se basaban en gimnasia, las cuales se desarrollaban en anfiteatros al aire libre las cuales tenían equipamiento necesario. Contaban con espacios de recreación y entretenimiento como bibliotecas que se las destinaban a visitantes, médicos, entre otros. Más tarde en el periodo brahmánico desde 800 a.C. hasta 1000 d.C. la medicina quedó en manos de los sacerdotes.

Es en el siglo IV a.C. Charaka un médico indio, determinó ciertas condicionantes que debía cumplir un buen hospital, entre ellas era estar situado en un lugar aireado es decir con buena ventilación y protegido del sol, de los olores y ruidos molestos, también menciona las necesidades de suministros de comida y habilitar áreas para medicamentos, baños y cocinas, y así también cuidar del bienestar y ocio del paciente como su aseo personal.

Por otra parte, es importante mencionar que Buda influyó a las antiguas civilizaciones de India y Egipto, para la construcción de hospitales en el siglo VI correspondiente al año 501 a.C., así mismo fue Upatiso su hijo quien fue influenciado a destinar edificaciones para mujeres embarazadas y enfermos. De igual manera Buda fue un influyente importante para que sus seguidores establecieran hospitales, donde implementaran el uso de prendas blancas y donde cuidaban del aspecto e higiene personal de los enfermos, donde

tomaban baños diarios y se cuidaba del cabello e higiene personal. Uno de los templos más visitados por la búsqueda de atención médica y salud, fue en Cos.



*Figura 1.* Asclepion de Cos, Asclepion de Pergamo  
Adaptado de (Turnes, 2009)

Por otro lado, en Asia en la isla de Ceilán en el año 437 a.C. ya existían hospitales, eran 18 instituciones fundadas en la India para pobres, construidas por el Rey Asoka (273-232 a.C.). La atención a los pacientes era de un trato amable, proveyéndole de alimento donde también se encargaban de la preparación de medicinas, dar masajes y cuidar de la higiene y aseo de cada persona. Además, en esta época en la India existían hospitales para hombres y para animales, también existían dispensarios en donde se destacaba áreas como salas de maternidad, salas de observación, farmacias y sala de operaciones. Mientras que en Egipto el tratamiento médico se lo recibía en el hogar de los pacientes y para las terapias se utilizaban los templos, lo que funcionaban como hospitales ya que se creía en una curación por fe. Incluso, tenían un alto conocimiento acerca del cuerpo humano, por la práctica de la momificación.

En consecuencia, al culto a Esculapio este se expandió hasta el Imperio Romano, los romanos dotaron de hospitales bajo el reinado de Trajano. Sin embargo, en el tiempo de Augusto, los valetudinarios eran estaciones de piedra y madera donde se ofrecía atención para la recuperación de militares, ya que estos se encargaban de la construcción de obras públicas.



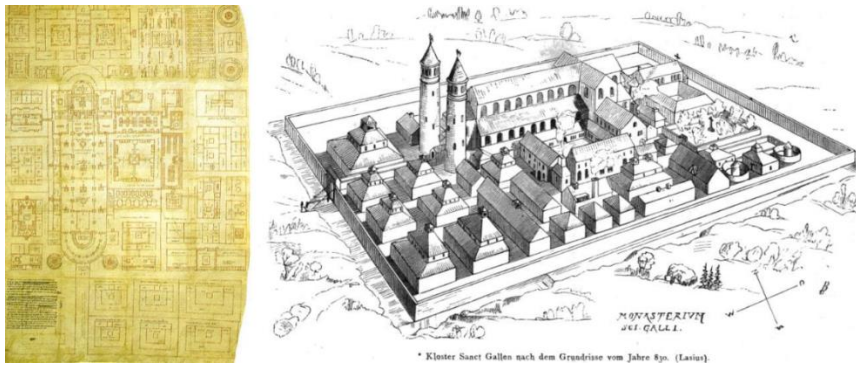
Desde el año 320 d.C. transcurre la creación de los primeros monasterios y hospitales de la cristiandad. De modo que, Constantino en 335 d.C. decreto la clausura al culto a Esculapio y provoco la construcción de hospitales cristianos, que alcanzaron el punto más alto en su desarrollo en el siglo IV y V, donde se consideraba el primer establecimiento de caridad. Justiniano construyó en 369 d.C., un hospital dedicado a enfermos, ancianos y huérfanos. El año siguiente en 370 d.C. se construyó un hospital cristiano en Constantinopla. En su gran mayoría alrededor del año 500 d.C. las grandes ciudades del imperio Romano constaban de edificios para atención médica.

Por su parte, en el año 1201 d.C., en la era de la cristiandad, existieron factores dominantes de impulso humanitario y desarrollo de la ciencia en la fundación de hospitales, es decir en esta época los hospitales tuvieron un crecimiento religioso más que de medicina, ya que su mayor influencia era seguir la doctrina predicada por Jesús, donde la atención se intensifico en actos de amor y compasión por el prójimo y estas edificaciones se transformaron en parte de la iglesia, siendo sus integrantes quienes dirijan los hospitales. Aunque en cierto modo, los reyes y ricos contaban con hospitales privados, ya que se creía que los hospitales era un lugar donde solo acudían pobres y necesitados. Los hospitales en Europa tuvieron un incremento muy rápido durante las cruzadas que comenzaron en 1096 d.C., los hospitales militares ofrecían alojamiento y refugio para enfermos y exhaustos en las largas vías de Roma. Posteriormente en el periodo judío y musulmán en al año 707 d.C., en las ciudades como el Cairo, Damasco, entre otras, que estaban bajo el control de califas que proveyeron amplias y lujosas instalaciones hospitalarias. El califa de Bagdad Harun al-Rashid se interesó por el cuidado y salud del pueblo y construyo hospitales implementado la atención gratuita dentro de estos establecimientos. El hospital fundado en 1160 en Damasco fue el más grande y dotado, como también el del Cairo en 1276. Por consiguiente, el hospital de Al Mansur en el Cairo de 1283, conformo fuentes en cuatro de sus patios, también las enfermedades se clasificaban en distintas áreas, para lo cual se destinó diferentes cuartos para cada tipo de enfermedad, además constaba de salas para mujeres convalecientes, cuartos de conferencias y bibliotecas, cocina para

preparación de las diferentes dietas, un asilo para huérfanos y una capilla, donde los enfermeros se alojaban.

Sin embargo, en China, durante las dinastías Han Y T'ang, siempre hubo lugares para que los enfermos recibieran asistencia médica por parte de sacerdotes que estaban a cargo, se habilitó lugares para atender a enfermos de bajos recursos y estos recibían la atención necesaria. No obstante, en el siglo XII los hospitales llegaron a ser tan numerosos, que casi todos los distritos tenían una institución sanitaria mantenida con impuestos, ya que la clase alta era atendida en sus domicilios, y con esto los hospitales eran destinados a ser casas de mendigos.

Es en la edad media los hospitales a consecuencia de su influencia y evolución, no funcionaban al régimen del lucro si no al amor por la ciencia con un sentido de caridad, no obstante, la religión sigue siendo la influencia dominante para la creación de estos establecimientos asistenciales, donde su propósito era fortalecer el alma. Los hospitales fundados en esta época en su gran mayoría eran dirigidos por grupos religiosos y asociados con monasterios, donde se da inicio a los hospitales municipales. Estos nuevos hospitales eran salas, es decir contaban con una planta de una o varias naves que contenía un amplio espacio interior, los hospitalizados estaban agrupados por sexos donde también se les distribuía dependiendo sus necesidades para brindarles una buena atención. Estas salas tenían que cumplir una función de visibilidad hacia el altar desde cualquier punto y eran decorados con tapicerías coloridas y vidrierías en sus ventanas, al igual que su interior consistía en brindar grandes salas ventiladas con camas alineadas a cada lado. Solo unas pocas instituciones contaban con un plan de construcción de salas en forma de cruz, sus pisos eran hechos de ladrillo rojo o de piedra, pero sus ventanas no propiciaban una entrada de luz óptima ni la entrada de aire, ya que la única ventilación provenía desde el cielo raso por medio de una cúpula.



*Figura 2. Hospital Saint Gall en Suiza*

Tomado de (Turnes, 2009)

Mientras que, en París durante el siglo XIII el Hotel Dieu fue considerado uno de los mejores hospitales en la Edad Media ya que fue reconstruido y ampliado. Este hospital fundado en el siglo VI ofrecía cobijo a extranjeros y fue denominado como hospital de la isla de Sena en 829 d.C. El Hotel Dieu fue provisto de cuatro salas principales para diversos pacientes en diferentes estados de salud, así como una destinada para convalecientes y otra para maternidad. En este hospital hubo un gran problema de salubridad, por la instalación de cortinas en las diferentes áreas, esto tuvo como consecuencia la expansión de infecciones ya que nunca eran lavadas y también esto evitaba la ventilación de espacios interiores.



*Figura 3. Hotel Dieu en Paris*

Tomado de (Turnes, 2009)

Durante fines del siglo XII y comienzo del siglo XIII, existió un periodo activo para el crecimiento y evolución de los hospitales. La transformación que sufrió

el hospital antiguo como centro de asistencia que ofrecía ayuda a pobres, discapacitados y enfermos, hasta convertirse en el hospital moderno como centro exclusivamente dedicado a la asistencia de enfermos curables, no se logra hasta finales del siglo XVIII y principios del XIX, cuando el significado social del viejo hospital es por fin superado por la cada vez mayor importancia de la enseñanza de la medicina junto al lecho del paciente y al servicio de la ciencia médica.

El primer hospital moderno en América fue fundado en la ciudad de México por Hernán Cortes en el año de 1524, mientras que el Hotel Dieu de Canadá fue fundado en 1639. Mas tarde, en 1663 en Estados Unidos el primer hospital fue establecido en Manhattan y en 1857 se construyó el primer hospital para mujeres, por Elizabeth Blackwell, con la finalidad de que estudiantes de medicina pudieran practicar la doctrina. Este tipo de instituciones eran benéficas, ya que pretendían mejorar la salud de las mujeres. Además, en Nueva York, la construcción del Hospital Roosevelt en 1871, se planteó pabellones de un piso, con pequeñas salas, y que contaban con una ventilación por medio de aberturas en el techo, esto fue de gran innovación para la época ya que los hospitales hasta ese entonces eran categorizados por no contar con ventilación, esto dio origen a un nuevo estilo de arquitectura para hospitales que vino a ser conocida como el plan americano. Además, se decía que estas instituciones eran temporarias ya que tiempo después de ser usadas podrían estar infectadas y debían ser destruidas. Es aquí donde la preocupación de sanidad e higiene fue tomando fuerza. La higiene de las habitaciones es tema de interés para arquitectos e ingenieros sanitarios para la construcción de hospitales. También se consideraba que el hospital era el sitio para tratar enfermedades transmisibles, sin embargo, en muchos casos los hospitales comenzaron a verse como un sitio para cuidados, ya que hasta ese entonces muchas enfermedades eran tratadas en el hogar del paciente, por médicos de la familia.

El año 1816 representa una fecha clave en dicha transformación del hospital moderno. La tecnología ha separado físicamente al médico del paciente, además hizo al médico independiente del paciente y su familia, ya que el médico era autosuficiente, y la tercera influencia para esta transformación fue sobre el paciente, que se maravilló del poder de la tecnología.

Por otro lado, algo importante de mencionar son los desórdenes relacionados con el metabolismo y enfermedades nutricionales y dietoterapia no eran tratados ya que atravesaban una etapa experimental. Pero en cierto modo el resultado fue el hallazgo de hospitales comunitarios en los cuales médicos podían utilizar los equipos y herramientas de dichos establecimientos.

Los hospitales modernos, creó un sistema de pabellones que alcanzó un gran desarrollo para la construcción de hospitales, estas nuevas estructuras marcaron un progreso y evolución sobre los enormes edificios distribuidos en bloque. En consecuencia, se introdujo una nueva idea de plantear pabellones separados, pero como unidades hospitalarias independientes, y sobre este plan se basaron grandes hospitales en Viena, Toronto, entre otros.

Por consiguiente, en Alemania se dio una solución intermedia que abarque los hospitales en bloque y los de sistema de pabellones separados, donde se obtendría ventajas económicas, como también el aprovechamiento de espacio, y de excavaciones, como se estableció en hospitales de Chicago, Baltimore y en Nueva York. Esta nueva tendencia se aleja del tipo de hospital con unidades dispersas, construyendo así rascacielos, y esta sería una nueva característica para implementar esto en las grandes ciudades modernas sobrepobladas.

Por el alto costo que implicaba la construcción de hospitales y la escasez de terrenos apropiados para construirlos, se vio necesario construir algo análogo a hoteles o edificios de oficinas, y la divisa económica de los comités de construcción tratar la caridad pública como un negocio privado. (Turnes, 2009)

## 2.1.2. Historia del primer hospital en Ecuador

### Hospital de Santa Catalina de Alejandría

La historia de los hospitales en el Ecuador comienza con la creación del hospital de Santa Catalina, que fue el primero en la Real audiencia de Quito, y uno de los pocos edificios públicos en el siglo XVI en Guayaquil. Su historia data desde que el Rey Carlos II emite un decreto en 1560 y dispone la fundación de hospitales en todos los pueblos conquistados por España, para proveer atención y curar enfermos, con el propósito de ejercer la caridad y compromiso cristiano de ayudar al prójimo. Con esta iniciativa el Cabildo de Guayaquil aportó con el terreno para su construcción, y lo inauguró el 25 de noviembre de 1564, es ahí donde nace el Hospital Santa Catalina, su nombre en honor a la figura cuya fiesta se celebraba ese día.

Cabe mencionar que el origen de su nombre proviene de una mártir cristiana del siglo IV, llamada Catalina de Alejandría. Pertenece al grupo de santos auxiliares y es invocada contra la muerte súbita. Su culto tuvo difusión por toda Europa a partir del siglo VI.



*Figura 4.* Reconstrucción del Hospital Real de Santa Catalina en 1807

Tomado de (Vernaza, 2012)

El presidente del Concejo Municipal de Guayaquil, el Señor Francisco Campos Coello, en 1888, al presenciar el estado y situación calamitosa de la salud en la ciudad, propuso en delegar notables creando una junta en la cual se encarguen de manejar y controlar las instituciones de bienestar público. Así tuvo origen la

hoy llamada Junta de Beneficencia de Guayaquil, quienes heredaron la ambición de los médicos por brindar un apoyo a quienes soliciten sus servicios, esta era una oportunidad para ser solidarios con el prójimo, quienes decían que: "Todo enfermo encontrará bajo este techo amparo y alivio a su dolor lo hacemos desde 1564"

El antiguo edificio destinado para el hospital, actualmente llamado Hospital Civil, se consumió por las llamas del gran incendio de la ciudad. Se inició una nueva construcción el 10 de agosto de 1904 hecha de madera, para posteriormente en 1918, iniciar una construcción hecha de cemento. La inauguración del edificio fue 8 años después.



*Figura 5.* Hospital Civil 1904  
Tomado de (Vernaza, 2012)



*Figura 6.* Hospital Civil 1920  
Tomado de (Vernaza, 2012)



*Figura 7.* Hospital Civil 1924  
Tomado de (Vernaza, 2012)

Posteriormente, el Hospital General, el 12 de agosto de 1942, cambio su nombre por última vez, el cual recibió el nombre de Hospital Luis Vernaza, en honor a uno de los más importantes benefactores y directores de la Junta de Beneficencia de Guayaquil, donde Santa Catalina de Alejandría es la patrona de la institución. En agosto de 1971, la Junta Cívica de Guayaquil, colocó una placa de bronce en el auditorio del Hospital Luis Vernaza, debido al gran valor histórico y cultural que abarca el edificio, reconociendo la fecha de su fundación el 25 de noviembre de 1564, donde se recalca que es el primer hospital más antiguo del Ecuador. (Vernaza, 2012)

Este hospital en 1989, fue reconocido como Patrimonio Cultural del Ecuador.



*Figura 8.* Hospital Luis Vernaza 1957

Tomado de (Vernaza, 2012)



*Figura 9.* Hospital Luis Vernaza 2011

Tomado de (Vernaza, 2012)

### **2.1.3. Historia de la nutrición**

En el año 400 a.C. Hipócrates decía: *“deja que la comida sea tu medicina y la medicina sea tu comida”*



El desarrollo tecnológico favoreció una mayor sensibilidad y especificidad en el diagnóstico, dando lugar a un gran número de nuevas enfermedades y a consecuencia de esto se creó varias especialidades y departamentos dentro del hospital. En el siglo XX, existieron factores que incentivaron al crecimiento de departamentos en los hospitales y esto se dio a causa del desarrollo de servicios auxiliares, estos servicios se los brindaba sin fines de lucro.

Por consiguiente, uno de los servicios auxiliares destacados fue el tratamiento de enfermedades relacionadas con el metabolismo y nutrición. Hubo varios estudios e investigaciones, que dieron origen a este departamento de la medicina, como el descubrimiento de la insulina en 1922, y así también varios estudios sobre la anemia, este tipo de enfermedades tratables contribuyeron para el desarrollo de la ciencia de la nutrición dando origen al interés por tener un equilibrio sobre los alimentos que se ingiere. Estos descubrimientos y estudios fueron el resultado en la creación de nuevos servicios hospitalarios, se da inicio a la clínica de metabolismo y conjuntamente el departamento de nutrición.

La consulta externa se daba en centros de asistencia, que contaban con novedosas facilidades para el tratamiento y prevención en pacientes ambulatorios. Los centros de asistencia son unidades dependientes de los hospitales y se encargan de brindar atención primaria en consultorios particulares que se compone de médicos rurales.

La nutrición es un hecho trascendental ya que se hace mención desde el año 4000 a.C., donde se usaban alimentos como medicina, es decir ya se reconocía la importancia de tener una guía de alimentación y el aporte de las plantas medicinales para curar enfermedades. La nutrición comienza con Antoine-Laurent Lavoisier quien fue padre de la química moderna. En los años 20 surge en América Latina en Buenos Aires, Argentina la figura del creador y primer director del instituto nacional de nutrición, el señor Pedro Escudero. Los estudios que se realizaban estaban dirigidos a la dieta racional, los

requerimientos de energía y los nutrientes, las enfermedades crónicas y degenerativas. Lo que se quería lograr era una alimentación abundante pero equilibrada. Siendo así Escudero estableció una serie de indicadores para la vigilancia nutricional, con el fin de adaptar las dietas a la economía y patrones de consumo de los distintos grupos de población y decidió crear una carrera con estudios específicos en nutrición. El primer departamento de nutrición establecido en el mundo, fue fundado en 1942 en una institución de salud pública, donde se inició la nutrición moderna, ya que esta rama de la medicina se considera como ciencia del siglo XX, cuyas raíces están en la fisiología y en la química.

Además, en la historia de la evolución y origen de la nutrición, se ha discutido sobre la relación entre la diversidad en la alimentación de las distintas sociedades y las grandes diferencias en el desarrollo demográfico, cultural y tecnológico de las mismas. Han sido dos las revoluciones que han causado los mayores cambios en el abastecimiento de alimentos, primeramente, en el año 10.000 a.C. con el estilo nómada y sedentario que implicó el inicio del cultivo y de la domesticación de animales, y la segunda surge en la revolución industrial, que dio lugar al aumento de recursos emergentes de clase media y una prevalencia de las condiciones de pobreza y malnutrición entre los estratos sociales más bajos. (Brito, 2011)

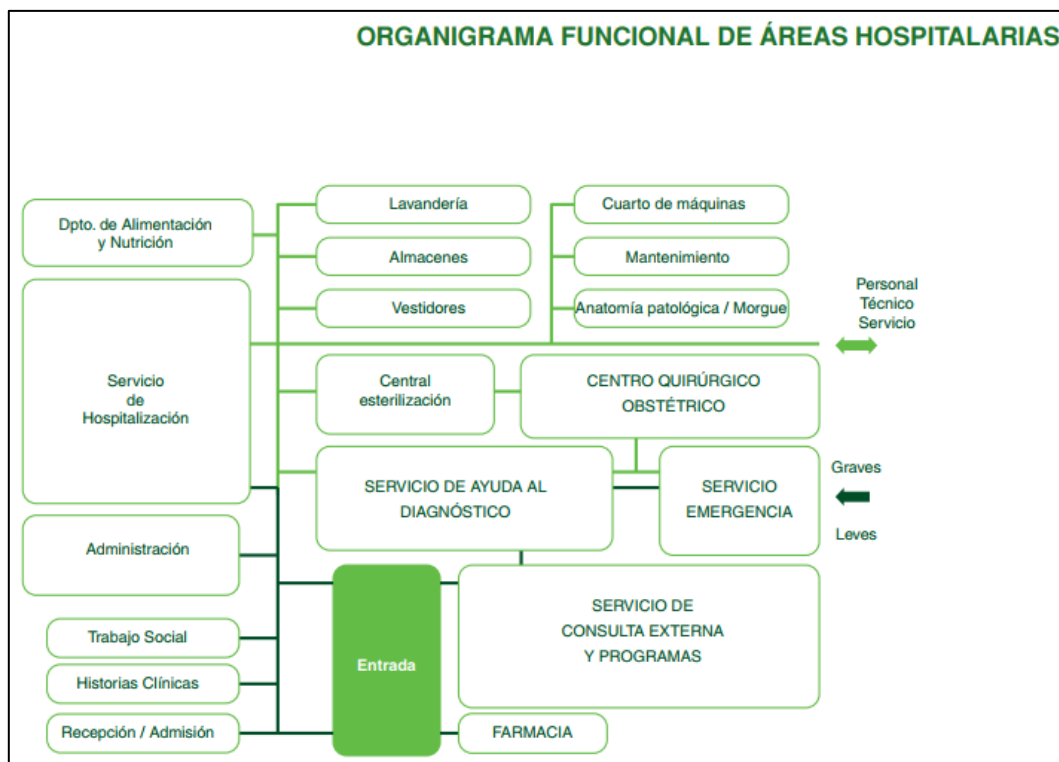


Figura 10. Organigrama funcional de áreas hospitalarias  
Tomado de (Publica, 2015)

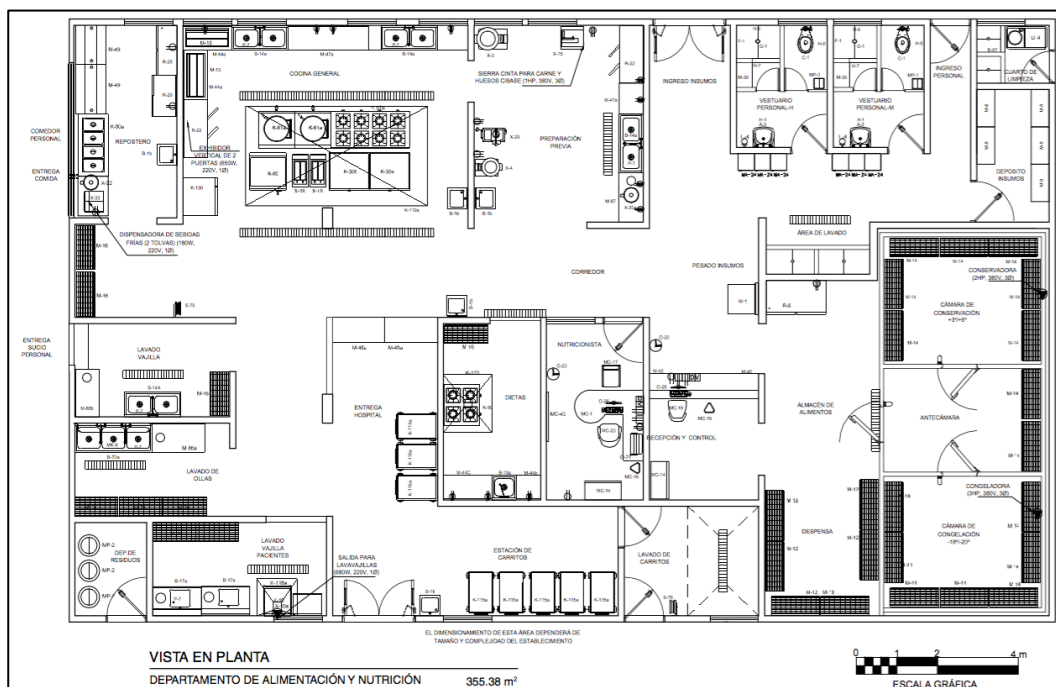


Figura 11. Planta de distribución funcional de áreas hospitalarias  
Tomado de (Publica, 2015)

### 2.1.1. Línea de tiempo

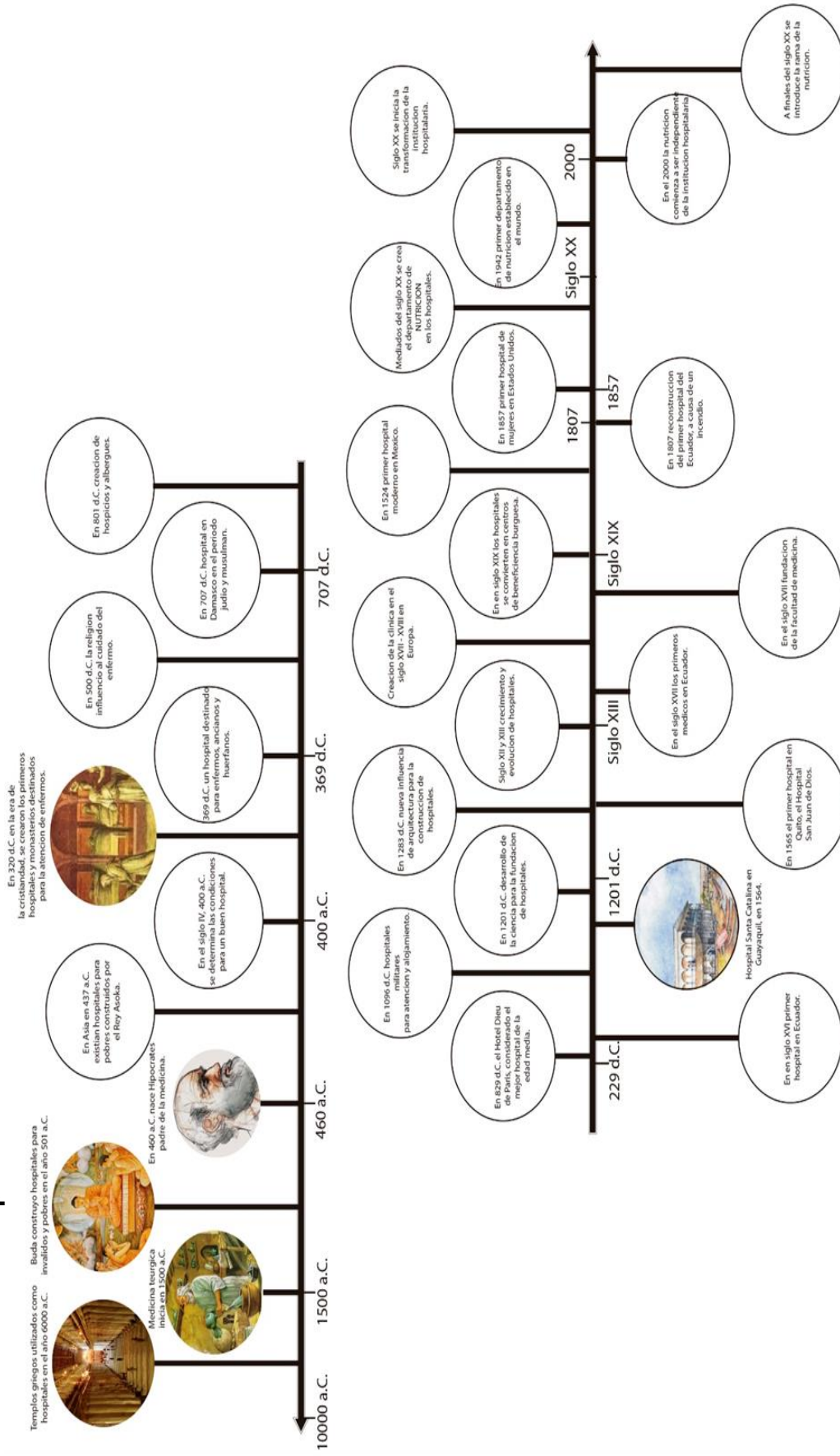


Figura 12. Línea de tiempo evolución del hospital

#### **2.1.4. Aporte del marco histórico**

Considerando los factores positivos y negativos del marco histórico, estos datos aportaran para cumplir con todos los reglamentos para el funcionamiento de un centro de atención médica. Esta información sobre la evolución de los hospitales ayuda a la proyección de un centro con zonas jerarquizadas, es decir que se dividan en pública, privada y semi-privada. Lo cual se tomarán puntos a considerar como una buena climatización, que los materiales sean los adecuados para cada área y así también distribuir las áreas de manera que todas tengan una conexión y se relacionen complementariamente, conjuntamente el proyecto se basara según las normas actuales para la implementación de estos centros.

#### **2.1.5. Historia de la parroquia de Rumipamba sector San Gabriel**

Este sector de la Rumipamba antiguamente pertenecía al sector de Ñaquito, pero en la actualidad por su crecimiento urbanístico y de la población ha hecho que sea necesario crear una división, esto para poder mejorar la organización administrativa de los sectores.

Ahora la zona de la Mañosca hasta la Atahualpa se define como el barrio Rumipamba, que el origen y significado viene de la lengua quichua rumi: piedra y pamba: lisa. Este nombre se le otorgó a este sector por la existencia de una cantera de donde se sacaban grandes piedras.

En un inicio todos los territorios de Quito pertenecían a grandes haciendas. El sector de Rumipamba era parte de un convento religioso, posteriormente esto se dividió y se comenzó a vender por lotes, lo que produjo su urbanización hasta el día de hoy.

Lo que dividía estos sectores eran los bosques y potreros, donde se veía animales circulando por los alrededores, de lo que en la actualidad se conoce como la Av. 10 de agosto, que antes tenía el nombre de Gonzalo Pizarro.

A lo largo del tiempo las transformaciones de este sector se iban notando, ya que empezó a llegar más gente y se reemplazaban las casas en el lugar de los grandes bosques y árboles, hasta que hoy se puede evidenciar el cambio con los oscuros tejados.

Lo que caracteriza a su arquitectura son las casas de barro y teja, que quedan pocas, ya que se han ido reemplazando por modernas edificaciones de hierro y cemento, donde el movimiento comercial y hospitalario se contrasta con la tranquilidad de la vecindad. (hora, 2006)

#### **2.1.6. Historia del objeto arquitectónico**

El edificio CITIMED se encuentra en la ciudad de Quito, en la mejor zona medica de la ciudad, ya que está ubicado en la Av. Mariana de Jesús OE7-02 y Nuño de Valderrama, en el sector San Gabriel de la parroquia Rumipamba. El mismo se implanta en un terreno alargado de forma rectangular, orientado su lado largo en dirección sur-norte, y cuyas dimensiones aproximadas son 250 x 42.5 m.

La edificación se desarrolla en tres bloques, el primero está ubicado hacia el sur del terreno el cual tiene diez plantas, las primeras dos plantas, están destinadas a parqueos y los restantes ocho pisos a oficinas. El segundo bloque tiene nueve plantas, las primeras dos plantas, están destinadas a parqueos y los restantes siete a oficinas. En la terraza de este bloque se ubica el salón comunal y las terrazas comunales. El tercer bloque que se ubica en la parte norte del terreno tiene cuatro niveles, todos destinados a parqueos.

El año de culminante de construcción del CITIMED fue en el 2015, y se comenzó a habilitar en abril del mismo año, fue la Constructora Álvarez Bravo S.A. quienes construyeron esta obra arquitectónica, cuenta con 8 pisos los cuales está distribuido de la siguiente manera:

- Planta Baja: contiene 2.309,26 m<sup>2</sup>, con 27 locales comerciales y un patio de comidas.
- Piso 2: 2.780,40 m<sup>2</sup> con 61 oficinas.
- Piso 3: 3.050,93 m<sup>2</sup> con 61 oficinas.
- Piso 4: 3.073,47 m<sup>2</sup> con 61 oficinas.
- Piso 5: 3.134,00 m<sup>2</sup> con 61 oficinas.
- Piso 6: 3.986,40 m<sup>2</sup> con 61 oficinas.
- Piso 7 frente: 1.129,60 m<sup>2</sup> divididos en 5 oficinas, y tres ascensores.
- Piso 7 posterior: hotel de 1800 m<sup>2</sup> con 28 suites, restaurante y terraza verde y cuenta con 6 ascensores.
- Piso 8 frente: 1.129,60 m<sup>2</sup> cuenta con una sola oficina y tres ascensores.
- Piso 8 posterior: dos auditorios, sala de conferencias y salón comunal de 300 m<sup>2</sup> y terrazas, igualmente cuenta con 6 ascensores.

Adicionalmente cuenta con 2 subsuelos cada uno con un área de 8.000 m<sup>2</sup>, siendo el primero para acceso público y el segundo para propietarios, con un total de 710 parqueaderos. El CITIMED también dispone de un área exclusiva de bodegas ubicadas en el subsuelo 2 cada una de 5.7 m<sup>2</sup>.



*Figura 13.* Fachada frontal

Tomado de (Álvarez, 2015)

### **2.1.7. Aporte del sector y objeto arquitectónico**

Por medio de esta investigación se conoció la evolución de los hospitales, como también la historia del sector donde está implementado el CITIMED, el edificio por ser una obra arquitectónica nueva carece de historia del objeto arquitectónico, aunque se debe considerar los nuevos sistemas tecnológicos con los que cuenta, ya que es un punto positivo, sin embargo, se debe enfocar a las necesidades actuales para la implementación de estos centros y que este sea al alcance de cualquier ciudadano en cuanto a movilización y ubicación.

## **2.2. Marco conceptual**

### **2.2.1. ¿Qué son los Hospitales?**

El origen de la palabra hospital proviene del latín *hospitalis* que significa amable o caritativo con huéspedes y pacientes, esta palabra de origen latino se relaciona también con un hospicio que proviene de *Hopitium* y significa un lugar para recibir o alojar peregrinos y pobres.

Entonces se puede decir que el hospital es un establecimiento o institución organizada pública o privada en el que se cura enfermos, en algunos casos carentes de recursos, y esta es atendida por personal especializado, cuyo objetivo es proveer medios necesarios para prevenir, diagnosticar y tratar enfermedades y dar solución.

Para la Organización Mundial de la Salud, el hospital forma parte fundamental de una organización médica y social, la cual se divide en cuatro niveles:

- Primer nivel:

Son hospitales locales que brindan atención básica. Estos establecimientos ofrecen consultas de médicos generales ya que no realizan procedimientos quirúrgicos.



- Segundo nivel:

Pertencen a los hospitales regionales, estas instituciones están mejor dotadas de equipamiento y tienen como mínimo cuatro especialistas, además de un laboratorio para practicar exámenes básicos como lo son de sangre, orina y materia fecal.

- Tercer nivel:

Son hospitales especializados en alguna rama de la salud. Donde se cuenta con varias ramas de salud y especialidades como cardiólogos, dermatólogos, siquiatras, neurólogos y nefrólogos, entre otros.

- Cuarto nivel:

Son hospitales altamente especializados, pero que también requieren una estructura especial para procedimientos de alta complejidad y altos avances tecnológicos de laboratorio, que no abarcan las demás instituciones de salud. (tiempo, 1997)

### **2.2.2. ¿Qué es la atención médica?**

Es un conjunto de actividades técnicas que se realiza en servicios como hospitales, sanatorios, consultorios, entre otros, su objetivo es promover, proteger, curar y rehabilitar la salud física y mental de los individuos.

Estos servicios se deben procurar que esté al alcance de toda la sociedad, para ofrecer un tratamiento oportuno y de rehabilitación, de prevención médica y fomentar el cuidado de la salud.

### **2.2.3. ¿Qué es un centro de asistencia sanitaria?**

Estos centros ayudan a descongestionar salas de emergencia, clínicas y hospitales ya que prestan servicios con especialistas médicos y facilitan a la sociedad en recibir atención médica completa que sea accesible. Estos centros pueden involucrar medios personales y técnicos con el fin de ofrecer atención medica externa, es decir fuera de un centro hospitalario.

#### **2.2.4. ¿Qué es la Nutrición?**

La nutrición abarca las necesidades dietéticas del organismo para la correcta y equilibrada ingesta de alimentos. Ya que la alimentación es un factor importante para mantener una buena salud o al contrario una mala nutrición puede reducir la inmunidad, aumentando la vulnerabilidad a enfermedades, en consecuencia, alterando el desarrollo físico y mental de los individuos. (OMS, 2017)

#### **2.2.5. ¿Qué es el bienestar social?**

Nivel de satisfacción alcanzado según las necesidades básicas fundamentales de un individuo dentro de una sociedad, ya que esto abarca temas como la educación, salud, alimentación, seguridad social, vivienda, entre otros.

#### **2.2.6. ¿Qué es la salud?**

La salud no solo es la ausencia de afecciones o enfermedades, sino que tiene factores como el bienestar físico, mental y social.

#### **2.2.7. ¿Qué es un consultorio médico?**

Puede establecerse en varios lugares ya que es un lugar destinado a la atención de pacientes por uno o varios médicos. Estos espacios brindar servicios de atención integral es decir de salud preventiva y curativa de tipo ambulatorio.

Los consultorios se pueden dividir en dos zonas la privada y pública. La privada cuenta con consultorios independientes y que además cuenta con un espacio de recepción y sala de espera, donde los pacientes son direccionados a cada consultorio.

En un consultorio nutricionista se procura cuidar e incentivar sobre el tipo de alimentación que las personas deberían ingerir, este servicio de nutrición es una asesoría personalizada, ya que la alimentación varía según requerimientos y la textura de los pacientes.

### **2.2.8. Centro integral**

Los centros integrales abarcan varios servicios puede ser médicos como educativos, estos se enfocan en una rama en específico, en este caso la nutrición y atiende a las necesidades de las personas.

### **2.2.9. ¿Qué son las terapias y ejercicios?**

Tratar múltiples patologías con ejercicios físico/terapéuticos. Este tipo de áreas avala múltiples beneficios para el paciente en tratamiento, ya que se trata la prevención y rehabilitación del individuo.

Comenzar con la práctica de ejercicios en edades tempranas es un factor preventivo lo cual se complementa con una buena alimentación.

Fue Licht en 1984, quien definió el concepto de ejercicios terapéuticos, el cual definía la importancia del movimiento del cuerpo o sus partes para aliviar síntomas. Aunque este tipo de ejercicios deben ser dirigidos o supervisados por profesionales.

- Ejercicio físico: es una actividad física que consiste en movimientos corporales con un plan y estructurados, con series repetitivas, para así mantener y mejorar la aptitud física.

- Ejercicio terapéutico: este se basa en la prescripción de un programa de actividad física, el cual involucra que el paciente con movimientos corporales o ya sea contrayendo los músculos alivie síntomas, con el objetivo de mejorar la función o detener el deterioro de la salud. (FisioActividad, 2013)

#### **2.2.10. ¿Qué son los materiales con características antibacteriales?**

Son los que no contienen ningún tipo de adhesivo orgánico, almidones o celulosas, ya que todos estos campos de cultivo propagaban la aparición de bacterias.

#### **2.2.11. ¿Qué son los sistemas acústicos?**

Son los que pretenden aminorar o erradicar problemas relacionados en la propagación de ruido dentro de un espacio y los efectos que estos puedan ocasionar a los individuos. Además, este tipo de sistemas se puede aplicar en varias áreas como paredes, piso, cielo raso, como también en ventanas.

#### **2.2.12. Ergonomía**

Adaptar el espacio o estación de trabajo del ser humano, según las necesidades antropométricas de los usuarios. También la ergonomía se encarga de estudiar datos biológicos y tecnológicos aplicados a problemas entre las personas y las maquinas.

#### **2.2.13. Tipos de iluminación**

Se clasifican según la distribución del flujo luminoso como:

- Iluminación directa: el flujo luminoso es directa y se direcciona hacia abajo.

- Iluminación semi-directa: flujo luminoso directo y del 60-90% apunta hacia abajo mientras el restante que es varia de 10-40% apunta hacia arriba.
- Mixta indirecta y directa: el flujo luminoso se distribuye uniformemente tanto hacia arriba como abajo.
- General difuso: el flujo luminoso con un 40-60% se distribuye hacia abajo mientras el restante hacia arriba.

(Diseñoconluz, s.f.)

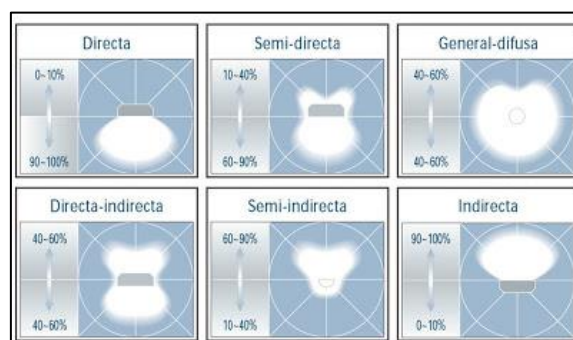


Figura 14. Tipos de iluminación

Tomado de (Diseñoconluz, s.f.)

### 2.2.13.1. Temperatura de iluminación

- Luz cálida 2700 g K
- Blanco neutro 4000 K
- Luz del día 6500 K

### 2.2.13.2. Iluminancias según la actividad

Tabla 2

*Luminancias según actividad*

Caja	500 lux
Área de limpieza	200 lux
Cocina	1000 lux
Pasillos y escaleras	200 lux
Ascensores	200 lux
Baños públicos	200 lux
Área de preparación	2000 lux
Vestidores	500 lux
Cuarto de casilleros (lockers)	200 lux
Cuartos de almacenaje	500 lux

Área de ventas	1000 lux
Área exclusiva para circulación	300 lux
Comercialización	1000 lux
Exhibiciones de mercancía	5000 lux
Estacionamientos cubiertos (diurno)	540 lux
Estacionamientos cubiertos (nocturno)	54 lux
Vestíbulos, sala de espera, descanso y recepción	200 lux
Consultorios	500 lux
Fisioterapia	500 lux
Gimnasio	500 lux

Adaptado de (Normalización, 1993)

#### **2.2.14. Vegetación**

La vegetación en interiores tiene dos funciones la estética y la práctica. La vegetación se ha usado para ornamentar los espacios, sin embargo, ayudan a purificar el ambiente. Además, algunas especies de plantas son capaces de absorber gases como dióxido de carbono y compuestos orgánicos a través de sus hojas.

#### **2.2.15. Muros verdes**

Poseen propiedades que además de mejorar el ambiente y hacerlo más acogedor son capaces de absorber CO<sub>2</sub> y generar oxígeno, asimismo captan las pequeñas partículas de polvo en espacios interiores.

#### **2.2.16. ¿Qué es la psicología del color?**

Es el estudio de analizar la percepción del color en la conducta humana y como este puede afectar en sentimientos o decisiones.

#### **COLOR AZUL**

Expresa profesionalismo, como también conocimiento, seriedad y confianza. Este color se utiliza para convencer a las personas a depositar su confianza, es por ello que se lo utiliza en empresas del sector bancario y de salud.

## COLOR ROJO

Este color expresa peligro, atracción, pasión, dinamismo, calidez y agresividad. Aunque llama la atención, muchas veces este color causa fatiga en algunas personas. Se lo utiliza en marcas de consumo de alimentos o en marcas que quieren influir dinamismo.

## COLOR VERDE

Este expresa relajación como también se asocia con la naturaleza, frescura y dinamismo. Está relacionado con la vida y salud. Este color es simbólico de plantas, naturaleza y dinero.

## COLOR AMARILLO

Expresa relajación, también se lo asocia con la naturaleza, frescura y dinamismo.

## COLOR NARANJA

Expresa dinamismo, juventud, alegría y diversión, este color se lo utiliza mucho en productos dirigidos a personas alegres, divertidas y de pensamiento juvenil. Es por ello que marcas juveniles utilizan este color.

## COLOR PURPURA

Expresa lujo, realeza, sabiduría y creatividad, este es un color asociado a la parte espiritual, y se lo utiliza en marcas centradas en contenidos de entretenimiento, lujo y fantasía.

## COLOR ROSA O ROSADO

Expresa lujo, realeza, sabiduría y creatividad, este es un color asociado a la parte espiritual, y se lo utiliza en marcas centradas en contenidos de entretenimiento, lujo y fantasía.

## COLOR CAFÉ O MARRON

Este color expresa confortabilidad, humildad y equilibrio, este color se lo asocia a productos como el chocolate, café, la tierra, la madera, o al otoño. Aunque también se lo asocia con la experiencia, lo acogedor y lo anticuado. Se lo considera el color de lo feo y antipático.

## COLOR BLANCO

Este color expresa sensaciones como limpieza, se lo asocia con lo puro y lo bueno, es la ausencia de todos los colores, y se lo utiliza en ambientes estrechos o de poco espacio para dar la sensación de amplitud.

## COLOR NEGRO

Aunque este color se lo asocie con la muerte, oscuridad y la noche, también expresa la elegancia, lo sofisticado, lo malo y lo simple.

Tabla 3  
*Tabla de sensaciones*

CALIDEZ – TIBIEZA	asociados al fuego como marrón, amarillo, rojo, naranja
FASCINACION - EMOCION	amarillo dorado
SORPRESA	el granate
FEMINIDAD	tonos color rosa y lavanda
DRAMATISMO	verde oscuro
NATURALIDAD	sutiles tonos de verde y gris
MASCULINIDAD	marrones y azules
JUVENIL	colores saturados y brillantes
SERENIDAD	sombras del violeta al verde
FRESCURA	tonos neutros de azul violeta y gris

Adaptado de (Cruz, 2015)



### 2.2.17. Aportes marco conceptual

El aporte del marco conceptual se basa en la explicación de los distintos términos relacionados con el tema de la salud, así también como el significado de las nuevas tecnologías que se aplicaran dentro del proyecto, aportando un conocimiento necesario de los conceptos para que el proyecto se pueda comprender en su totalidad.

### 2.3. Marco tecnológico

En este capítulo se explicará las tendencias tecnológicas que se implementaran en el centro, así también como su funcionamiento y las características de cada uno de los materiales, sistemas o equipos a aplicar en el proyecto.

#### 2.3.1. Guía de acabados interiores para hospitales del ministerio de salud pública del Ecuador

Tabla 4  
*Matriz de acabados*

1. INGRESO PRINCIPAL (Hall principal – Recepción – Admisión – Información)				
<u>AREA</u>	<u>MATERIAL</u>	<u>DIMENSIONES</u>	<u>CARACTERISTICAS TECNICAS</u>	<u>TONO/COLOR/ACABADO</u>
Piso	Placa de porcelanato	a= 0,40 m mínimo L= 0,40 m mínimo e= 8 mm mínimo	Tipo todo masa, biselado y rectificado. Junta entre piezas no mayor a 2mm sellada con mortero porcelanico. Colocación a nivel sin resalte entre las piezas.  Nota: el piso en hall principal puede ser reemplazado con mármol o granito de iguales características a las referidas para pared.	Tono: claro Color: blanco, gris, crema Acabado: pulido
Pared	Placa de mármol (revestimiento de paredes)	h= 2,40 m aprox. (según diseño)	Placas de formatos rectangulares, de tamaño mediano, colocadas horizontalmente, no	Tono: claro Color: crema o similar Acabado: brillante

			espacato. Juntas horizontales perdidas, juntas verticales no mayores a 1 cm. Terminado superficial pulido y sellado con laca transparente para piedra.	
	Barredera: placa de porcelanato	h= 10 cm (barredera)	Igual a piso (continuar juntas)	Tono: igual a piso Color: igual a piso Acabado: igual a piso
	Pintura	h= sobre placa de mármol/ barredera.	Pintura vinílica antibacterial satinada, lavable, aplicada sobre estucado liso (2 manos mínimo)	Tono: claro Color: beige, crema, moka o similar.
Cielo falso	Tablero industrial de yeso (gypsum board) resistente a la humedad. Sin textura.	Según diseño	Superficie continua con junta perdida. Terminado liso, pintura satinada lavable (2 manos mínimo). Aristas reforzadas. Colocar registros de acceso para mantenimiento (según diseño)	Tono: claro Color: blanco
Puertas	Aluminio y vidrio. Acero inoxidable y vidrio.	a= variable h= 2,10 m e= variable según material y diseño  Dimensiones por hoja: a= 1,00 – 1,20 cm	Puertas de ingreso principal: doble hoja. Perfilera y herrajes de aluminio/ acero inoxidable (según diseño). Puertas batientes hall principal deben contar con brazos electromecánicos de apertura automática para personas asistidas (accionamiento mediante botón). Puertas corredizas con sistema automático de riel motorizado y sensores de aproximación.	Vidrio y perfilera Tono: claro Color: natural
<b>2. BATERIAS SANITARIAS PUBLICAS</b> (Se aplica a todas las áreas funcionales)				
<b><u>AREA</u></b>	<b><u>MATERIAL</u></b>	<b><u>DIMENSIONES</u></b>	<b><u>CARACTERISTICAS TECNICAS</u></b>	<b><u>TONO/COLOR/ACABADO</u></b>
Piso	Placa de porcelanato	a= 0,40 m mínimo L= 0,40 m mínimo e= 8 mm mínimo	Tipo todo masa, biselado y rectificado. Junta entre piezas no mayor a 2mm sellada con mortero porcelanico. Colocación a nivel sin resaltes entre las piezas.	Tono: neutro Color: beige o gris Acabado: brillante
Pared	Placa de porcelanato	a= 0,40 m mínimo L= 0,40 m mínimo e= 8 mm mínimo h= piso – cielo falso	Tipo todo masa, biselado y rectificado. Junta entre piezas no mayor a 2mm sellada con mortero porcelanico. Colocación a	Tono: claro Color: beige o gris Acabado: brillante

			plomo sin resaltes entre las piezas.	
Cielo falso	Tablero industrial de yeso (gypsum board) resistente a la humedad. Sin textura.	Según diseño	Superficie continua con junta perdida. Terminado liso, pintura satinada lavable (2 manos mínimo). Aristas reforzadas. Colocar registros de acceso para mantenimiento (según diseño)	Tono: claro Color: blanco
Puertas	Tablero MDF (fibra de densidad media) tipo RH (resistente a la humedad) termolaminado.	Hoja de puerta a= 1,00 mínimo h= 2,10 m e= 35 mm	Una sola pieza con recubrimiento superficial total de lámina plástica tipo PET de 400 micras mínimo, adherida térmicamente.	Tono: oscuro Color: café Acabado: solido
3. AREA ADMINISTRATIVA Y CORREDORES AREA ADMINISTRATIVA (Oficinas administrativas – archivo - estadística)				
<u>AREA</u>	<u>MATERIAL</u>	<u>DIMENSIONES</u>	<u>CARACTERISTICAS TECNICAS</u>	<u>TONO/COLOR/ACABADO</u>
Piso	Placa de porcelanato	a= 0,40 m mínimo L= 0,40 m mínimo e= 8 mm mínimo	Tipo todo masa, biselado y rectificado. Junta entre piezas no mayor a 2mm sellada con mortero porcelanico. Colocación a nivel sin resaltes entre las piezas.	Tono: claro Color: crema, beige, gris. Acabado: brillante
Pared	Placa de porcelanato (barredera)	h= 10 cm	Igual a piso (continuar juntas)	Tono: igual a piso Color: igual a piso Acabado: igual a piso
	Pintura	h= sobre barredera	Pintura vinílica antibacterial satinada, lavable, sobre estucado liso (2 manos mínimo).	Tono: claro Color: blanco
Cielo falso	Tablero industrial de yeso (gypsum board) resistente a la humedad. Sin textura.	Según diseño	Reticulado (60 x 60 cm aprox.). estructura nivelada, con suspensión y juntas reforzadas para resistencia ante movimiento sísmicos. Placa desmontable aislante acústica. Modular según el área.	Tono: claro Color: blanco
Puertas	Tablero MDF (fibra de densidad media) tipo RH (resistente a la humedad) termolaminado.	Hoja de puerta a= 1,00 mínimo h= 2,10 m e= 35 mm	Una sola pieza con recubrimiento superficial total de lámina plástica tipo PET de 400 micras mínimo, adherida térmicamente.	Tono: claro Color: gama beige Acabado: madereado haya
4. CORREDORES GENERALES (ENTRE UNIDADES FUNCIONALES) (Despachos – salas de espera – información – sala de estar para el personal – salas de reuniones - bodega)				
<u>AREA</u>	<u>MATERIAL</u>	<u>DIMENSIONES</u>	<u>CARACTERISTICAS TECNICAS</u>	<u>TONO/COLOR/ACABADO</u>

Piso	Vinil	Rollo e= no menor a 2 mm	PVC homogéneo flexible, alto tráfico. Antiestático, fungiestático, bacteriostático. Resistencia a la abrasión Grupo "T". juntas termosoldada. Colocación sobre superficie nivelada y alisada.	Tono: claro Color: beige o similar
Pared	Curva sanitaria de vinil	h= 10 cm r= 5 cm aprox.	Colocación sobre perfil asegurado al piso (sistema de arista perdida provisto por el fabricante). Criterio no aplica a corredores en consulta externa y área administrativa.	Tono: igual a piso Color: igual a piso
	Pintura esmalte, base agua	h= sobre curva sanitaria	Esmalte acrílico antibacterial mate lavable sobre estucado liso (2 manos mínimo). Uso de protectores de PVC en aristas esquineras.	Tono: claro Color: blanco, crema, gris
Cielo falso	Tablero industrial de yeso (gypsum board) resistente a la humedad. Sin textura.	Según diseño	Se sugiere diseñar una franja lateral continua para la colocación de iluminación indirecta. Superficie continua con junta perdida. Terminado liso, pintura satinada lavable (2 manos mínimo). Esquinas reforzadas.	Tono: claro Color: blanco Acabado: liso
	Placa de fibra mineral sobre estructura metálica vista	Área del ambiente – según diseño	Reticulado (60 x 60 cm aprox.). estructura de soporte liviana, vista, nivelada, con suspensión reforzada para zonas sísmicas. Placa desmontable aislante acústica. Modular según el área. Dejar junta de dilatación.	Tono: claro Color: blanco
Puertas	Ingreso a unidades funcionales: dos tableros de MDF (fibra de densidad media) tipo RH (resistente a la humedad) termolaminado.	Dimensiones por hoja a= 1,00 / 1,20 m h= 2,10 m e= según diseño	Doble hoja pivotante. Cada hoja de dos piezas (para colocación de vidrio) con recubrimiento superficial total de lámina plástica tipo PET de 400 micras mínimo, adherida térmicamente y tarjeta de vidrio con lamina de seguridad. Haladera y placa contra impacto en acero inoxidable.	Tono: claro Color: verde base gris Acabado: liso sin textura

5. AREA HOSPITAL DEL DIA (Sala de tratamiento – cubículos – consultorios)				
AREA	MATERIAL	DIMENSIONES	CARACTERISTICAS TECNICAS	TONO/COLOR/ACABADO
Piso	Vinil	Rollo e= no menor a 2 mm	PVC homogéneo flexible, alto tráfico. Antiestático, fungistático, bacteriostático. Resistencia a la abrasión Grupo "T". juntas termosoldada. Colocación sobre superficie nivelada y alisada.	Tono: claro Color: moca o similar
Pared	Curva sanitaria de vinil	h= 10 cm r= 5 cm	Colocación sobre perfil asegurado al piso (sistema de arista perdida por proveedor de vinil).	Tono: igual a piso Color: igual a piso
	Pintura	h= sobre curva sanitaria	Pintura vinílica antibacterial satinada, lavable, sobre estucado liso (2 manos mínimo).	Tono: claro Color: blanco, crema, gris
Cielo falso	Panelado PVC (machihembrado, junta perdida)	Paneles no menores a 25 cm de ancho	Acabado liso brillante. Detallar en plano el diseño de cielo falso considerando instalaciones. Modular áreas respecto a sus bordes. Dejar junta de dilatación.	Tono: claro Color: blanco
	Tablero industrial de yeso (gypsum board) resistente a la humedad. Sin textura.	según diseño	Superficie continua con junta perdida. Terminado liso, pintura satinada lavable (2 manos mínimo). Esquinas reforzadas.	Tono: claro Color: blanco
Puertas salas de tratamientos	Aluminio y vidrio (mampara con puerta corrediza)	Doble hoja a= 1,20 m cada hoja h= 2,10 m	Perfilería de aluminio. Vidrio templado e= 6 mm con una película autoadhesiva de protección contra impactos en la cara interna. Perfil inferior a nivel del piso.	Vidrio y perfileria Tono: claro Color: natural
Puertas cubículos	Aluminio y vidrio (mampara con puerta corrediza)	Una hoja a= 1,20 m h= 2,10 m	Perfilería de aluminio. Vidrio templado e= 6 mm con una película autoadhesiva de protección contra impactos en la cara interna. Perfil inferior a nivel del piso.	Vidrio y perfileria Tono: claro Color: natural
Puertas consultorios y espacios comunes de las unidades funcionales	Tablero MDF (fibra de densidad media) tipo RH )resistente a la humedad) termolaminado.	Una hoja a= 1,00 m hoja h= 2,10 m	Una sola pieza con recubrimiento superficial total de la lámina plástica tipo PET de 400 micras mínimo, adherida térmicamente.	Tono: claro Color: verde base gris Acabado: liso, sin textura
6. AREA CONSULTA EXTERNA (Corredores – sala de espera general – consultorios – espacios comunes)				

<u>AREA</u>	<u>MATERIAL</u>	<u>DIMENSIONES</u>	<u>CARACTERISTICAS TECNICAS</u>	<u>TONO/COLOR/ACABADO</u>
Piso	Placa de porcelanato	a= 0,40 m mínimo L= 0,40 m mínimo e= 8 mm mínimo	Tipo todo masa, biselado y rectificad. Junta entre piezas no mayor a 2mm sellada con mortero porcelanico. Colocación a nivel sin resalte entre las piezas.	Tono: claro Color: beige, blanco
Pared	Placa de porcelanato (barredera)	h= 10 cm (barredera)	Igual a piso (continuar juntas).	Tono: igual a piso Color: igual a piso
	Pintura esmalte base de agua	h= sobre barredera	Esmalte acrílico antibacterial mate lavable sobre estucado liso (2 manos mínimo). Uso de protectores de PVC en aristas esquineras.	Tono: claro Color: blanco, crema, similar
	Pintura en espacios comunes de las unidades funcionales	h= sobre barredera	Pintura vinílica antibacterial satinada, lavable, sobre estucado liso (2 manos mínimo).	Tono: claro Color: blanco, crema, similar
Cielo falso	Tablero industrial de yeso (gypsum board) resistente a la humedad. Sin textura.	según diseño	Se sugiere diseñar una franja lateral continua para la colocación de iluminación indirecta. Superficie continua con junta perdida. Terminado liso, pintura satinada lavable (2 manos mínimo). Esquinas reforzadas.	Tono: claro Color: blanco
	Placa de fibra mineral sobre estructura metálica vista	según diseño	Iluminación central principal. Reticulado (60 x 60 cm aprox.). estructura de soporte liviana, vista, nivelada, con suspensión reforzada para zonas sísmicas. Placa desmontable aislante acústica. Modular según el área. Dejar junta de dilatación.	Tono: claro Color: blanco
Puertas salas de tratamientos	Consultorios: tablero de MDF de yeso (gypsum board) resistente a la humedad. Sin textura.	Hoja de puerta  a= 1,20 m h= 2,10 m e= 35 mm	Una sola pieza con recubrimiento superficial total de la lámina plástica tipo PET de 400 micras mínimo, adherida térmicamente.	Tono: claro Color: verde base gris Acabado: solido
	Espacios comunes de las unidades funcionales: Tablero MDF (fibra de densidad media) tipo	hoja de puerta  a= 1,00 m h= 2,10 m e= 35 mm	Una sola pieza con recubrimiento superficial total de la lámina plástica tipo PET de 400 micras mínimo, adherida	Tono: claro Color: verde base gris Acabado: liso, sin textura

	RH )resistente a la humedad) termolaminado.		térmicamente.	
7. BATERIAS SANITARIAS Y VESTIDORES DEL PERSONAL (Corredores – sala de espera general – consultorios – espacios comunes)				
<u>AREA</u>	<u>MATERIAL</u>	<u>DIMENSIONES</u>	<u>CARACTERISTICAS TECNICAS</u>	<u>TONO/COLOR/ACABADO</u>
Piso	Placa de porcelanato	a= 0,40 m mínimo L= 0,40 m mínimo e= 8 mm mínimo	Tipo todo masa, biselado y rectificado. Junta entre piezas no mayor a 2mm sellada con mortero porcelanico. Colocación a nivel sin resalte entre las piezas.	Tono: claro Color: blanco, gris Acabado: mate
Pared	Placa de porcelanato	a= 0,40 m mínimo L= 0,40 m mínimo e= 8 mm mínimo h= piso – cielo falso	Tipo todo masa, biselado y rectificado. Junta entre piezas no mayor a 2mm sellada con mortero porcelanico. Colocación a nivel sin resalte entre las piezas.	Tono: claro Color: blanco, gris Acabado: brillante
Cielo falso	Tablero industrial de yeso (gypsum board) resistente a la humedad. Sin textura.	según diseño	Superficie continua con junta perdida. Terminado liso, pintura satinada lavable (2 manos mínimo). Esquinas reforzadas. Colocar trampilla de acceso para mantenimiento (según diseño).	Tono: claro Color: blanco
Puertas	Tablero MDF (fibra de densidad media) tipo RH )resistente a la humedad) termolaminado.	hoja de puerta  a= 1,00 m mínimo h= 2,10 m e= 35 mm	Una sola pieza con recubrimiento superficial total de la lámina plástica tipo PET de 400 micras mínimo, adherida térmicamente.	Tono: oscuro Color: café Acabado: liso sin textura
8. SERVICIOS GENERALES/ ALIMENTACION Y NUTRICION (Cocina general – áreas complementarias) no aplica a cuartos fríos				
<u>AREA</u>	<u>MATERIAL</u>	<u>DIMENSIONES</u>	<u>CARACTERISTICAS TECNICAS</u>	<u>TONO/COLOR/ACABADO</u>
Piso	Vinil	Rollo e= no menor a 2,5 mm	PVC homogéneo flexible, alto tráfico. Antiestático, fungistático, bacteriostático. Resistencia a la abrasión Grupo "T". juntas termosoldada. Colocación sobre superficie nivelada y alisada.	Tono: oscuro Color: crema, marrón o similar

	Bajo equipo de cocción Placa de porcelanato	a= 0,40 m mínimo L= 0,40 m mínimo e= 8 mm mínimo	Tipo todo masa, biselado y rectificado. Junta entre piezas no mayor a 2mm sellada con mortero porcelanico. Colocación a nivel sin resalte entre las piezas.	Tono: claro Color: beige Acabado: pulido
Pared	Cerámica	a= 0,25 m mínimo L= 0,25 m mínimo e= 8 mm mínimo	Esmaltada, lisa y brillante. Calidad de exportación clase A.	Tono: claro Color: blanco
	Áreas complementarias: tablero industrial de yeso (gypsum board) resistente a la humedad sin textura.	Según diseño	Superficie continua con junta perdida. Terminado liso, pintura satinada lavable (2 manos mínimo).	Tono: claro Color: blanco
Cielo falso	Panelado PVC (machihembrado, junta perdida)	Paneles no menores a 25 cm de ancho.	Acabado liso brillante. Detallar en plano el diseño del cielo falso considerando instalaciones. Modular áreas respecto a sus bordes. Dejar junta de dilatación.	Tono: claro Color: blanco
Puertas	Ingreso: acero inoxidable con protección de alto impacto. Almacenado: perfiles y planchas de acero galvanizado.	hoja de puerta a= 1,20 m o según fabricante h= 2,10 m e= 35 mm	Acero inoxidable 304 <sup>ª</sup> . Puertas batientes. Fabricación para uso industrial.	Tono: claro Color: natural
9. CAFETERIA				
<b><u>AREA</u></b>	<b><u>MATERIAL</u></b>	<b><u>DIMENSIONES</u></b>	<b><u>CARACTERISTICAS TECNICAS</u></b>	<b><u>TONO/COLOR/ACABADO</u></b>
Piso	Placa de porcelanato	a= 0,40 m mínimo L= 0,40 m mínimo e= 8 mm mínimo	Tipo todo masa, biselado y rectificado. Junta entre piezas no mayor a 2mm sellada con mortero porcelanico. Colocación a nivel sin resalte entre las piezas.	Tono: claro Color: beige Acabado: pulido
Pared	Placa de porcelanato (barredera)	h= 10 cm (barredera)	Igual a piso (continuar juntas).	Tono: igual a piso Color: igual a piso Acabado: igual a piso
	Pintura	h= sobre barredera	Pintura vinilica antibacterial satinada, lavable, sobre estucado liso (2 manos mínimo).	Tono: claro Color: a criterio de consultor.
Cielo falso	Tablero industrial de yeso (gypsum board)	según diseño	Superficie continua con junta perdida. Terminado	Tono: claro Color: blanco



	resistente a la humedad. Sin textura.		liso, pintura satinada lavable (2 manos mínimo). Esquinas reforzadas. Colocar trampilla de acceso para mantenimiento (según diseño).	
Puertas	Aluminio y vidrio. (mampara doble hoja).	Dimensiones por hoja: a= 1,00 m h= 2,10 m e= según diseño	Dos hojas. Perfilera de aluminio. Vidrio templado e= 6 mm con película autoadhesiva de protección contra impactos en la cara interna. Perfil a nivel del piso.	Vidrio y perfilera Tono: claro Color: natural
10. BODEGAS – MAQUINAS – TALLERES				
<u>AREA</u>	<u>MATERIAL</u>	<u>DIMENSIONES</u>	<u>CARACTERISTICAS TECNICAS</u>	<u>TONO/COLOR/ACABADO</u>
Piso	Pintura epoxica en franja de señalización sobre hormigón masillado, terminado alisado y pulido.	Cinta a= 15 cm ancho L= según diseño	Superficie lisa, regular, nivelada, sin resaltes, altamente resistente a la abrasión. Mortero hidrófugo. Prever junta de dilatación debidamente sellada.	Tono: claro Color: bodegas y almacenes generales: cinta gris Área de máquinas_ cinta amarilla Talleres: cinta azul
Pared	Pintura esmalte, base agua mate	Área total de pared	Esmalte mate lavable sobre estucado liso (2 manos mínimo).	Tono: claro Color: blanco
	Pintura	h= sobre barredera	Pintura vinílica antibacterial satinada, lavable, sobre estucado liso (2 manos mínimo).	Tono: claro Color: a criterio de consultor.
Cielo falso	NA	NA	NA	NA
Puertas	Perfiles y planchas de acero galvanizado	Hoja de puerta: a= 1,20 m mínimo h= 2,10 m mínimo e= según diseño	Una hoja o doble hoja. Puertas batientes corredizas o enrollables.	Tono: claro Color: gris, amarillo o azul, (según color cinta de piso).

Adaptado de (MSP, 2013)

### 2.3.1.1. Baterías sanitarias

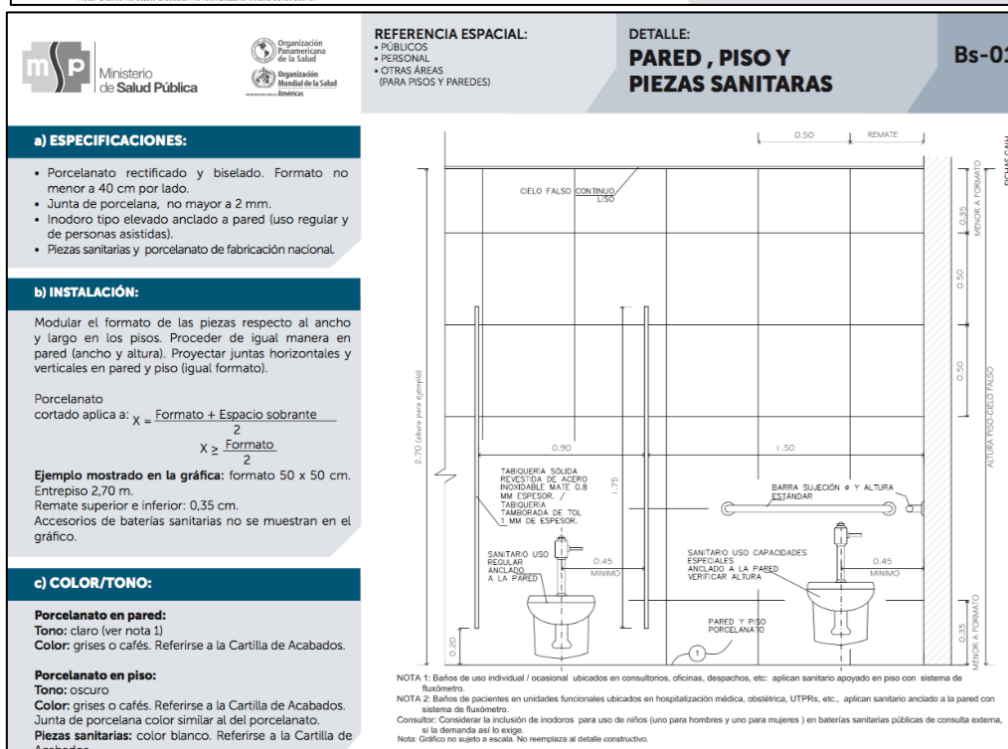
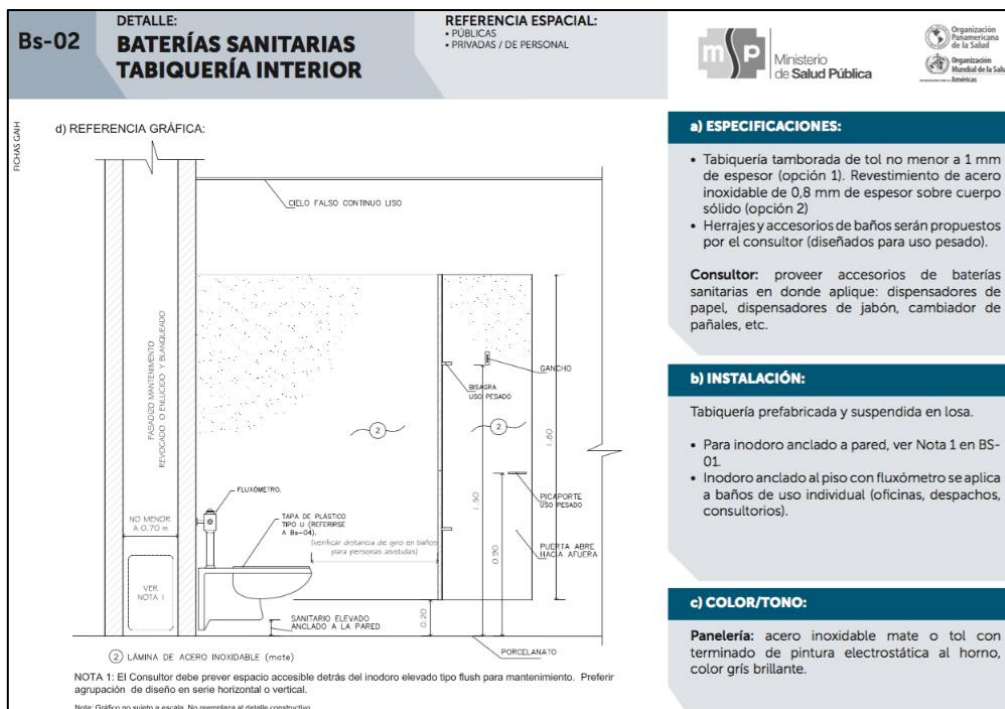


Figura 15. Baterías sanitarias

Adaptado de (MSP, 2013)

	<b>REFERENCIA ESPACIAL:</b> • PÚBLICAS • PERSONAL	<b>DETALLE:</b> <b>BATERÍAS SANITARIAS: URINARIOS</b> <b>Bs-03</b>
<p><b>a) ESPECIFICACIONES:</b></p> <p><b>Piezas sanitarias:</b> fabricación nacional.  <b>Tabiquería:</b> ver ficha Bs-02.</p> <p><b>b) INSTALACIÓN:</b></p> <p>Según proveedor.</p> <p><b>Nota:</b> Modelo de urinario mostrado es referencial.</p> <p>Modelo de tabiquería entre urinarios puede ser reemplazado por un rectangular de 60 x 90cm. Usar sujeciones perdidas.</p> <p><b>Baños en Administración:</b> Si aplica a diseño arquitectónico.</p> <p><b>c) COLOR/TONO:</b></p> <p><b>Urinario:</b> Color blanco (aplica a todas las piezas sanitarias).  <b>Panelería:</b> acero inoxidable mate o tol con terminado de pintura electrostática al horno, color gris brillante.</p>	<p><b>d) REFERENCIA GRÁFICA:</b></p> <p>Nota: Gráfico no sujeto a escala. No reemplaza al detalle constructivo.</p>	<p>(VER FICHA BS-01 SOBRE REGULACIÓN EN PISO Y PARED DE PORCELANATO)</p>
<b>Bs-04</b>	<b>DETALLE:</b> <b>INODORO DE PARED CON FLUXÓMETRO</b>	
<p><b>d) REFERENCIA GRÁFICA:</b></p>	<p><b>a) ESPECIFICACIONES:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Piezas sanitarias:</b> fabricante nacional.</li> <li>• <b>Inodoro elevado con fluxómetro:</b> Consultor, proveer especificaciones (uso hospitalario).</li> </ul> <p><b>b) INSTALACIÓN:</b></p> <p>Según proveedor.</p> <p><b>Nota 1:</b> Modelo de inodoro aplica a tipo elevado.</p> <p><b>Nota 2:</b> Proveer anillo abatible (incorporado a tapa de inodoro) para uso infantil en inodoros de habitaciones en hospitalización pediátrica.</p> <p><b>c) COLOR/TONO:</b></p> <p>Color: blanco</p>	

Figura 16. Baterías sanitarias

Adaptado de (MSP, 2013)

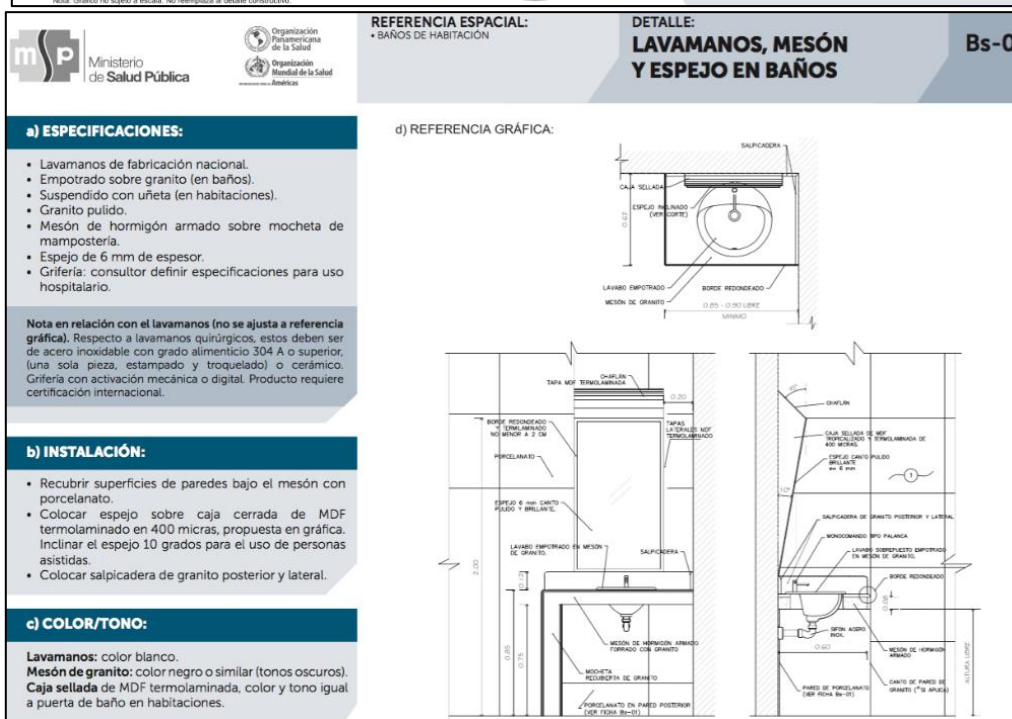
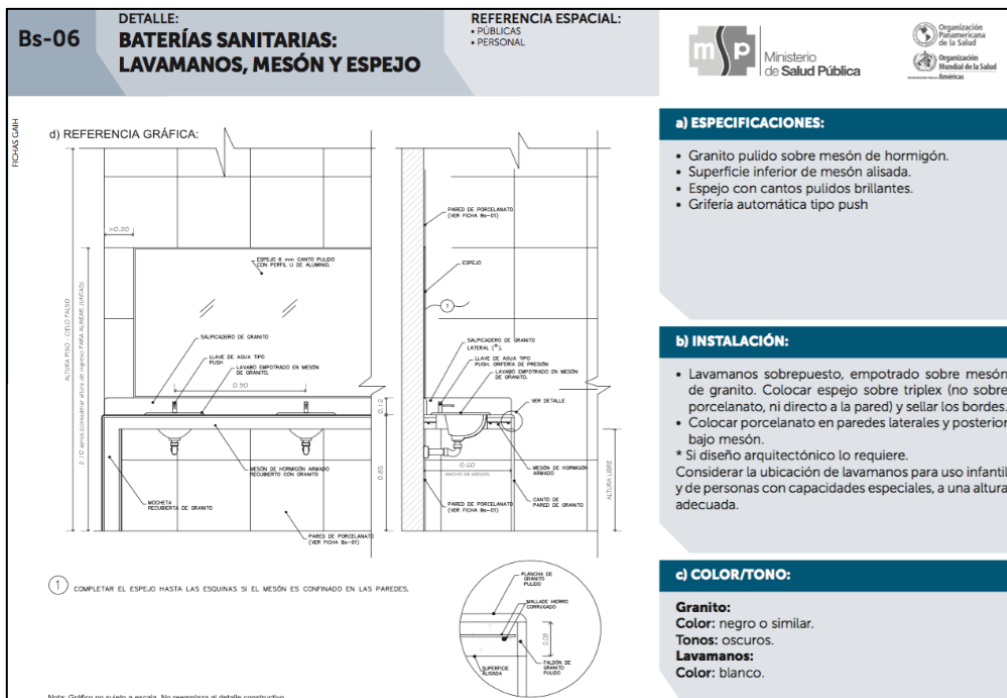


Figura 17. Piezas sanitarias

Adaptado de (MSP, 2013)

### 2.3.1.2. Cielo raso

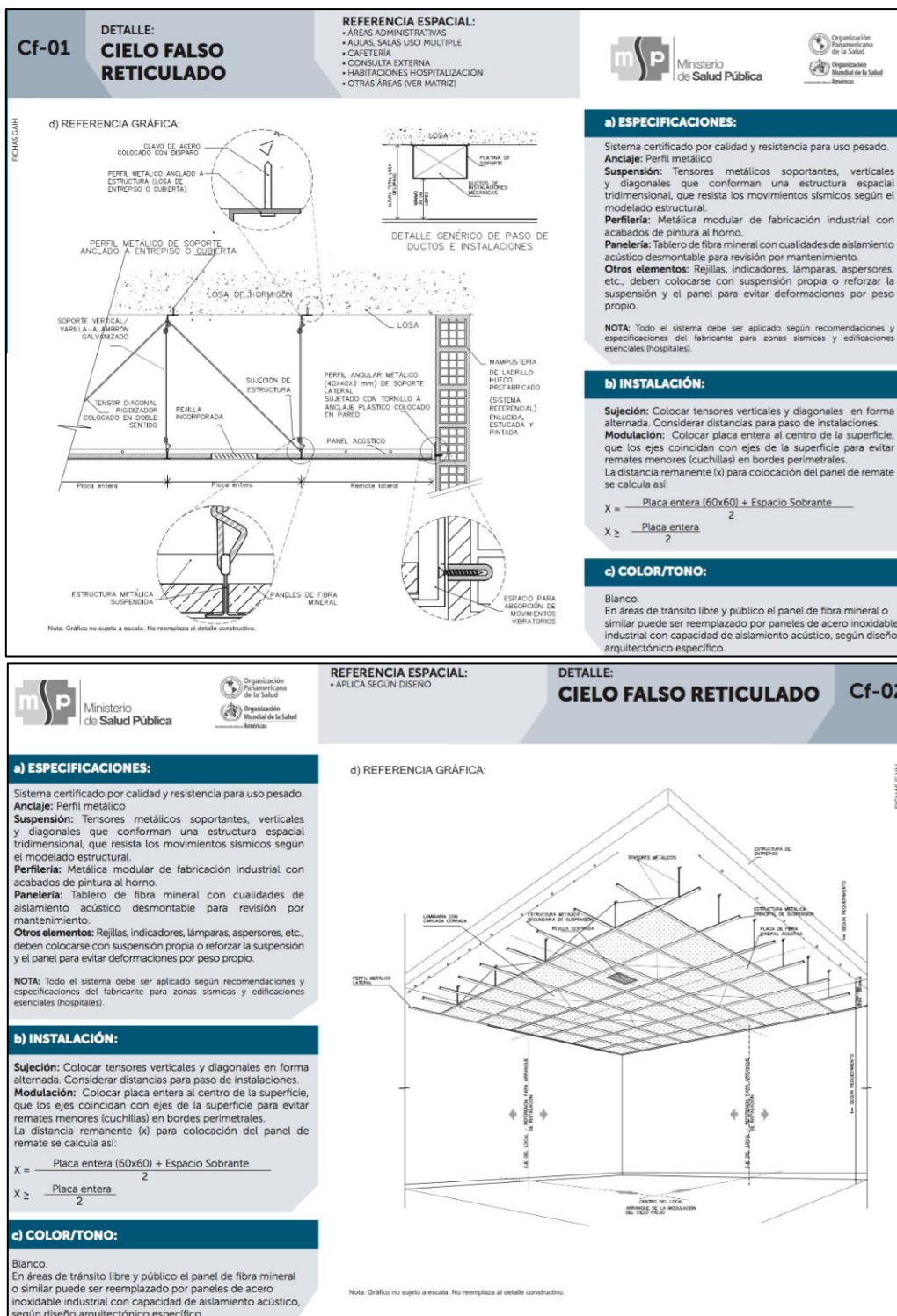
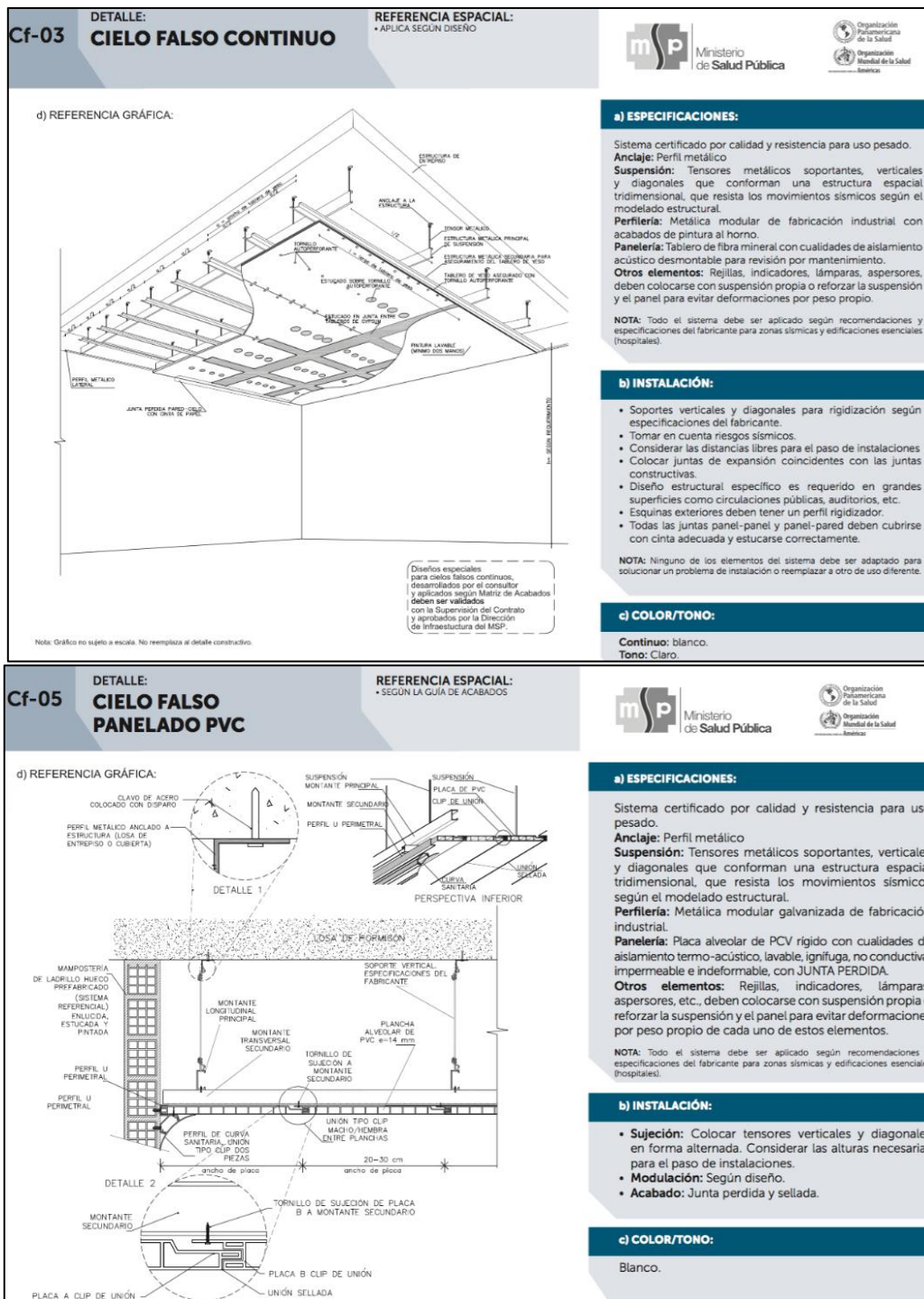


Figura 18. Cielo raso  
 Adaptado de (MSP, 2013)



**DETALLE:**  
**Cf-05 CIELO FALSO PANELADO PVC**

**REFERENCIA ESPACIAL:**  
• SEGUN LA GUÍA DE ACABADOS

d) REFERENCIA GRÁFICA:

**a) ESPECIFICACIONES:**

Sistema certificado por calidad y resistencia para uso pesado.  
**Anclaje:** Perfil metálico  
**Suspensión:** Tensores metálicos soportantes, verticales y diagonales que conforman una estructura espacial tridimensional, que resista los movimientos sísmicos según el modelado estructural.  
**Periferia:** Metálica modular galvanizada de fabricación industrial.  
**Panelería:** Placa alveolar de PCV rígido con cualidades de aislamiento termo-acústico, lavable, ignífuga, no conductiva, impermeable e indeformable, con JUNTA PERDIDA.  
**Otros elementos:** Rejillas, indicadores, lámparas, aspersores, etc., deben colocarse con suspensión propia o reforzar la suspensión y el panel para evitar deformaciones por peso propio de cada uno de estos elementos.  
**NOTA:** Todo el sistema debe ser aplicado según recomendaciones y especificaciones del fabricante para zonas sísmicas y edificaciones esenciales (hospitales).

**b) INSTALACIÓN:**

- Sujeción:** Colocar tensores verticales y diagonales en forma alternada. Considerar las alturas necesarias para el paso de instalaciones.
- Modulación:** Según diseño.
- Acabado:** Junta perdida y sellada.

**c) COLOR/TONO:**

Blanco.

Figura 19. Cielo raso  
Adaptado de (MSP, 2013)

### 2.3.1.3. Revestimiento de pisos y paredes




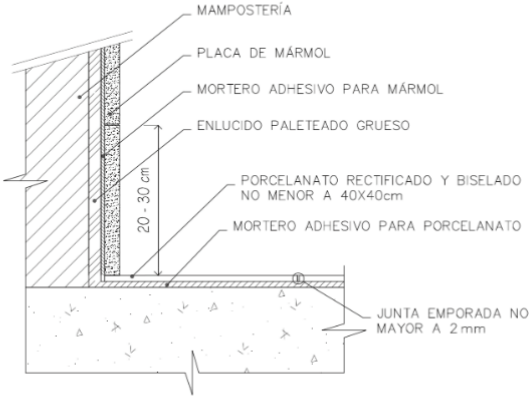



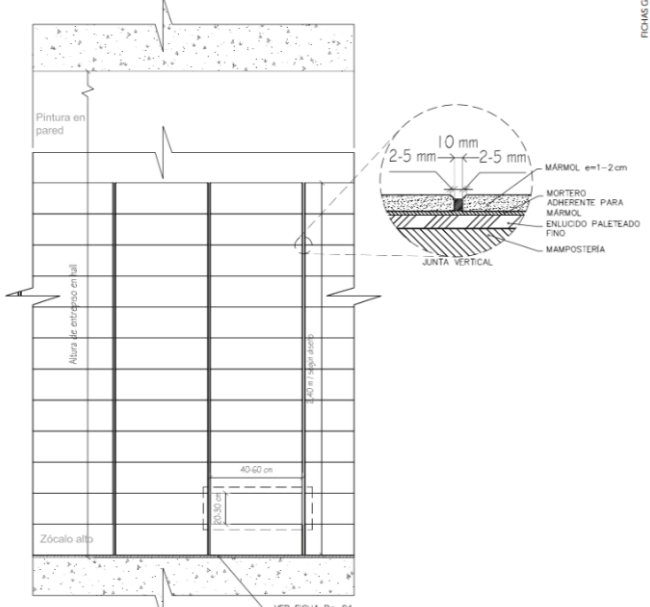
<b>Pa-04</b>	<b>DETALLE:</b> <b>REVESTIMIENTO DE MÁRMOL</b> <b>CON PISO DE PORCELANATO</b>	<b>REFERENCIA ESPACIAL:</b> • HALL PRINCIPAL • RECEPCIÓN GENERAL	 Ministerio de Salud Pública	 Organización Panamericana de la Salud  Organización Mundial de la Salud América
FICHAS C/ART	<p>d) REFERENCIA GRÁFICA:</p> 	<p><b>a) ESPECIFICACIONES:</b></p> <p>Mármol nacional: placas de 20-30 cm x 40-60 cm.  <b>Espesor:</b> 1,5 cm.  <b>Acabado:</b> Superficie lisa, pulida y sellada.</p>	<p><b>b) INSTALACIÓN:</b></p> <p><b>Placas de mármol:</b>          Colocar formato en sentido horizontal. Resaltar verticalidad conforme a gráfico en Pa-05.</p>	<p><b>c) COLOR/TONO:</b></p> <p><b>Piso:</b>  <b>Tono:</b> claro  <b>Color:</b> blanco, gris          Referirse a la Cartilla de Acabados  <b>Pared:</b> Revestimiento de mármol: mármol nacional tipo Habano Guayaquil, Travertino La Paz, Crema Marfil. Para pintura sobre zócalo alto, ver ficha Pa-05</p>
 Ministerio de Salud Pública	 Organización Panamericana de la Salud  Organización Mundial de la Salud América	<b>REFERENCIA ESPACIAL:</b> • HALL PRINCIPAL • RECEPCIÓN GENERAL	<b>DETALLE:</b> <b>REVESTIMIENTO DE MÁRMOL</b>	<b>Pa-05</b>
<p><b>a) ESPECIFICACIONES:</b></p> <p><b>Placas de mármol:</b> Referirse a ficha Pa-04  <b>Pintura:</b> Vinil acrílica antibacterial satinada lavable sobre estucado liso (sobre zócalo alto).</p>	<p><b>b) INSTALACIÓN:</b></p> <p><b>Placas de mármol:</b> Referirse a ficha Pa-04.  <b>Pintura:</b> Dos manos sobre estucado liso.</p>	<p><b>c) COLOR/TONO:</b></p> <p>Zócalo alto de mármol (altura según diseño).          Pintura (sobre zócalo alto):  <b>Tono:</b> claro  <b>Color:</b> beige, crema, moca o similar.          Referirse a la Cartilla de Acabados.</p>	<p>d) REFERENCIA GRÁFICA:</p> 	FICHAS C/ART

Figura 20. Revestimiento de piso

Adaptado de (MSP, 2013)



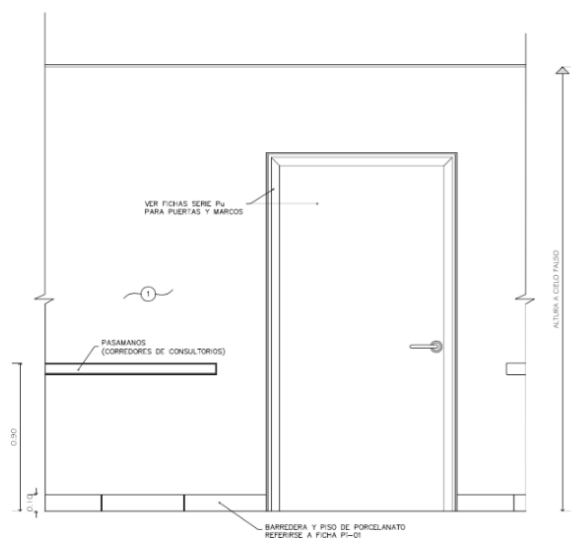


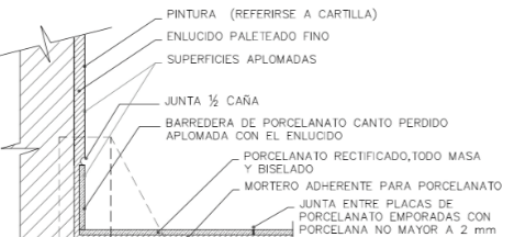
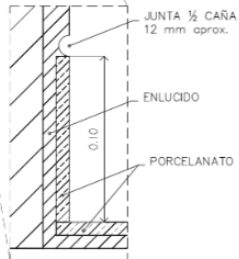
<b>Pa-06</b>	<b>DETALLE:</b> <b>PARED CON BARREDERA DE PORCELANATO</b>	<b>REFERENCIA ESPACIAL:</b> • CONSULTA EXTERNA • FARMACIA	 Ministerio de Salud Pública	
<b>d) REFERENCIA GRÁFICA:</b>		<b>a) ESPECIFICACIONES:</b>  <b>Barredera:</b> referirse a Pi-01. <b>Pintura:</b> Esmalte acrílico antibacterial mate lavable sobre estucado liso (dos manos mínimo). Uso de protectores de PVC en aristas expuestas.		
		<b>b) INSTALACIÓN:</b>  <b>Barredera:</b> Referirse a Pi-01. <b>Pared:</b> Aplicar de dos a tres manos de pintura sobre la superficie preparada (alisada, estucada y sellada).		
		<b>c) COLOR/TONO:</b>  <b>Pared:</b> <b>Tono:</b> claro <b>Color:</b> blanco o similar. Referirse a la Cartilla de Acabados.  <b>Piso y Barrera de porcelanato:</b> <b>Tono:</b> claro <b>Color:</b> blanco o similar  Referirse a la Cartilla de Acabados.		
 Ministerio de Salud Pública		<b>REFERENCIA ESPACIAL:</b> • CONSULTA EXTERNA • FARMACIA • OFICINAS ADMINISTRATIVAS, DESPACHOS • RECEPCIÓN, ADMISIÓN • INFORMACIÓN • OTRAS ÁREAS (A CRITERIO DEL CONSULTOR)	<b>DETALLE:</b> <b>PISO DE PORCELANATO CON BARREDERA DE PORCELANATO</b>	<b>Pi-01</b>
<b>a) ESPECIFICACIONES:</b>  <b>Piso de Porcelanato:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Formato:</b> Rectangular (lado no menor a 40 cm)</li> <li>• <b>Textura:</b> Lisa, mate/pulida y antideslizante</li> <li>• <b>Espesor:</b> 8 mm</li> </ul> <b>Consultor:</b> Indicar especificación del producto de su elección (normal/certificación) conforme a la especificación técnica de productos similares mostrados en la Cartilla de Acabados. Datos descritos en este cuadro son referenciales.		<b>d) REFERENCIA GRÁFICA:</b>		FICHAS GAH
<b>b) INSTALACIÓN:</b>  <b>Piso:</b> porcelanato rectificado y biselado con espesor de 8 mm tipo todo masa sobre mortero adherente. Junta con mortero porcelánico sin arena no mayor a 2 mm. <b>Barrederas de porcelanato:</b> alinear juntas conforme a juntas en piso. No aplica en paredes con placas de mármol, ver Pa-04. Colocar barredera alrededor de columnas de cualquier sección.				
<b>c) COLOR/TONO:</b>  <b>Piso:</b> <b>Tono:</b> claro <b>Color:</b> blanco base gris, beige, blanco <b>Barrederas:</b> <b>Tono y color:</b> igual al piso Referirse a la Cartilla de Acabados. <b>Consultor:</b> proveer diseño de piso para su aprobación.		Nota: Gráfico no sujeto a escala. No reemplaza al detalle constructivo.		

Figura 21. Revestimiento piso

Adaptado de (MSP, 2013)



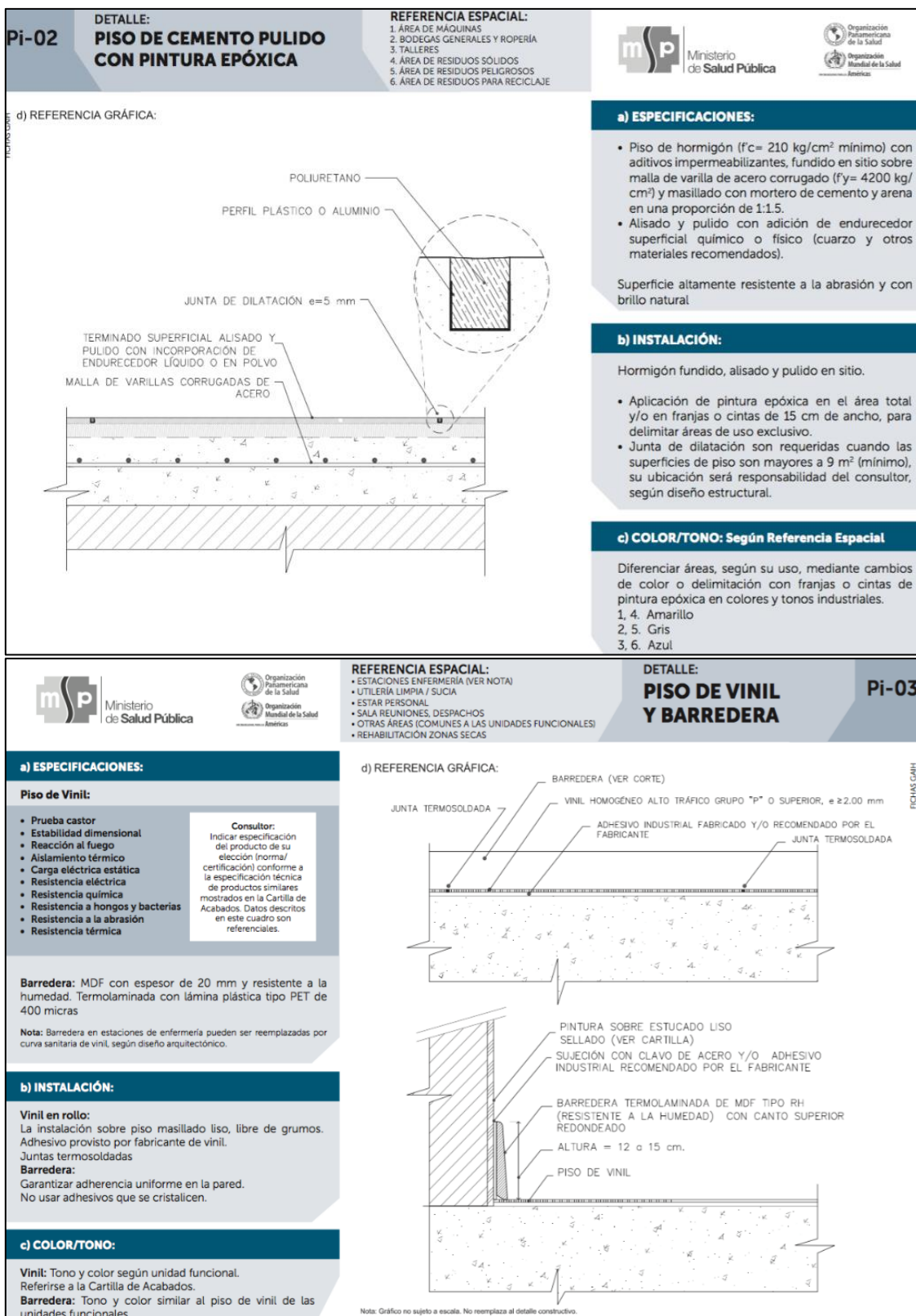


Figura 22. Detalle instalación piso

Adaptado de (MSP, 2013)


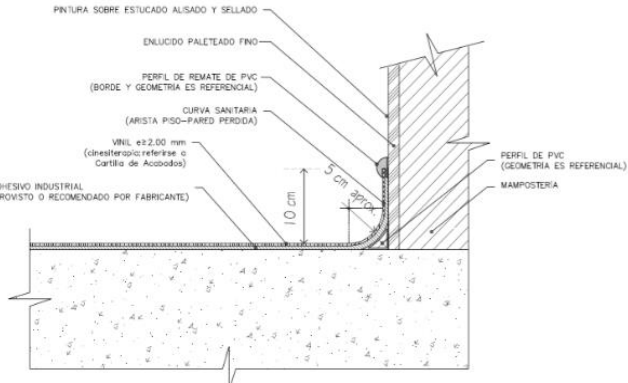

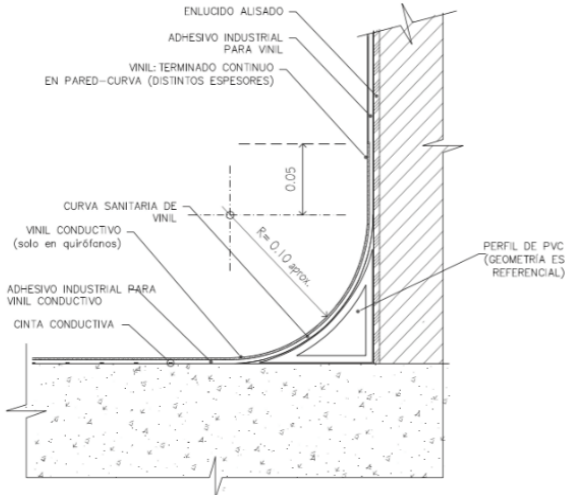
<p><b>DETALLE:</b> <b>Pi-04</b> <b>PISO DE VINIL Y CURVA SANITARIA</b></p>	<p><b>REFERENCIA ESPACIAL:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• CORREDORES GENERALES</li> <li>• EMERGENCIA</li> <li>• ESTERILIZACIÓN</li> <li>• HABITACIONES HOSPITALIZACIÓN</li> <li>• LABORATORIO, U.C.I.</li> <li>• GINECO OBSTETRICO, NEONATOLOGÍA, PEDIATRÍA</li> <li>• REHABILITACIÓN ZONAS HÚMEDAS</li> </ul>	
<p>d) REFERENCIA GRÁFICA:</p> 	<p><b>a) ESPECIFICACIONES:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• PVC homogéneo flexible. Antiestático, fungiestático, bacteroestático. Resistencia grupo "P" o superior.</li> <li>• Junta termosoldada.</li> <li>• Espesor no menor a 2 mm.</li> <li>• Considerar listado de especificaciones de ficha Pi-03.</li> </ul> <p><b>b) INSTALACIÓN:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Para piso referirse a Pi-03.</li> <li>• Para arista perdida piso-pared usar perfil de radio 5 cm aprox.</li> <li>• Perfil de remate "tipo clip" sobre pared al término del vinil.</li> <li>• Juntas termosoldadas.</li> <li>• Cordón de soldadura provisto por el fabricante de vinil.</li> </ul> <p><b>c) COLOR/TONO:</b></p> <p>Tono: claro. Color: beige. Para cambio de color de piso en estribos bajo puertas ver ficha Pi-08. Consultor: proveer diseño de piso para aprobación.</p>	
 <p><b>a) ESPECIFICACIONES:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• PVC en rollo, homogéneo, flexible y conductivo.</li> <li>• Espesor <math>\geq 2</math>mm.</li> <li>• Junta termosoldada y adhesivo conductivo.</li> <li>• Comportamiento eléctrico EN1081 <math>\leq 10 \Omega 6</math>.</li> <li>• Considerar el listado de especificaciones dadas en la ficha Pi-03.</li> <li>• Prever instalación a tierra.</li> </ul> <p><b>b) INSTALACIÓN:</b></p> <p>Preparar superficie. Usar pegamento conductivo según recomendación del fabricante. Prever conexión a tierra con lámina de cobre y certificar conductividad. Juntas termoselladas. Las aristas redondeadas se aplican a las esquinas cóncavas y convexas en piso-pared y pared-cielo falso.</p> <p><b>c) COLOR/TONO:</b></p> <p>Tono: claro Color: azules/celestes Referirse a Cartilla de Acabados.</p>	<p><b>DETALLE:</b> <b>VINIL CONDUCTIVO</b> <b>Pi-05</b></p> <p><b>REFERENCIA ESPACIAL:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• QUIRÓFANOS</li> </ul> <p>d) REFERENCIA GRÁFICA:</p>  <p>NOTA: El consultor podrá sugerir revestimientos en paredes y cielo falso de quirófanos si las condiciones de asepsia son similares. Ejemplo: acero esmaltado vitrificado.</p>	

Figura 23. Detalle de pisos  
Adaptado de (MSP, 2013)

### 2.3.1.4. Puertas


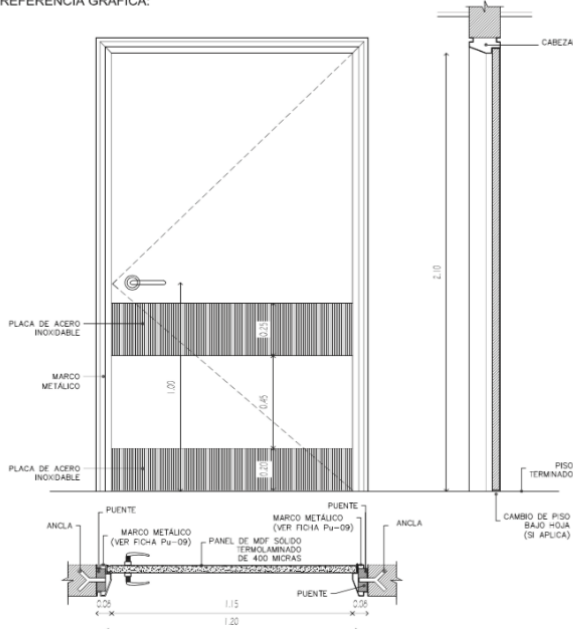
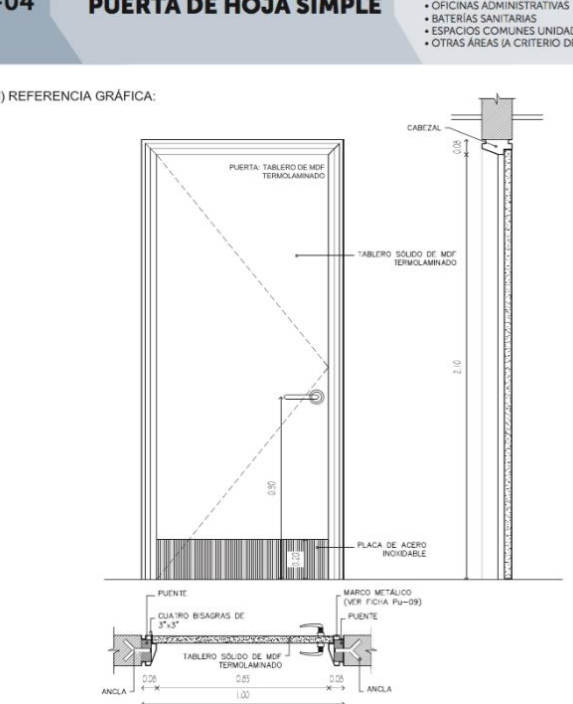
<p><b>Pu-02</b></p>	<p><b>DETALLE:</b> <b>PUERTA DE UNA HOJA (VARIAS ÁREAS)</b></p>	<p><b>REFERENCIA ESPACIAL:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• HABITACIONES DE HOSPITALIZACIÓN</li> <li>• CENTRO OBSTÉTRICO: UTPR, NEONATOLOGÍA, ETC.</li> <li>• CONSULTORIOS</li> <li>• OTRAS ÁREAS (A CRITERIO DEL CONSULTOR)</li> </ul>	
<p>d) REFERENCIA GRÁFICA:</p>			
		<p><b>a) ESPECIFICACIONES:</b></p> <p><b>Marco de puerta (referirse a Pu-09):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Perfil metálico fabricado en lámina de acero de 0.9-1.2 mm de espesor.</li> <li>• Estructura tipo pórtico con soldadura a tope cordón continuo; suelda tipo MIG o TIG cordón continuo.</li> <li>• Terminado en pintura electrostática.</li> <li>• Geometría: ver ficha Pu-10.</li> </ul> <p><b>Hoja de puerta:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tablero termolaminado de MDF (fibra de densidad media) tipo RH (resistente a humedad) de 36 mm. Lámina para termolaminado en plástico tipo PET sin textura, e <math>\geq 400</math> micras.</li> <li>• El consultor deberá especificar en el Cuadro de Puertas el tipo de cerradura.</li> </ul> <p><b>b) INSTALACIÓN:</b></p> <p><b>Marco de puerta:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Anclaje a mampostería o estructura con patas en "T" de acero corrugado de 8 mm fundido con hormigón de 180 kg/cm<sup>2</sup> aditivo adherente y de fraguado rápido.</li> </ul> <p><b>Hoja de puerta:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sujeción al marco metálico con 4 bisagras de acero con pasador. Bisagra sujeta al perfil metálico con soldadura de tope de cordón continuo y sujeta al tablero de MDF con 4 tornillos autorroscantes de 1 1/2" específicos para el material. Batiente de puerta, según diseño.</li> </ul> <p><b>c) COLOR/TONO:</b></p> <p><b>Marco de puerta:</b> color gris oscuro. <b>Hoja de puerta:</b> referencia a ficha Pu-12.</p>	
<p>d) REFERENCIA GRÁFICA:</p>			
		<p><b>a) ESPECIFICACIONES:</b></p> <p><b>Marco de puerta (referirse a Pu-09):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Perfil metálico fabricado en lámina de acero de 0.9-1.2 mm de espesor</li> <li>• Estructura tipo pórtico con soldadura a tope cordón continuo; suelda tipo MIG o TIG cordón continuo.</li> <li>• Terminado en pintura electrostática.</li> <li>• Geometría: ver ficha Pu-9.</li> </ul> <p><b>Hoja de puerta:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tablero termolaminado de MDF (fibra de densidad media) tipo RH (resistente a humedad) de 36 mm. Lámina para termolaminado en plástico tipo PET sin textura, e <math>\geq 400</math> micras.</li> <li>• El consultor deberá especificar en el Cuadro de Puertas el tipo de cerradura.</li> </ul> <p><b>b) INSTALACIÓN:</b></p> <p><b>Marco de puerta:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Anclaje a mampostería o estructura con patas en "T" de acero corrugado de 8 mm fundido con hormigón de 180 kg/cm<sup>2</sup>, de fraguado rápido y con aditivo para mejorar la adherencia.</li> </ul> <p><b>Hoja de puerta:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sujeción al marco metálico con 4 bisagras de acero con pasador. Bisagra sujeta al perfil metálico con soldadura de tope de cordón continuo y sujeta al tablero de MDF con 4 tornillos autorroscantes de 1 1/2" específicos para el material. Batiente de puerta, según diseño.</li> </ul> <p>Batiente de puerta, según diseño.</p> <p><b>c) COLOR/TONO:</b></p> <p><b>Marco de puerta:</b> color gris oscuro. <b>Hoja de puerta:</b> referencia a ficha Pu-12.</p>	

Figura 24. Puertas

Adaptado de (MSP, 2013)



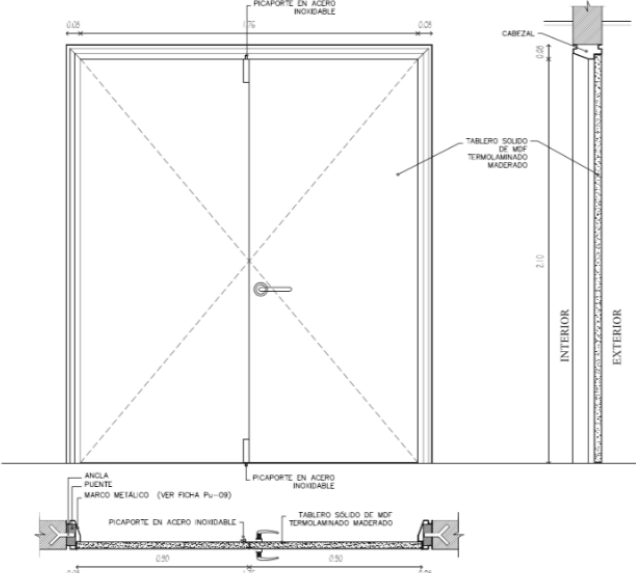


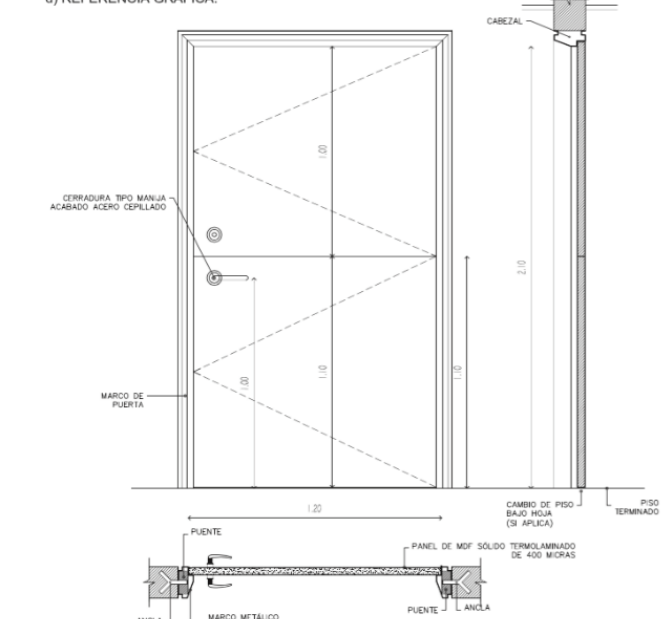
 	<b>REFERENCIA ESPACIAL:</b> • DOCENCIA, AUDITORIO, SALA DE USO MÚLTIPLE • OTRAS ÁREAS (A CRITERIO DEL CONSULTOR)	<b>DETALLE:</b> <b>PUERTA DE DOBLE HOJA</b> <b>Pu-05</b>
<b>a) ESPECIFICACIONES:</b>  <b>Marco de puerta (referirse a Pu-09):</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Perfil metálico fabricado en lámina de acero de 0.9-1.2 mm de espesor</li> <li>Estructura tipo pórtico con soldadura a tope cordón continuo; tipo MIG o TIG cordón continuo.</li> <li>Terminado en pintura electrostática.</li> <li>Geometría: ver ficha Pu-09.</li> </ul> <b>Hoja de puerta:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Tablero termolaminado de MDF (fibra de densidad media) tipo RH (resistente a humedad) de 36 mm de espesor. Lámina para termolaminado en plástico tipo PET sin textura <math>\geq 400</math> micras.</li> </ul> * El consultor deberá especificar en el Cuadro de Puertas el tipo de cerradura.	<b>d) REFERENCIA GRÁFICA:</b>  	
<b>b) INSTALACIÓN:</b>  <b>Marco de puerta:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Anclaje a mampostería o estructura con patas en "T" de acero corrugado de 8 mm fundido con hormigón de 180 kg/cm<sup>2</sup> aditivo adherente y de fraguado rápido.</li> </ul> <b>Hoja de puerta:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Sistema de bisagras hidráulicas tipo jackson:</li> <li>Bisagra al piso según referencia gráfica.</li> <li>Bisagra superior para colocar en el cabezal de la puerta, considerar el perfil metálico específico (no aplica gráfico referido).</li> <li>Capacidad de carga <math>\geq 120</math> Kg.</li> <li>Sin tope de cierre.</li> <li>Ajuste de velocidad de cierre regulable.</li> </ul>		
<b>c) COLOR/TONO:</b>  <b>Marco de puerta:</b> color gris oscuro. <b>Hoja de puerta:</b> referencia a ficha Pu-12.	<b>Pu-08</b> <b>DETALLE:</b> <b>PUERTA DE DOBLE HOJA PROYECTABLE (TIPO HOLANDESA)</b>	 
<b>d) REFERENCIA GRÁFICA:</b>  	<b>a) ESPECIFICACIONES:</b>  <b>Marco de puerta:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Perfil metálico fabricado en lámina de acero de 0.9-1.2 mm de espesor.</li> <li>Estructura tipo pórtico con soldadura a tope cordón continuo; suelda tipo MIG o TIG cordón continuo.</li> <li>Terminado en pintura electrostática.</li> <li>Geometría: ver ficha Pu-9.</li> </ul> <b>Hoja de puerta:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Doble hoja proyectable. Hoja de puerta seccionada para acceso restringido.</li> <li>Tablero termolaminado de MDF (fibra de densidad media) tipo RH (resistente a humedad) de 36 mm. Lámina para termolaminado en plástico tipo PET sin textura <math>\geq 400</math> micras.</li> </ul> * El consultor deberá especificar en el Cuadro de Puertas el tipo de cerradura.	
	<b>b) INSTALACIÓN:</b>  <b>Marco de puerta:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Anclaje a mampostería o estructura con patas en "T" de acero corrugado de 8 mm fundido con hormigón de 180 kg/cm<sup>2</sup>, aditivo adherente y de fraguado rápido.</li> </ul> <b>Hoja de puerta:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Sujeción al marco metálico con 4 bisagras de acero con pasador. Bisagra sujeta al perfil metálico con soldadura de tope de cordón continuo y sujeta al tablero de MDF con 4 tornillos autorroscantes de 1 1/2" específicos para el material. Batiente de puerta, según diseño.</li> </ul>	<b>c) COLOR/TONO:</b>  <b>Marco de puerta:</b> color gris oscuro <b>Hoja de puerta:</b> referencia a ficha Pu-12.

Figura 25. Puertas

Adaptado de (MSP, 2013)

### 2.3.2. Suelos acolchonados

- SUELOS PARA GIMNASIOS

Estos suelos generalmente son de caucho instalados sobre el pavimento o piso original del espacio. Este tipo de revestimiento varía según su espesor, color y tamaño, ya que estos pueden ser en módulos iguales o en rollos de 15 x 1,25m.

Algunos de estos pavimentos de goma son hechos de material reciclado y sintético. Este tipo de revestimientos garantizan su durabilidad y resistencia, para el tipo de actividades que se realizara en el área de terapias y ejercicios. Este sistema de pisos brindara al usuario el confort y seguridad necesaria para realizar este tipo de actividades físicas. Así mismo es importante considerar que este tipo de revestimiento reduce el sonido dentro del espacio y es resistente a impactos y vibraciones. (PaviFlexGymFlooring, 1983)

Este tipo de pisos deben cumplir con:

- La instalación correcta para que las herramientas y los usuarios no se resbalen, es decir debe generar fricción suficiente y ser antiestáticos.
- Resistir la humedad, temperatura y vibraciones, también a factores como la suciedad, polvo, manchas, sudor que se acumulan por el constante uso.
- El diseño del piso debe ser dinámico y motivador, nivelado y liso con propiedades antideslizantes para actividades con y sin calzado.



Figura 26. Suelos acolchados

Adaptados de (PaviFlexGymFlooring, 1983)

### 2.3.3. Materiales antibacteriales

Los materiales antibacteriales que se pueden considerar pueden ser en:

- PISOS

Los recubrimientos antibacteriales en pisos deben ser sin juntas con acabados continuos y en mate, ya que además de no acumular bacterias también son de fácil limpieza. Asimismo, cuenta con altos niveles de asepsia y se los puede aplicar en clínicas, hospitales, colegios o cocinas industriales. Este tipo de material posee ventajas como que son resistentes al agrietamiento es decir son elastómericos, además que cuenta con una buena permeabilización al vapor de agua.

- PINTURA

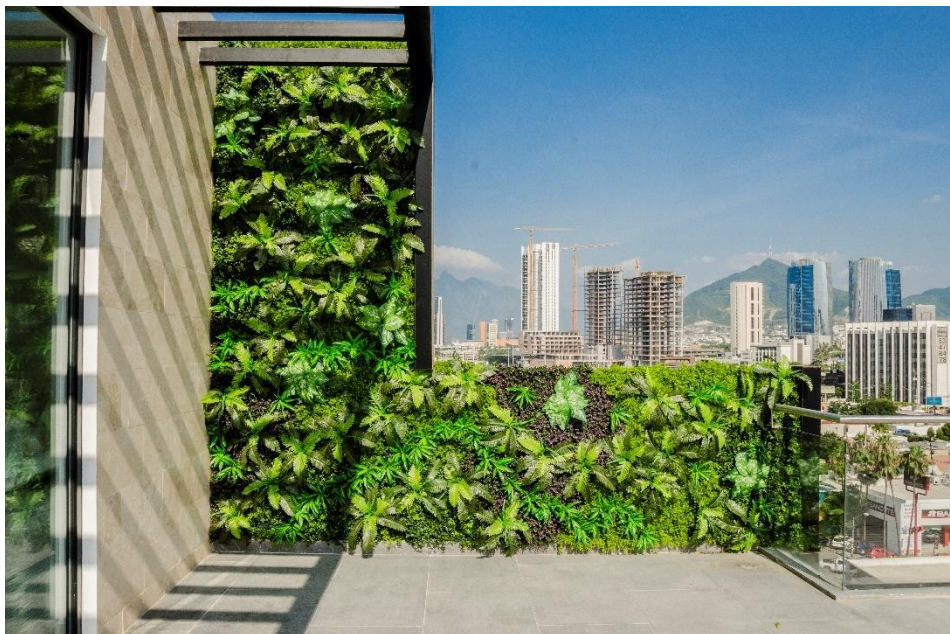
Las pinturas antibacteriales cuentan con micro esferas cerámicas que son capaces de proteger las superficies y no generar olores. También son resistentes a las manchas y suciedad, ya que no tienden a ensuciarse con facilidad. Sin embargo, si existiera algún tipo de impureza o suciedad son resistentes al lavado y se las puede limpiar con agua, sin perder los acabados que posee. Este tipo de pintura es capaz de eliminar un 99% las bacterias y está diseñada para lugares que requieren una óptima asepsia. Así mismo, cuenta con propiedades antihongos y antimicrobios.

Se debe considerar que este tipo de pintura no debe contener productos químicos ya que causan mareos o alergias y puede afectar a las vías respiratorias. (Corona, 2016)

### 2.3.4. Jardines verticales artificiales

Le Corbusier hacía referencia que *los techos jardines podrían convertir ciudades y llenarlas de poesía.*

Los jardines verticales cuentan con varias características entre ellas ofrecen beneficios en cuanto a costo y cuidado de las plantas, ya que no necesita un constante cuidado como lo son los jardines naturales. Decorativamente son muy atractivas, no requieren ningún mantenimiento y son muy económicos, además que cuenta con una amplia variedad de especies sin limitaciones de luz, es decir no necesitan luz para su crecimiento y mantenimiento, por lo que se puede configurar sin limitarse por su ubicación. Una de las cosas que se puede lograr con este tipo de jardines es ocultar ciertos elementos poco atractivos o que no queremos que se vean, como cableado, ductos, medidores entre otros. Este tipo de jardines se utiliza mucho en hospitales ya que no acumula plagas o bacterias que se pueden generar en las plantas, dando así espacios más atractivos y que ayuden a levantar el ánimo de pacientes, sin correr el riesgo de que se dispersen enfermedades, además que las plantas absorben la energía de los ambientes. En cuanto a limitaciones de espacio este tipo de jardines se adaptan a las medidas de cada espacio o pared, ya que como no crecen no existe la preocupación de mantenimiento en cuanto a corte y riego. (verticales, 2016)



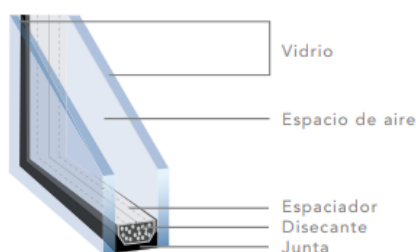
*Figura 27.* Jardines verticales artificiales

Tomado de (verticales, 2016)

### 2.3.5. Vidrio cámara

El vidrio cámara es un vidrio aislante que cuenta de dos o más hojas de vidrio selladas por los bordes con un espaciador perimetral, este crea una cavidad intermedia lo cual forma una misma unidad.

Este vidrio se lo conoce como UVA que significa unidad de vidrio aislante. Este vidrio es capaz de reducir la transferencia térmica y permiten conservar la energía.



*Figura 28.* Sistema vidrio cámara

Tomado de (Guardian, 2011)

### ESPACIADOR BORDE CALIENTE

Este espaciador es otra opción para el mejoramiento térmico y reducir la condensación, así también los valores U de los vidrios aislantes. Entre estos espaciadores existen distintos diseños, lo que también garantizan la integridad estructural, además que pueden reducir de forma considerable la conducción de calor en comparación de espaciadores de aluminio convencionales. (Guardian, 2011)



*Figura 29.* Tipos de espaciador

Tomado de (Guardian, 2011)



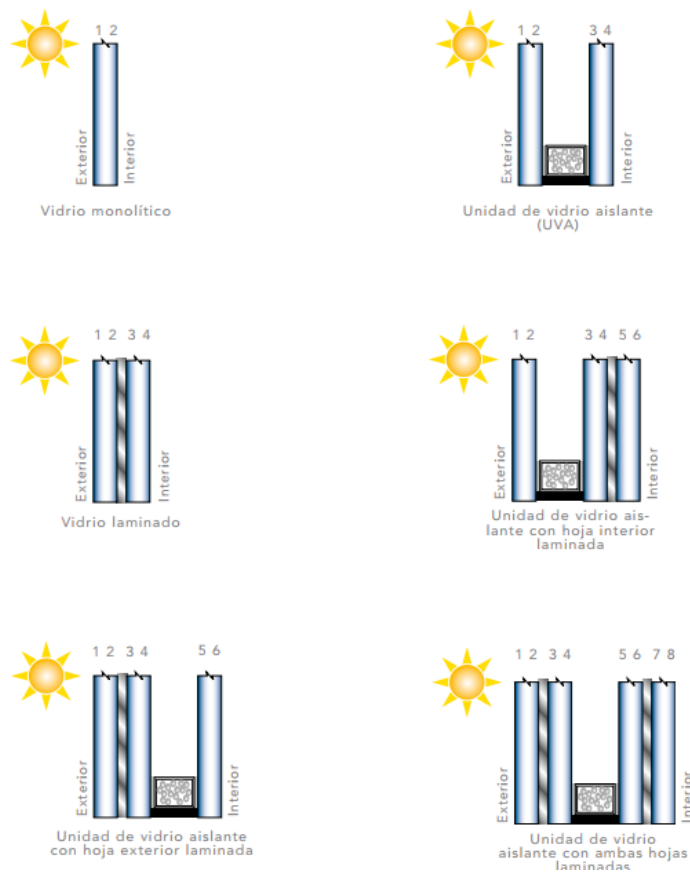


Figura 30. Tipos de vidrios aislantes

Tomado de (Guardian, 2011)

### 2.3.6. Vidrio electrocrómico o vidrio inteligente

Se caracteriza por su transparencia conmutable, es decir mediante una corriente eléctrica a base de iones de litio, que se puede ajustar es capaz de opacarse o esclarecerse.

Este sistema se instala mediante dos hojas de vidrio y esto proporciona mayor durabilidad.

Existen diferentes tipos de vidrio inteligente entre los cuales están:

- El vidrio fotocromático, que mediante la luz sobre la superficie puede perder su transparencia.

- El vidrio termocrómico, este reacciona a los cambios de temperatura en el ambiente y se vuelve más o menos opaco.
- Vidrio a base de sensores de proximidad, que mediante partículas suspendidas cumple la misma función que las anteriores.
- Por último, cristal líquido, este se lo emplea en televisores de alta resolución.

Existen varias ventajas al implementar este tipo de vidrios, entre ellas está el ahorro en calefacción, aire acondicionado e iluminación. El vidrio inteligente ya que se puede regular su transparencia permite crear espacios que den la sensación de abierto o cerrado, así como crear espacios divididos entre privados, semi-privados y públicos. Si se compara con las persianas el vidrio inteligente protege de los rayos UV.

Esta tecnología se encuentra disponible solamente en cuatro países entre ellos: Estados Unidos, Japón, Francia y México. (SEGTEC, 2016)

### **2.3.7. Aporte marco tecnológico**

Este marco aporta con la explicación y funcionamiento de cada tecnología que se desee plantear en el proyecto. También explicando las características de cada sistema, para que se lo pueda aplicar de manera correcta y esta no tenga fallas a futuro o se deteriore rápidamente si no que sea productos a largo plazo sin dejar de lado el correcto mantenimiento que se debe propiciar a cada uno de estos sistemas.

## **2.4. Marco edilicio**

En este capítulo se encuentra el análisis del IRM, adicionalmente las normativas para aplicar al proyecto según la tipología.

### 2.4.1. Resumen del IRM

- **Propietario**

R.U.C: 1791990307001

- **Nombre del propietario**

ALVAREZ BRAVO CONSTRUCTORES S.A.

#### ***Datos técnicos del Lote***

- **Número de predio:** 3608319  
**Geo clave:** 170104270186006173  
**Clave catastral anterior:** 11002 06 022 001 007 002  
**Área de construcción cubierta:** 193.27 m<sup>2</sup>  
**Área bruta total de construcción:** 193.27 m<sup>2</sup>  
**Área según escritura:** 11620.00 m<sup>2</sup>  
**Área gráfica:** 12248.56 m<sup>2</sup>  
**Frente total:** 42.20 m  
**Zona Metropolitana:** NORTE  
**Parroquia:** Rumipamba  
**Barrio/Sector:** San Gabriel  
**Número de pisos adicionales adquiridos por suelo creado:** 2
- **Número de predio:** 3608315  
**Geo clave:** 170104270186006173  
**Clave catastral anterior:** 11002 06 022 001 007 001  
**Área de construcción cubierta:** 243.54 m<sup>2</sup>  
**Área bruta total de construcción:** 303.59 m<sup>2</sup>
- **Número de predio:** 3608321  
**Geo clave:** 170104270186006174  
**Clave catastral anterior:** 11002 06 022 001 007 003  
**Área de construcción cubierta:** 74.36 m<sup>2</sup>

**Área bruta total de construcción:** 74.36 m<sup>2</sup>

- **Número de predio:** 3608322

**Geo clave:** 170104270186006175

**Clave catastral anterior:** 11002 06 022 001 007 004

**Área de construcción cubierta:** 240.28 m<sup>2</sup>

**Área bruta total de construcción:** 240.28 m<sup>2</sup>

- **Número de predio:** 3608325

**Geo clave:** 170104270186006176

**Clave catastral anterior:** 11002 06 022 001 007 005

**Área de construcción cubierta:** 301.91 m<sup>2</sup>

**Área bruta total de construcción:** 328.58 m<sup>2</sup>

### ***Regulaciones***

**Zonificación:** A19 (A606-50)

**Lote mínimo:** 600 m<sup>2</sup>

**Frente mínimo:** 15 m

**COS total:** 300 %

**COS en planta baja:** 50 %

### ***Pisos***

**Altura:** 24 m

**Número de pisos:** 6

### ***Retiros***

**Frontal:** 5 m

**Lateral:** 3 m

**Posterior:** 3 m

**Entre bloques:** 6 m

**Forma de ocupación del suelo:** (A) Aislada

**Clasificación del suelo:** (SU) Suelo Urbano

**Uso de suelo:** (M) Múltiple

**Factibilidad de servicios básicos:** SI

### ***Observaciones***

Para cualquier trámite se deberá presentar autorización notariada de los copropietarios. Ley de propiedad horizontal.

## **2.4.2. Aporte**

La construcción existente comparado con lo que se pudo analizar del IRM, se ha podido determinar que cumple con los reglamentos y retiros, sin embargo, en el IRM consta que el número de pisos de la edificación son 6, siendo 8 los que están construidos actualmente, esto se debe a que en esta zona se permite construir dos niveles más en las edificaciones, esto es un factor positivo, también considerando que es una edificación nueva y este cumple con todas las normas actuales.

### **2.4.2.1. Ordenanza metropolitana numero 255**

**Artículo 1.- Incremento de número de pisos:** Los propietarios de predios podrán solicitar el incremento de número de pisos, por sobre lo establecido en el Plan de uso y Ocupación del Suelo (PUOS), pero dentro de los límites y sujetándose a las reglas técnicas previstas en el Anexo Único de esta sección, que podrá ser modificado vía Resolución Administrativa atendiendo a las necesidades de la gestión. (Quito, 2011)

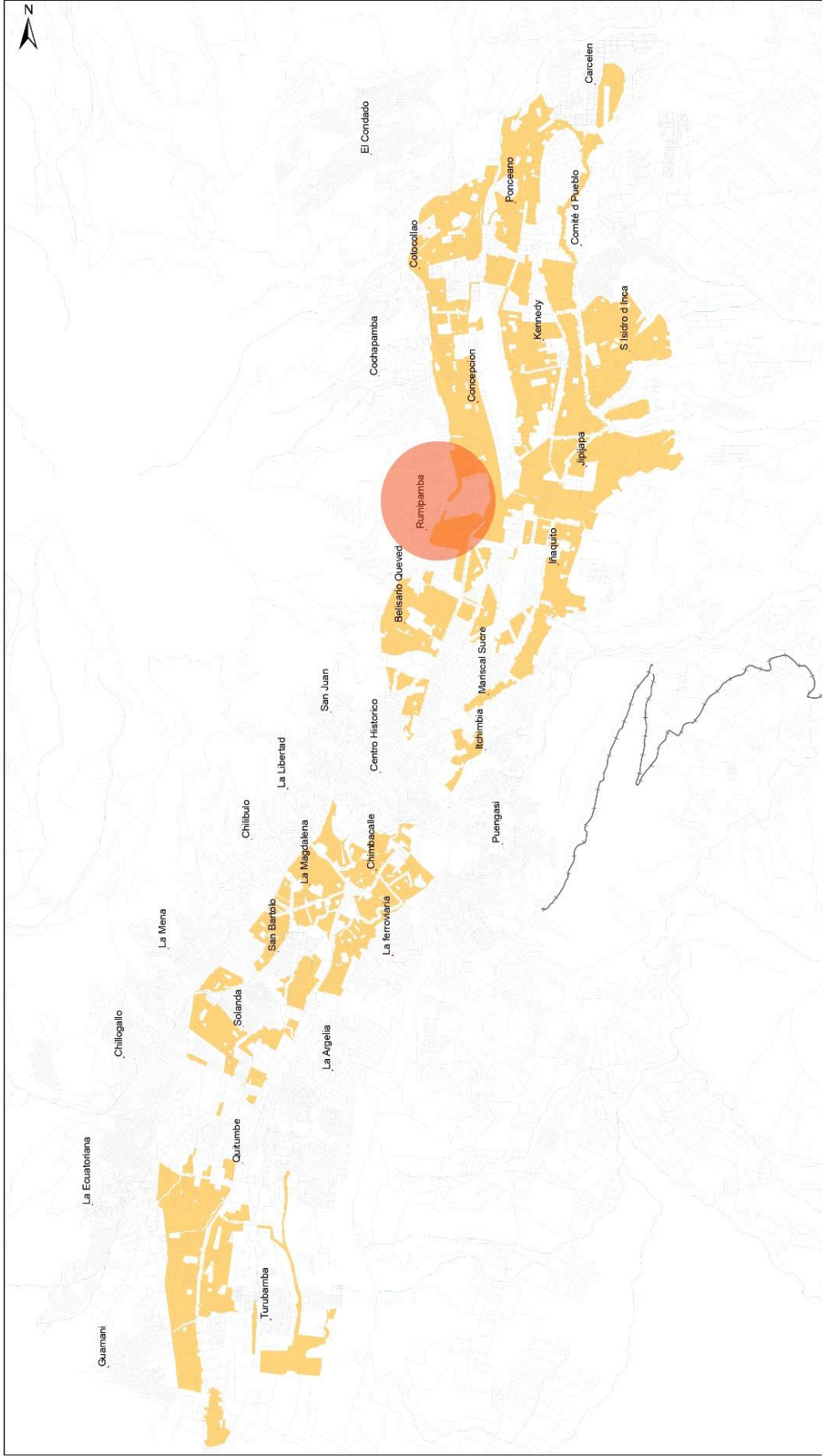


Figura 31. Mapa de Quito sectores incremento de pisos  
Adaptado de (Quito, 2011)

### 2.4.3. Aplicación de ordenanzas de arquitectura y urbanismo

En la ordenanza número 3746, párrafo 5to para edificaciones de salud a la cual se dirige este proyecto, se encuentran establecidas las siguientes normas:

Art. 188 Edificaciones para la salud: se consideran a las edificaciones destinadas a brindar prestaciones de salud para fomento, prevención, recuperación, o rehabilitación del paciente que requiera atención ambulatoria o internación.

Art. 189 Características de las edificaciones para la salud: las edificaciones destinadas al campo de la salud deberán disponer de los siguientes espacios y dimensiones.

Tabla 5

*Normas específicas para edificaciones de salud*

ESPACIOS	Área mínima (m2)	Altura mínima (m2)	Puertas (m)	Observaciones
Antesalas	-	2,50	-	-
Vestíbulos	-	2,50	-	-
Administración	-	2,50	0,90	-
Consulta externa	-	2,50	0,90	-
Habitaciones	-	2,50	0,90	-
Sala de enfermos	-	2,50	1,50	Puertas de doble hoja
Baterías sanitarias	-	2,50	0,90	Puerta batiente hacia el exterior

Condiciones:

- Los establecimientos hospitalarios deben ocupar el total de la edificación, y que no se permita usos compartidos.
- El ingreso principal, constara de accesos separados para emergencia, personal de consulta externa, servicios en general y de abastecimiento.
- En cuarto de máquinas y centrales de oxígeno se considerará una altura libre, necesaria en función de la especificación de los equipos mecánicos y eléctricos a instalarse. Para máquinas se debe considerar el volumen de aire requerido por ventilación de los equipos y el

adecuado aislamiento por ruido, donde también se establecerán medidas de prevención y control de contaminaciones por ruido, emisiones difusas y riesgos inherentes como fugas, explosión, incendios, entre otros.

- Los espacios para rayos X u otros equipos especiales dispondrán de protecciones adecuadas reguladas en normas internacionales de la OPS.

Art. 190 puertas en edificaciones para salud: se deberá cumplir con las siguientes condiciones, además de las establecidas en las normas generales.

Cuando las puertas se abran hacia el exterior de la edificación, no deben obstruir la circulación de corredores, descansos de escaleras o rampas, y estarán equipadas de dispositivos de cierre automático.

Sus características mínimas serán las siguientes:

- Las puertas de espacios donde los pacientes puedan estar solos no dispondrán de ningún tipo de seguro interno y externo.
- Las puertas de las baterías sanitarias de pacientes deben abrir hacia el exterior.

Art. 191 corredores en edificaciones para salud: en este tipo de edificaciones el ancho de corredores delante de ascensores será de 3,40 m. mientras que el área de espera de pacientes se encuentre vinculada a pasillos, se calculará un área adicional de 1,35 m<sup>2</sup> de espera por persona mínimo, considerando 8 asientos por consultorio. El piso será uniforme y antideslizante tanto en seco como en mojado. Además, todos los corredores tendrán zócalos con una altura de 1,20 m. como mínimo.

Art. 192 escaleras y rampas en edificaciones para la salud: las circulaciones verticales se clasifican en:



- Escalera principal (paciente y público en general)
- Escalera secundaria (exclusivas para personal médico y paramédico)
- Escalera de emergencia (evacuación para casos de emergencia o desastre)

Tabla 6

*Dimensiones de escaleras en edificaciones de salud*

<b>ESCALERA</b>	<b>ANCHO</b>	<b>HUELLA</b>	<b>CONTRAHUELLA</b>
Principal	1,50	0,30	0,17
Secundaria	1,20	0,30	0,17
Emergencia	1,50	0,30	0,17

Se dotará de escaleras de emergencia a edificaciones hospitalarias con internación de más de un piso, con el fin de facilitar evacuación rápida del paciente en casos de emergencia o desastre. No se diseñarán escaleras compensadas. Las rampas deberán cumplir lo establecido en las normas generales.

Art. 193 elevadores en edificaciones para salud: los elevadores se proveerán de acuerdo al tipo de usuario: público en general, personal del establecimiento de salud, paciente y personal médico y paramédico, contando con el monta camilla y abastecimiento, y retorno de material usado.

Las dimensiones de los elevadores estarán en función del flujo de personas, deberá existir espacio necesario para camillas y carros de transporte de alimentos y material para abastecimiento.

Edificaciones de salud que desarrollen altura y que tengan internación desde la edificación de dos plantas arquitectónicas, se complementara como mínimo un monta camillas, o como alternativa el diseño de una rampa.

Al interior de la cabina existirá un dispositivo de alarma, de preferencia a través de sonido y luz, que comuniquen con la estación de enfermería.

Art. 197 cocinas en edificaciones para salud: el área de cocina se calculará considerando las normas aplicadas para establecimientos de alojamiento. Las paredes y divisiones interiores de las instalaciones para el servicio de cocinas serán lisas, de colores claros y lavables de piso a cielo raso, recubiertos con cerámica. Contará con un sistema de extracción de olores.

Art. 198 baterías sanitarias en edificaciones para salud: en las salas o habitaciones de los pacientes se instalará con una batería completa por cada 6 camas, pudiendo diseñarse como baterías sanitarias colectivas o individuales anexas a cada sala de pacientes.

En las salas de aislamiento se preverá una batería sanitaria completa por habitación, con ventilación mecánica.

En las salas de espera, se instalará un inodoro por cada 25 personas, un lavabo por cada 40 personas, y un urinario por cada 40 personas. Las baterías sanitarias serán separadas para hombres y mujeres.

Se instalará además una batería para personas con capacidad reducida.

Los vestidores de personal constarán de por lo menos dos ambientes, un local para los servicios sanitarios y otro para casillero. Se diferenciará el área de duchas de la de inodoros y lavabos, considerando una ducha por cada 20 casilleros, un inodoro por cada 20 casilleros, un lavabo y un urinario por cada 40 casilleros.

En cada sala de hospitalización se colocará un lavabo, lo mismo que en cada antecámara.

Art. 200 Generador de emergencia en edificaciones para salud: todas las edificaciones hospitalarias y clínicas deberán contar un generador de emergencia, de tal modo que este funcione, aunque el sistema eléctrico se

interrumpa. Los generadores contarán con soluciones técnicas para controlar la propagación de vibraciones, la difusión de ruido y las emisiones gaseosas de combustión. La transferencia del servicio normal a emergencia debe ser automático.

Las condiciones y tipo de locales que requieren instalación eléctrica de emergencia independiente, se justificaran en la memoria técnica del proyecto eléctrico.

Todas las salidas de tomacorrientes serán polarizadas.

Art. 201 Disposición de desechos en edificaciones de salud: todo establecimiento hospitalario contará con un horno crematorio-incinerador de desperdicios contaminados y desechos, lo cual constará con dispositivos de control de emisiones de combustión, el almacenamiento de desechos deberá contar con medidas de control de lixiviados y emisiones de procesos, además de un compactador de basuras y cumplirá con lo establecido en el reglamento para la gestión de desechos hospitalarios. Dicho horno crematorio contara con los dispositivos de control de emisiones de combustión, el almacenamiento de desechos contara con medidas de control lixiviados y emisiones de procesos.

Art. 202 Protección contra incendios en edificaciones para la salud: cumplirá con los siguientes requisitos:

- Los muros que delimitan el generador de energía o cualquier tipo de subestación, serán de hormigón armado, con un mínimo de 0.10 m. de espesor, para evitar la propagación del fuego a los otros locales.
- Las alarmas de incendios se instalarán a razón de dos por piso como mínimo, al igual que extintores localizados cerca a la estación de enfermería.
- La vitrina de equipo para apagar incendios, será de una por cada piso o por cada 30 camas.
- Cuando la instalación es de una o dos plantas, se permite escapar por puertas que den a las terrazas o a los terrenos del hospital. Para

edificios de varias plantas, los medios de escape deben estar convenientemente localizadas.

- El sistema central de oxígeno se instalará en un local de construcción incombustible, adecuadamente ventilado y usado exclusivamente para este propósito, o instalado al aire libre. Cuando la capacidad de almacenamiento sea mayor a 2000 pies cúbicos, será instalado en un cuarto separado o en uno que tenga una capacidad de resistencia al fuego de por lo menos 1 hora. Estos locales no podrán comunicarse directamente con locales anestésicos o de almacenamiento de agentes inflamables.
- No puede estar bajo o expuesto a líneas de fuerza eléctrica, líneas de combustible líquido o de gas. Se localizará en un sitio más alto, en caso de encontrarse cerca, de abastecimientos de líquidos inflamables o combustibles. Ya sean al exterior o interior.
- Por condiciones de seguridad, el sistema central de oxígeno debe estar a 15 m, como mínimo de centros de reunión, a 15 m, de áreas ocupadas por pacientes no ambulatorios, debe ubicarse a 3 m, de distancia de los estacionamientos de vehículos. Estará por lo menos a 1,50 m, de paredes divisorias o edificios cercanos, o a 0,30 m, si se encuentra entre paredes protegidas a prueba de fuego.
- Las instalaciones de accesorios eléctricos ordinarios colocados en los cuartos del sistema central de oxígeno, estarán instaladas a una altura mínima de 1,50 m, sobre el nivel del piso terminado.
- De existir instalaciones centralizadas de GLP, estar cumplirán lo dispuesto en este libro y estarán aisladas del sistema central de oxígeno.

#### **2.4.4. Aplicación normativa de bomberos**

Establecimientos sanitarios que no dispongan de hospitalización destinados a consulta, tratamientos y similares, les serán aplicables las condiciones de ocupación de oficina.

Se consideran servicios sanitarios, entre otras a las siguientes edificaciones o establecimientos

Hospitales

Clínicas

Centros médicos, de salud

Centros de diálisis

Hogares asistenciales

#### **2.4.4.1. Concepto global**

Todas las ocupaciones de este grupo deberán diseñarse, construirse, mantenerse y operarse para minimizar la posibilidad de que se genere una emergencia de incendio que requiera la evacuación de los ocupantes.

#### **2.4.4.2. Medios de egreso**

- Cantidad de salidas: estas edificaciones contarán con dos salidas en cada piso, separadas entre sí, cuando el recorrido hacia la salida del piso desde cualquier punto interior supera los 60 metros.
- Distancia de recorrido hasta las salidas: en edificios de servicios sanitarios deberán cumplir lo establecido en la RQT 5 vigente y la distancia de recorrido, estará sujeto a las siguientes condiciones:  
La distancia de recorrido entre cualquier puerta de una habitación y una salida no deberá ser mayor a 60 metros.  
La distancia de recorrido entre cualquier punto de una habitación, en una ocupación sanitaria y una puerta de acceso a salida de esta habitación no deberá ser mayor a 15 metros.
- Iluminación de emergencia: estas edificaciones deberán tener iluminación de emergencia, que cubra los pasillos, escaleras y recorridos de salidas disponibles, así como áreas de uso común, esta iluminación deberá cumplir con la RQT 5 vigente.

- Cerraduras de seguridad: en las edificaciones de este grupo, donde se atienden pacientes con enfermedades mentales y que deban estar en habitaciones protegidas con cerraduras de seguridad, estas deberán ser liberadas al activarse la alarma de incendios.

#### **2.4.4.3. Sistemas de detección y alarma**

Toda edificación de servicios sanitarios deberá estar equipada con un sistema de alarma de incendios, que cumpla con la RQT 6 vigente.

- Iniciación: se efectuará según los siguientes criterios:  
Será por medios manuales y automáticos. La instalación de los detectores de humo debe incluir, las habitaciones, los pasillos, salas de espera, salas de actividades, bodegas y espacios comunes.  
Se permitirá que los pulsadores manuales de incendios estén ubicados en los puestos de personal, siempre que el puesto este atendido permanentemente, si el edificio está ocupado, y que el personal supervise directamente el área de habitaciones.  
Los edificios equipados con protección mediante rociadores automáticos, la operación del sistema de rociadores deberá activar automáticamente el sistema de alarma de incendio.
- Notificación: se deberá de hacer de modo privado. La notificación inicial podrá ser selectiva (solo en la zona afectad) si la edificación esta compartimentada.

#### **2.4.4.4. Sistemas de supresión o extinción de incendios**

- Sistema de tubería vertical y conexiones de mangueras: estas edificaciones deberán contar con un sistema de tubería vertical y conexiones para mangueras clase II de acuerdo a lo establecido en la RQT 7 vigente, cuando la edificación posea más de 1200 m<sup>2</sup> de área bruta o altura entre 12 y 30m.

- Sistema de rociadores: se deberá instalar un sistema de supresión de incendios con rociadores en:  
En edificaciones nuevas cuya altura sea superior a los 12 m de altura.  
En edificaciones existentes con altura superior a 30 m.
- Extintores portátiles: se deberán colocar extintores portátiles de incendio en todas las edificaciones de este grupo, de acuerdo con la RQT 7/2014.
- Se podrán utilizar sistemas fijos de extinción que no sean a base de agua en zonas en las que el agua pudiera generar daños. Estos sistemas deberán proporcionar una protección equivalente al sistema que reemplacen.

#### Otras reglas misceláneas

- Compartimentación: se deberá compartimentar los sectores de mayor riesgo como cuartos de máquinas, áreas de almacenamiento, cámaras de transformación, áreas de refugio, y las áreas donde se reciben cuidados médicos en régimen de hospitalización, tratamiento intensivo y quirúrgico, para evitar la propagación de fuego, humo o gases tóxicos en caso de incendio.
- Los pasos en paredes y losas deben estar protegidos con sellos resistentes al fuego y humo.
- Plan de emergencia: las edificaciones de esta ocupación contarán con un plan de emergencias.
- Brigada de emergencia: deberá existir una brigada capaz de aplicar procedimientos de prevención y protección de incendios y simulacros para el aislamiento de incendios, traslado de los ocupantes hacia áreas de refugio o evacuación del edificio.

#### **2.4.5. Aporte**

La ordenanza 3746 en la parte dirigida a edificaciones para la salud, ha ayudado a determinar las áreas que se requiere para la implementación de estas instituciones, teniendo en cuenta los espacios y medidas que se debe considerar al momento del diseño interior. Además, la ordenanza de bomberos

nos guía sobre la correcta instalación y ubicación de los sistemas de emergencia, teniendo una buena evacuación y sistemas que ayuden a propagar o detectar incendios.

## **2.5. Marco referencial**

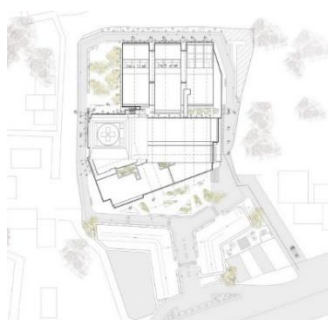
En este capítulo se analizará ejemplos nacionales e internacionales de centros de especialidades dirigidos a cualquier rama de la salud, para tener referencias de espacios, colores, materiales, iluminación y que aporten datos para la realización del proyecto.

### **2.5.1. Referentes internacionales**

#### **2.5.1.1. Referentes Internacionales**

##### **2.5.1.1.1. Hospital Pars/ New Wave Architecture**

Este Proyecto del 2016, se encuentra ubicado en Rasht en Irán y muestra el cambio que se ha producido en el diseño de hospitales con una nueva tendencia, que juegan con el contexto de la ciudad de estos tiempos y de la sociedad. El hospital Pars está construido en un área de 30.000 m<sup>2</sup> con casi 160 camas. Ya que hasta hoy día el diseño de estos edificios se ha construido en base a la repetición de bloques pre-diseñados, que en su mayoría son corredores estrechos y oscuros, que despiertan sensaciones como miedo en los usuarios.



*Figura 32.* Implantación

Tomado de (Plataforma Arquitectura, 2016)



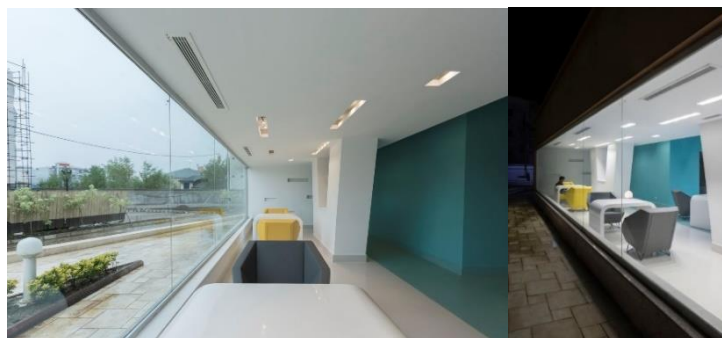
Las entradas al hospital se dividen en tres tipos de entrada: entrada principal en el lado sur y puerta de emergencia en el lado este del edificio, y finalmente hay un helipuerto en el techo que prepara el acceso vertical del edificio. Todos los accesos se conectan en el atrio y luego se generan a través de las secciones del edificio. Todo el volumen y la forma de las fachadas tienen una influencia vital en invitar a los usuarios y apoyar su sentimiento de confianza a estos lugares, dado que sus criterios de diseño específicos tratan de preparar un lugar de calma para la paciencia y sus asistencias. (Arquitectura P. , Plataforma Arquitectura, 2016)



*Figura 33.* Exterior hospital y conceptualización

Tomado de (Plataforma Arquitectura, 2016)

## **SOPORTE FOTOGRAFICO Y ANALISIS**



*Figura 34.* Áreas de estancia

Tomado de (Plataforma Arquitectura, 2016)

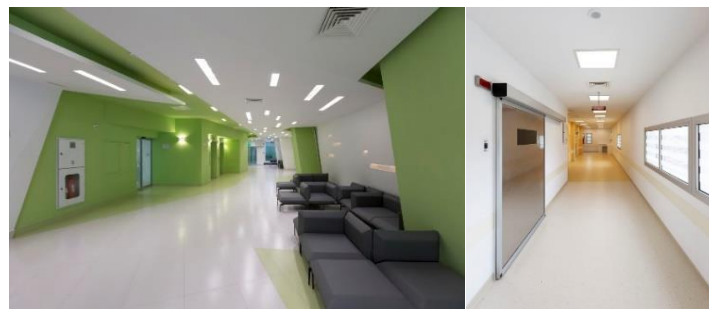
Esta edificación consume menor cantidad de energía eléctrica durante el día, ya que posee grandes aperturas, es decir sus ventanas en todas sus fachadas permiten una buena iluminación natural y la optimizan ya que además cuenta con ventilación mecánica en espacios de aglomeración de personas.



*Figura 35.* Sala de espera y recepción

Tomado de (Plataforma Arquitectura, 2016)

El diseño del mobiliario en áreas comunes, áreas de espera o multiuso, juega un papel importante, ya que no es el estándar que normalmente se encuentra en un hospital, si no que forma parte del diseño y espacio por sus formas y gama de colores.



*Figura 36.* Antesala consultorios /Pasillo o corredor

Tomado de (Plataforma Arquitectura, 2016)

El uso de color sin saturar el espacio y combinándolo con la esencia de un hospital que es lo puro y lo limpio, juega un rol importante en el diseño. Ya que el color no solo está aplicado en paredes, sino también en cielo raso y mobiliario dependiendo el área, lo que hace de sus espacios ambientes confortables tanto visual como ergonómicamente, que den la sensación de comodidad.



### *Figura 37. Áreas de circulación*

Tomado de (Plataforma Arquitectura, 2016)

Este edificio y sus espacios generados son muy brillantes, que en composición con colores aumentan la eficiencia del uso de la luz natural en interiores, complementándolo con la iluminación artificial.

Tiene relación interior – exterior por sus grandes ventanas, permitiendo la visibilidad hacia el exterior y el contacto con la ciudad y naturaleza.



### *Figura 38. Habitaciones de pacientes*

Tomado de (Plataforma Arquitectura, 2016)

## **APORTE**

Los factores que se tomarán en cuenta para la realización del proyecto con respecto a este referente serán, la implementación de color en espacios que brinde ambientes cálidos y confortables, transmitiendo sensaciones positivas hacia los usuarios, así también implementándolo en mobiliario, cielo raso, paredes y pisos de manera adecuada y con una buena distribución sin saturar los espacios. Se considerará proponer el buen manejo de entrada de luz natural, brindando así espacios amplios. Estos factores se tomarán en cuenta en zonas como recepción, consultorios, área de comercialización, área de espera y área de terapias y ejercicios aportando a los usuarios a sentirse cómodos en su visita al centro. Esto ayuda a entender como la distribución de color en correctas cantidades, puede de igual manera lograr un espacio limpio

y organizado. También es importante resaltar que el diseño de todas las fachadas permite la entrada de luz en todos sus espacios.

### 2.5.1.1.2. Ortodoncia Hicks/Barber McMurry architects

Este proyecto se realizó en el año 2014, por los Arquitectos BarberMcMurry, su ubicación es en Lenoir City, Tennessee, Estados Unidos. Cuenta con un área de 632 m<sup>2</sup>.

En este edificio se respetó la calidez que brinda el contexto rural que lo rodea, pero que de igual forma proporcionara el progreso de su diseño. El sitio se encuentra ubicado en un punto de máxima visibilidad con respecto al tráfico. La ubicación también está estratégicamente situada cerca de las escuelas locales para atender las necesidades de ortodoncia de esa población. (Arquitectura P. d., 2015)



*Figura 39.* Planta

Tomado de (Plataforma Arquitectura, 2015)



*Figura 40.* Perspectiva exterior

Tomado de (Plataforma Arquitectura, 2015)

BMA trabajó en estrecha colaboración con el personal de Hicks Ortodoncia para entender cómo funcionaba su práctica día a día. Observando el flujo de pacientes y del personal. Después BMA propuso un flujo de pacientes simplificado que condujo el resto del diseño. Una circulación de 2.44m de ancho para los pacientes de la zona de espera y Operatoria en cada extremo conecta con las funciones de apoyo a lo largo de su longitud.

## **SOPORTE FOTOGRAFICO Y ANALISIS**

Esta edificación cuenta con espacios abiertos, ya que existen áreas privadas de consultas, o áreas abiertas donde cada médico tiene su espacio para poder atender. Este lugar por ser cercano a una escuela, puede recibir visitas de estudiantes y así ofrecer buena y optima atención, es decir ofrecer consultas o revisiones rápidas. El área tiene un volumen vidriado de gran altura como "puerta de entrada", el cual captura abundante luz natural en varias áreas del centro como también la iluminación artificial aporta a que el espacio se vea más amplio y luminoso.

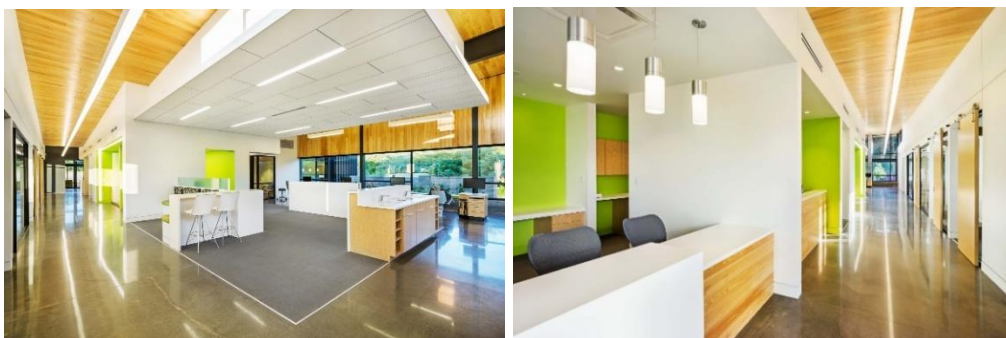
En el otro extremo de la columna vertebral, la zona operatoria tiene capacidad para ocho estaciones de ortodoncia y aprovecha las vistas hacia la vegetación que dan al espacio una sensación de flotar entre los árboles.



*Figura 41.* Área de consulta

Tomado de (Plataforma Arquitectura, 2015)

El diseño utiliza una paleta limitada de vidrio, metal, madera de ciprés, ladrillo y hormigón. La mayoría del pavimento es de hormigón pulido con dos paredes de concreto dentro de las salas de espera y de operaciones. Sus combinaciones de materiales dan calidez al lugar, logrando así un lugar dinámico. El cambio de material como en el piso jugando con colores y texturas, como el cambio de hormigón pulido y alfombra para el área de recepción, definen y separan áreas, sin necesidad de paredes, o en su cielo raso jugando con las alturas.



*Figura 42.* Perspectiva interior, recepción y pasillos

Tomado de (Plataforma Arquitectura, 2015)



*Figura 43.* Área de espera

Tomado de (Plataforma Arquitectura, 2015)

El uso de materiales como la madera pulida de ciprés en su cielo raso y colores cálidos de la sala de espera, continúan por el pasillo y en toda la zona operatoria. Para mejorar aún más la conexión con el exterior, los techos de madera y paredes interiores de hormigón penetran en el escaparate de vidrio para desmaterializar el plano exterior.



*Figura 44.* Consultorio y pasillo

Tomado de (Plataforma Arquitectura, 2015)

La orientación solar del edificio define el alero metálico de los vanos para ayudar a la sombrear los cristales sin impedir amplias vistas y luz interior.

## **APORTE**

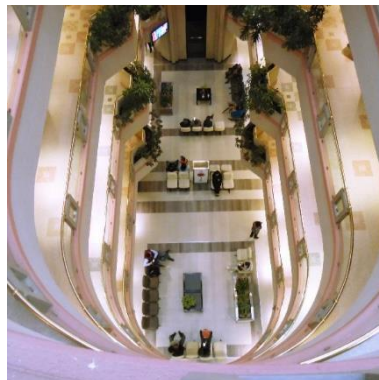
Lo que aporta este centro para considerar en el proyecto, es su buen manejo de entrada de luz natural y como es aprovechada, así en nuestro proyecto se propondrá que todas las áreas del centro cuenten con una entrada de luz que ayude a tener espacios amplios y luminosos. Como también se considerará brindar calidez y confort por medio de materiales en su estado puro, como madera, hormigón, acero, combinándolos con texturas y colores. Cabe recalcar que un gran aporte y que se lo implementara en el proyecto será el manejo de espacios abiertos que se conecten entre sí, y que tenga pocas divisiones de paredes. Es importante mencionar que en este proyecto se respetó el contexto rural, ya que este debía adaptarse al entorno. Su ubicación que es de fácil acceso y visibilidad.

### **2.5.1.2. Referente Nacional**

#### **2.5.1.2.1. AXXIS Centro Médico Integral/ Quito - Ecuador**

Este proyecto se encuentra en Ecuador en la Provincia de Pichincha, se lo realizo en el año 2002. Es uno de los proyectos líderes en ofrecer atención

medica al país. En el año 2008 se inaugura una nueva torre destinada a consultorios médicos. Este edificio tiene varios servicios complementarios relacionados a la salud ya que su ubicación es privilegiada y eficiente, como también es uno de los hospitales con mayor desarrollo tecnológico, ya que posee una moderna infraestructura y la calidez que brinda sus espacios. (AXXIS, 2013)



*Figura 45.* Vista aérea hall de ingreso central

Tomado de (AXXIS, 2013)



*Figura 46.* Perspectiva exterior

Tomado de (AXXIS, 2013)

## **SOPORTE FOTOGRAFICO Y ANALISIS**

Este espacio cuenta con grandes beneficios, entre los cuales cabe mencionar el óptimo uso de materiales con tonalidades cálidas que hacen del centro un lugar acogedor, así también la combinación de mobiliario con sus distintos colores y materialidad que brinda espacios confortables a los usuarios. En



cuanto a la iluminación y diseño de cielo raso se puede apreciar los distintos tamaños y materiales, como el cambio de niveles.

Existe una distribución organizada que hacen que los espacios sean óptimos y amplios. Al ser un centro médico se puede apreciar espacios acogedores que invitan al usuario a sentirse cómodo.



*Figura 47.* Perspectiva exterior

Tomado de (AXXIS, 2013)



*Figura 48.* Sala de espera y pasillos

Tomado de (AXXIS, 2013)



*Figura 49.* Farmacia dentro del centro medico

Tomado de (AXXIS, 2013)

Sus espacios cuentan con gran apertura de luz natural, el uso de vidrio y materiales con colores claros hacen que el espacio se sienta aireado, limpio y ayuda también a dar la sensación de espacios amplios. Sus corredores como pasillos tienen visibilidad hacia el exterior, y esto garantiza una conexión, siendo de estos espacios más relacionados con el entorno.



*Figura 50. Pasillo interior*

Tomado de (AXXIS, 2013)

## **APORTE**

En cuanto al aporte que se tomara en cuenta en el diseño del centro de nutrición y salud serán no obstruir la entrada de luz natural, por lo que se manejará una óptima distribución que garantice la luminosidad en todas sus áreas, así también manteniendo una relación interior–exterior, además se tomara en cuenta materiales con tonos cálidos como lo es la implementación de la madera. También se manejará colores claros en paredes que den la sensación de limpieza conservando la buena asepsia dentro del centro, así mismo su mobiliario se combinará con tonos tierra que sean más neutros.

### **3. CAPITULO III. MATRIZ INVESTIGATIVA**

En este capítulo se desarrollará la formulación de objetivos, los cuales se justificarán por medio de entrevistas y encuestas que se realizarán a especialistas y usuarios respectivamente. De tal forma que se llegara a la verificación de objetivos, haciendo un diagnóstico, donde se sacara conclusiones y recomendaciones.

**3.1. Formulación de Objetivos**  
**Tabla 7**  
**Formulación de Objetivos**

<b>OBJETIVOS</b>	<b>VARIABLES</b>	<b>INDICADORES</b>	<b>HERRAMIENTAS</b>
<b>GENERAL</b>			
Intervenir internamente en el piso 7 del edificio CITIMED para la implementación de un centro integral de nutrición y salud, que cuente con espacios funcionales que brinden confort ergonómico, teniendo en cuenta los aspectos estéticos de funcionalidad, habitabilidad y seguridad del edificio.	CENTRO INTEGRAL DE NUTRICION Y SALUD	Ind 1.- Necesidades y requerimiento de los usuarios Ind 2.- Equipamiento y amoblamiento de ambientes Ind 3.- Cumplir con medidas mínimas para el diseño de espacios Ind 4.- Utilización de espacios con la respectiva señalética que permitan brindar seguridad e identificar los puntos importantes de evacuación Ind1.- Manual de acabados interiores en hospitales Ind2.- Medidas ergonómicas	Investigación de áreas en un centro de nutrición Entrevista a especialista en Nutrición sobre las áreas principales de un centro de nutrición Análisis de planos arquitectónicos Encuesta a usuarios sobre los diferentes tipos de mobiliario que prefiriera para mayor confort de los mismos Investigación del manual de acabados del ministerio de salud pública del Ecuador Encuesta a usuarios para saber qué tipo de personas y en que rango de edad se encuentran los usuarios del centro, para así poder aplicar las medidas ergonómicas en espacios y mobiliario.
<b>SEGURIDAD</b>			
Realizar una <b>Intervención Interiores</b> sin alterar los <b>elementos estructurales</b> .	Intervención interiorista Elementos estructurales	Ind1.- Parámetros para construcción y diseño tomando en cuenta elementos estructurales Ind2.- Revisión de planos arquitectónicos para no alterar los elementos estructurales del edificio	Análisis de planos estructurales del edificio
Cumplir con el manejo correcto de las <b>ordenanzas de arquitectura y urbanismo del Distrito Metropolitano de Quito</b> , como también las <b>normativas de bomberos</b> para preservar la <b>seguridad de los usuarios</b> .	Ordenanzas de arquitectura y urbanismo del distrito metropolitano de Quito Normativas de bomberos Seguridad de los usuarios	Ind1.- Diseño e implementación de medidas correspondientes a cada área Ind2.- Aplicación de los sistemas de extinción y detección según las ordenanzas y normativas de bomberos de Quito Ind3.- Estudio y cumplimiento de normativas para un correcto funcionamiento	Investigación de las normativas y ordenanzas de arquitectura y urbanismo para edificaciones de salud. Investigación de normativa municipal de bomberos vigente
<b>HABITABILIDAD</b>			
Proponer el uso de <b>materiales con características antibacteriales</b> , para obtener una mejor <b>salubridad en el centro integral de nutrición y salud</b> .	Materiales con características antibacteriales	Ind1.- Correcta implementación de materiales que permitan una óptima salubridad dentro del centro	Investigación de manual de acabados del ministerio de salud pública del Ecuador sobre materiales antibacteriales Entrevista a Chef Andrés Camacho especialista en cocina saludable sobre acabados y características de materiales que se implementa en una cocina Entrevista a Nutricionista María Isabel Cervantes especialista en nutrición y dietética, sobre acabados interiores en el área de consultorios.
Utilizar <b>sistemas aislantes acústico y térmico</b> , que permitan el <b>funcionamiento óptimo del centro integral de nutrición y salud</b> .	Salubridad en el centro integral de nutrición y salud Sistemas aislantes acústico y térmico Funcionamiento óptimo del centro integral de nutrición y salud	Ind2.- Materiales antibacteriales Ind3.- Tecnología por medio de un aislante acústico y térmico Ind4.- Aplicación de sistemas aislantes como vidrio cámara, obteniendo un ahorro energético	Encuesta a usuarios para saber qué tipo de materiales son de preferencia para considerar en el diseño del centro integral de nutrición y salud. Investigar sistema de vidrio cámara (FAVRS) características del vidrio aislante Entrevista a Miguel Ángel Chávez, especialista en aislamiento acústico y térmico Investigar sistema de vidrio que regule la entrada de calor al interior
<b>FUNCIONALIDAD</b>			
Definir <b>áreas de atención, recreación y estancia</b> dentro del centro, de modo que la funcionalidad permita que los <b>usuarios desarrollen actividades</b> eficientemente.	Áreas de atención, recreación y estancia Usuarios desarrollen actividades	Ind1.- Diseño funcional para brindar confort en cada área Ind2.- Equipar y amoblar los espacios tomando en cuenta la actividad que se realizará en cada área Ind1.- Cumplir con medidas mínimas para el diseño de espacios Ind2.- Integrar factores como ventilación e iluminación	Tener en cuenta la funcionalidad de espacios, que estos se conecten entre sí y que sean de fácil reconocimiento y acceso Investigación del libro Neufert o Pareno de medidas de las diferentes áreas dentro de un hospital Uso de iluminación LED para ahorro y optimización de energía Entrevista a la Arq. Jimena Vaca sobre las características y tipos de iluminación que necesita cada área, para su correcta funcionalidad.
<b>Optimizar el manejo de iluminación natural como artificial</b> dentro del <b>centro integral de nutrición y salud</b> .	Optimizar el manejo de iluminación natural como artificial CENTRO INTEGRAL DE NUTRICION Y SALUD	Ind1.- Diseño tomando en cuenta las medidas necesarias para cada área según la actividad que se vaya realizar en cada una de ellas Ind1.- Implementación de espacios con medidas acorde a la necesidad del usuario Ind1.- Diseño de una línea de muebles tomando en cuenta las diferentes áreas que tiene el centro Ind2.- Analizar los diferentes materiales que se pueden implementar en el mobiliario dependiendo el área donde este sea ubicado	Uso de medidas del libro de Neufert o Pareno para el mobiliario correspondiente a cada área del centro de nutrición. Uso percentil medio de los usuarios del centro para el diseño de espacios y mobiliario Uso de medidas del libro de Neufert o Pareno para las medidas mínimas correspondiente a cada área del centro de nutrición. Entrevista a Esteban Manzano especialista en mobiliario
Brindar confort por medio de la <b>ergonomía</b> aplicada en sus <b>espacios y mobiliario</b> .	Ergonomía Espacios Mobiliario	Ind1.- Implementación de espacios con medidas acorde a la necesidad del usuario Ind1.- Diseño de una línea de muebles tomando en cuenta las diferentes áreas que tiene el centro Ind2.- Analizar los diferentes materiales que se pueden implementar en el mobiliario dependiendo el área donde este sea ubicado	Entrevista a usuarios para saber qué tipo de personas y en que rango de edad se encuentran los usuarios del centro, para así poder aplicar las medidas ergonómicas en espacios y mobiliario. Aplicación de la antropometría en el mobiliario de cada espacio para mayor confort de los usuarios

## 3.2. Proceso investigativo

### 3.2.1. Entrevistas a especialistas

Las entrevistas se realizarán a profesionales y especialistas de los diferentes temas y áreas que abarca el proyecto como son:

#### Nutricionista

##### Dra. María Isabel Cevallos



Máster en Dietética y Nutrición. Especialidad Obesidad y Trastornos de la Conducta Alimentaria, otorgada por la Universidad Cádiz España.

Diplomado de Nutrición Bariátrica, otorgado por la IFSO, Hospital Ángeles Pedregal de México e Instituto de Investigación y Educación en Ciencias de la Salud IIECS.

Figura 51. Dra. María Isabel Cevallos

#### 1. ¿Qué espacios considera usted que son los más importantes en un centro de nutrición y salud?

*“El área de antropometría, donde se talla y se pesa a los pacientes, la implementación de camilla en si no se necesita, aunque muchos colegas si lo usan, también contamos con un escritorio como parte del consultorio. Sería importante considerar un área de talleres, es decir muchos nutricionistas trabajan a nivel grupal y así atienden a un grupo de pacientes haciendo talleres, esto se denomina un coach nutricional. Entonces como áreas*

*principales se puede considerar el área de consultorio, recepción y baños que básicamente cuenta un consultorio.”*

**2. ¿Qué gama de colores usted recomendaría para este tipo de instituciones de salud?**

*“La salud se relaciona con blanco, pero al ser un centro de nutrición se puede relacionar con colores de vitaminas o vegetales, es decir una gama de colores de naturaleza, complementando con texturas y materiales como madera, ya que la nutrición también se relaciona con soporte nutricional que es básicamente protección ambiental, entonces la madera sería un material importante a considerar dentro del espacio.”*

**3. Dentro de los servicios del centro se propone tener un área de preparación de menús saludables dirigidos por un especialista en gastronomía, ¿considera usted que sea necesario la implementación de este servicio?**

*“Si me parece que implementar un área de cocina es interesante, ya que es un complemento, pero no considero que sea tan profesional que cada paciente o usuario tenga una cocina, sino algo más general donde se de recomendaciones o consejos para cocinar comida saludable.”*

**4. ¿Qué características debería tener su estación de trabajo?**

*“La característica principal sería que los muebles auxiliares sean de fácil y rápido acceso, es decir contar con una buena distribución de mobiliario tomando en cuenta que el área de consulta permita un flujo peatonal óptimo dentro de este espacio, ya que tanto como el paciente y el doctor circulan dentro del consultorio y muchas veces vienen en familia, cuando es así se da soporte familiar y se necesita más mobiliario, entonces se debería contar con el*

*mobiliario suficiente para atender estos casos, también se toma medidas, además se explica mediante réplicas de alimentos, entre otras, entonces contar con un espacio amplio sería lo más apropiado para este tipo de atención, aunque también puede variar, ya que las oficinas de un coach nutricional se necesita un área donde no tengas el impedimento del escritorio entre el paciente y doctor, ya que un coach nutricional tiene contacto directo con el paciente, y la implementación de dos sillones o sofás sería lo más recomendable, como creando un tipo sala de estar.”*

- 5. La implementación de áreas como: consultorios, área de comercialización de productos saludables, área de preparación de menús saludables y área para actividades físicas y terapéuticas ¿cree usted que estas 4 áreas son complementarias y harían del centro un lugar óptimo para el desarrollo de este tipo de actividades?**

*“Si totalmente, es un proyecto que ya se ha pensado implementar, un centro integral que integre todas estas áreas, el área de comida es importante y novedoso encontrar en este tipo de centros, debes tomar en cuenta que la visibilidad de esta área resalte y atraiga a los pacientes a interesarse por este tipo de servicios, como también el área de acondicionamiento físico sería importante que no sea un salón sin visibilidad a las demás áreas del centro sino que también sea visible, pero ahí también hay un punto negativo a considerar y es que a muchas personas no les gusta que les vean hacer ejercicio, entonces ahí se debe manejar con diferentes materiales que permitan visibilidad pero que también brinden privacidad, para que los pacientes vean que es un centro integral y abarca varios servicios complementarios el uno con el otro.”*

- 6. A su criterio ¿cuál sería el área de preferencia de los clientes donde permanecerían más tiempo?**

*“En mi opinión, la parte del supermercado o también el área de actividad física.”*

**7. ¿Cree usted necesario la implementación de materiales antibacteriales en el área de consulta de pacientes?**

*“Siempre se recomienda el uso de materiales antibacteriales dentro de las instituciones de salud, como la unión de pared y piso, es decir que el vértice no sea de 90 grados para que no se acumule suciedad, pero el servicio de nutrición es un servicio primario y no es necesario, para la parte de preparación de menús, si te recomendaría que si es taller gastronómico un lugar con BPM (buenas prácticas de manufactura) sería lo recomendable no solo implementando en mesones si no en pisos paredes y techos.”*

**8. ¿Qué tipo de iluminación usted recomendaría para un centro de salud?**

*“Como no es un servicio donde se examina a los pacientes, no es necesario un tipo de luz fuerte que abarque todo el espacio, un tipo de luz media que permita desarrollar actividades sobre el escritorio es decir una luz general, la iluminación externa es muy importante por la relación interior-exterior esa es la que equilibra al espacio, y que compensa los puntos donde la iluminación artificial no llega.”*

**9. ¿Cuáles son los equipos y mobiliario que cuenta una oficina nutricionista?**

*“Los equipos que se usa son tallímetro, balanza, cinta métrica, considerando también un mueble auxiliar donde se puedan poner el material de apoyo que son unas muestras o réplicas de alimentos, y estas deben ser de fácil y rápido acceso ya que se las usa mucho.”*

**Recomendación**

*“El proyecto es completo, me parece importante e innovador la integración de estas áreas, como complemento deberías considerar en el área de consultorio*

*de nutrición tener un coach nutricional, donde se tenga un pequeño salón que sea acogedor y reciba a cierta cantidad de pacientes, no es lo mismo a tener una consulta nutricionista, es algo más personalizado, el contacto y soporte directo con las personas mediante grupos de apoyo.*

*Mi recomendación según el proyecto que estas realizando es incorporar un área de vestidores, ya que cuentas con un área de acondicionamiento físico y sería bueno contar con un área de vestidores para que las personas puedan cambiarse ya que muchas pueden sudar y pueden llevar ropa para cambiarse, no tanto vestidores con duchas, pero si un área para cambiarse con lockers donde puedan dejar sus pertenencias mientras realizan actividad física.”*

### **Aporte**

Con esta entrevista se pudo conocer cómo funciona un centro nutricionista y que áreas principales abarca este espacio, como también el mobiliario que posee, con este conocimiento se tomara en cuenta que los espacios sean funcionales, con un flujo de personas optimo dentro del consultorio, adicionalmente se propondrá mobiliario adicional para consultas que abarquen varias personas, en el proyecto también se optimizara la entrada de luz natural al área de consultorios, para que estos sean acogedores y brinden comodidad a los pacientes. Además, por recomendación de la nutricionista se propondrá un consultorio para un coach nutricional, donde se realice en un espacio amplio con mobiliario auxiliar, espacio abierto sin muebles que obstaculicen el contacto directo entre doctor y paciente. También se implementará el área de vestidores y que este tenga una relación directa con el área de baños y área de terapias y ejercicios. Adicionalmente para este espacio se aplicará una gama de colores relacionados con la naturaleza para obtener un espacio acogedor.



## Especialista en Mobiliario

### Arq. Esteban Manzano



Arquitecto interiorista graduado en la Universidad de las Américas

Maestría en Buenos Aires

Maestría en redes sociales

Certificado de la escuela NABA en Italia

Docente en la Universidad de las Américas

Figura 52. Arq. Esteban Manzano

*“Todo el mobiliario dentro de este centro se debe catalogar si van existir consultorios genéricos o por familias, si se va a tener el médico general y los demás van a ser asistentes.*

*Para las áreas principales te recomiendo usar mobiliario más ejecutivo y eso podría ser con materiales como la madera, sin embargo, para áreas generales donde existe más afluencia de personas se recomendaría usar melaminicos, y en mesones como el área de recepción el uso de granito, mármol o cuarzo, estos son materiales más resistentes que se pueden pulir, que además este tipo de material también se puede incorporar en el área de los baños.*

*Además podrías implementar cuerina para las sillas del área de espera, no telas porque se ensucian rápido y la cuerina es más fácil de limpiar y también más económico de hacer un retapizado que una tela, también son de fácil mantenimiento y reemplazable, el uso de sillas como tándem que son sillas pegadas de aluminio con cuerina, eso para áreas generales, aunque también se puede considerar sofás y poltronas para el área de espera, complementando esta área con mesas mixtas con melaminicos y bases metálicas. Las nuevas tecnologías de los tableros prefabricados, aparentan la*

*aparición de madera con sus vetas y texturas. Los tableros prefabricados, son más fáciles de reemplazar a largo plazo. Lo acogedor se lo da por la materialidad del centro, del equipamiento y del mobiliario, la madera natural siempre da calidez, la madera con sus propias características.*

*El área de preparación de menús el mobiliario debería ser de acero inoxidable, materiales quirúrgicos, materiales antibacteriales.*

*Para este tipo de proyecto se puede implementar materiales como madera, bambú, ya que como es un centro saludable se puede relacionar con lo ecológico y la implementación de este tipo de materiales en pisos, paredes o cielo raso juegan un papel importante complementándolo con la materialidad del mobiliario, creando relación entre espacios y mobiliario.”*

### **Recomendación**

*“El mobiliario juega un rol importante, sin mobiliario no hay habitabilidad, se debe reforzar mucho ese tema, el mobiliario te da la distribución de las áreas, la personalidad lo que viste y complementa el proyecto.*

*Para el tipo de proyecto que estás haciendo te recomiendo líneas rectas, por el tema de producción y distribución genera familias en las que tenga diferentes líneas para cada área, el mismo diseño, pero va cambiando la materialidad.”*

### **Aporte**

Se creara una línea de muebles para el área de consultorios, área de espera y recepción, el mobiliario también será el determinante para distribuir estas áreas, y se utilizaran materiales como la madera principalmente, tanto en el diseño del espacio como el diseño de muebles, se deberá tomar en cuenta las áreas con mayor afluencia de personas para la propuesta de materialidad del mobiliario, ya que este puede variar, como el área de espera se utilizara melaminicos, con sofás o potronas de cuerina que sean de fácil limpieza.

## Especialista en iluminación

### Arq. Jimena Vacas Dávila



Estudio Arquitectura y Diseño en la Universidad Católica del Ecuador

Certificación Laureate en Educación Superior

Master en Diseño interior en la Universidad de Salamanca

Docente en la Universidad de las Américas

Figura 53. Arq. Jimena Vacas

#### 1. ¿Qué tipo de iluminación usted recomendaría para un centro de nutrición?

*“El uso de iluminación blanca y colores blancos es una tendencia bien marcada por el tema de apariencia de asepsia y limpieza, pero eso no aporta con la apariencia de los pacientes, y afectaba a la parte psicológica de los mismos, utilizar iluminación media sería lo más recomendable para este tipo de centros, que se asemeja a la iluminación natural, utilizando el sistema LED, ya tiene una línea de visión blanca, con varios tonos. En estos temas de nutrición se debe tomar en cuenta la parte psicológica, se debe ofrecer un ambiente acogedor, cálido que con la luz media se lo vas a lograr.”*

#### 2. ¿Cuáles son los niveles mínimos de iluminación necesarias para las diferentes áreas del centro?

*“En niveles de iluminación, para un consultorio es de 300 lux, para salas de descanso o terapia 200 lux, se recomienda iluminación regulable o dimerizable, para controlar la intensidad de la luz según la actividad que se vaya a realizar, para el área de cocina donde se imparte clases los niveles entre 300 a 500 lux es lo más óptimo, si vas a tener proyección en esta área de cocina, también se puede utilizar el sistema regulable de buena calidad y el nivel del IRC sobre 80,*

*la sensación térmica por el tema de la luz influye mucho, crea diferentes sensaciones. Adicionalmente el área de Comercialización se debería usar luz puntual que resalte el producto, una luz intermedia intensa, que no distorsione los colores, con buen índice de reproducción cromática, luz general nivel x lo que voy a resaltar multiplicas por 3.”*

**3. En cuanto a iluminación natural, ¿qué área cree usted que debería tener más entrada de luz natural?**

*“La orientación del sol, se debe considerar la entrada de luz a la edificación en diferentes horas del día, para el área de cocina donde se imparte clases y se prepara alimentos no es recomendable por la generación de calor que produce, tampoco se debería ubicar el área de comercialización de productos donde el sol entre de manera fuerte y directa ya que algunos productos al ser puestos bajo la luz solar tienden a dañarse. Te recomendaría que, para áreas generales como recepción, el área de espera y el área de consultorios se aproveche la luz natural, para que estas áreas tengan un contacto interior-exterior. La iluminación natural es la mejor y la más recomendable, pero es difícil de controlar, esto podría ser con el uso de persianas.”*

**Recomendación**

*“Es sector privilegiado por la vista que tienes, el tema psicológico es determinante, ya que se debe optimizar que sea un lugar agradable y acogedor, con la utilización de materiales amigables y colores cálidos, complementando con la iluminación media puedes lograr un ambiente que no juzgue a los pacientes si no que les invite a volver a interesarse por acudir con frecuencia al centro, como son terapias largas, necesitas un sitio que te brinde esa calidez y confort, aprovecha los sistemas modernos, ya que es un edificio nuevo que cuenta con nuevas tecnologías, el sector también es muy bueno y tienes varios puntos a favor, que deberían ser aprovechados como iluminación regulable dimerizable dirigible.”*

## Aporte

Para el proyecto se aprovechará los sistemas nuevos que tiene el edificio, para la implementación de iluminación regulable o dimerizable que permita crear diferentes ambientes y sensaciones en un mismo espacio. La iluminación que se implementara en la mayoría del centro será luz media que permite tener un ambiente acogedor y brinde comodidad, mejorando el aspecto psicológico y cambiando la tendencia de luz blanca en centros de salud, con esta luz media que es la más parecida a la luz natural, compensara áreas donde la entrada de luz natural no llegue o no abarque en su totalidad. Se tomará en cuenta los lux recomendados que se necesitará en cada espacio según la actividad que se vaya a desarrollar en cada área.

## Especialista en cocina

### Chef Andrés Camacho



Estudio en la Universidad de Derby en Inglaterra

Estudió en SHMS (Swiss Hotel Management School)

Trabajo en El Aguijón

Es administrador de Nachocamacho y Chef en Healthy Xpress Ecuador

Figura 54. Andrés Camacho

### 1. ¿Cree usted necesario la implementación de materiales antibacteriales en el área de preparación de alimentos?

*“En su gran mayoría todo el mobiliario y equipamiento de una cocina es de acero inoxidable, no se utiliza nada de madera dentro de la cocina, lo que son tablas de picar son de policarbonato, también se puede considerar dentro de*

*una cocina metal galvanizado y pintura electroestática. El tema de pisos también debería ser sin juntas, que tenga tracción, como cauchos industriales, pisos con canales para botar el tema de agua. Las paredes no son a 90 grados son con curvos, sin materiales porosos. El revestimiento del salpicadero lo más recomendable es que sea de acero inoxidable”*

## **2. Cuál sería el equipamiento y herramientas que debería tener el área de preparación de alimentos**

*“Para saber que equipos necesitas se hace un menú, del menú salen los equipos, es la guía de lo que voy a necesitar, se diseña según la necesidad en cuanto a espacio, no hay medidas estándar, porque todo es diseñado con medidas de espacios, circulación y mobiliario. Sin embargo, como equipos principales te podría recomendar una refrigeradora, congelador, cuarto frío, cuarto de secos, cocinas, campana, motor extractor y horno.”*

## **3. Qué tipo de iluminación usted recomendaría para esta área**

*“Una luz que no distorsione la apariencia de los alimentos, algo a considerar es que la luz fluorescente que generalmente se usa en cocinas, esta luz sobre el área de cocina debería tener una protección en caso de que el foco se reviente no caiga ningún material o el polvo que contienen estos focos a los alimentos.”*

## **4. ¿Cómo se realiza el manejo de desechos?**

*“Se recomienda que este sea separado, entre desechos que contengan líquidos, los secos y los orgánicos o biodegradables.”*

## **Recomendación**

*“Mi recomendación para el tema de la cocina, las clases tienes que hacer que la gente lo haga, yo aprendo viendo y haciendo, para este espacio sería óptimo tener un graderío con mesones y un mesón al frente del chef, esta área donde*

*está el chef que cuente con cámaras y esta tenga pantallas que vean los usuarios, esto permitirá crear experiencias nuevas dentro de este centro, esta área de cocina es muy importante resaltarla y que los asistentes al centro vean que se cuenta con un área de enseñanza de cocina.”*

## **Aporte**

Para el área de cocina se implementarán mesas de trabajo para cada uno de los asistentes a las clases de preparación de menús, este tendrá una capacidad máxima de 12 personas. El horario de estas clases se las informará en una pantalla, ya que habrá diferentes sesiones. Esta área contará con cámaras y material audiovisual para que así todos los asistentes a las clases puedan tener visibilidad de lo que el chef está haciendo. Los equipos que se implementarán dentro de este espacio serán los principales como una cocina, refrigeradora, congelador, mesa de trabajo o mesones, estanterías o almacenamiento para productos secos, campanas, motor extractor y horno, estos equipos serán de acero inoxidable para mayor salubridad dentro de este espacio, también se aplicaran materiales antibacteriales y las juntas entre piso y cielo raso no tendrán un vértice de 90 grados, su unión será curva para no acumular suciedad y bacterias, sin embargo el acondicionamiento de esta área se aplicara tomando en cuenta un menú saludable y las herramientas y equipos que se necesita para desarrollar este tipo de comida.

### **3.2.2. Encuestas a usuarios**

Las encuestas se realizaron a 40 personas, las personas encuestadas van desde los 20 a los 65 años de edad, el target predominante para este tipo de centros va desde los 36 a los 50 años, con este tipo de encuesta se determinará varios puntos para considerar en el diseño del centro, tomando en cuenta el confort y seguridad de los usuarios.

### 3.2.2.1. Tabulación de encuestas

#### Encuesta

#### Pregunta 1

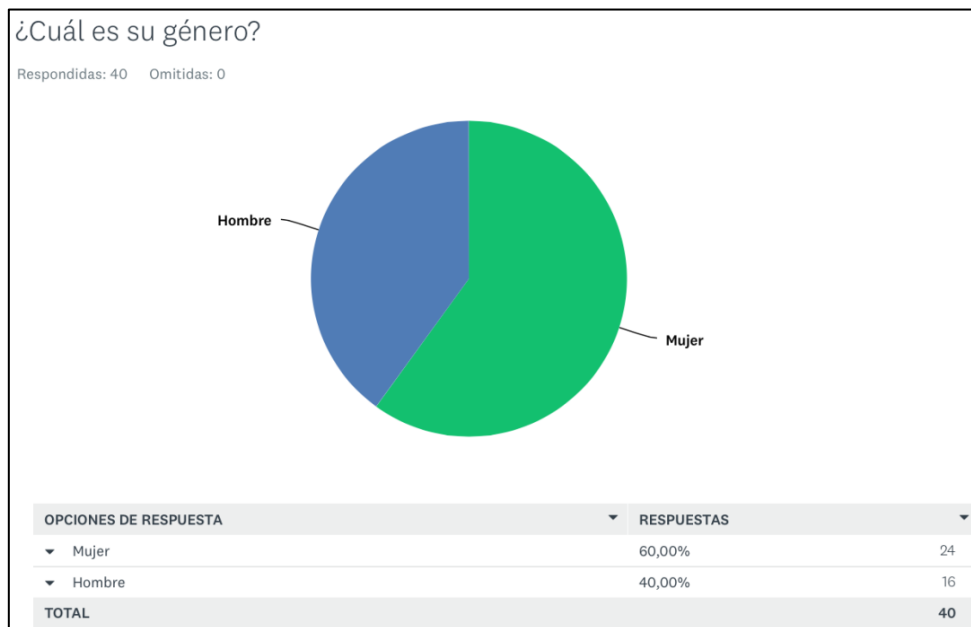


Figura 55. Tabulación pregunta 1

#### Análisis

Como conclusión del gráfico de esta pregunta se puede ver que el 60% de usuarios del centro predomina el género femenino que equivale a 24 personas, mientras el restante el 40% son hombres, con un equivalente de 16 personas.

#### Aporte

Gracias a esta encuesta se pudo determinar que las mujeres son las que frecuentemente asistirían al centro, donde existe mayor interés por parte de este género para este tipo de servicios. Con esto se puede considerar el área de servicios higiénicos en el proyecto, que sea de fácil y rápido acceso considerando la capacidad de baños para hombres y mujeres como también personas con capacidad reducida.



## Pregunta 2

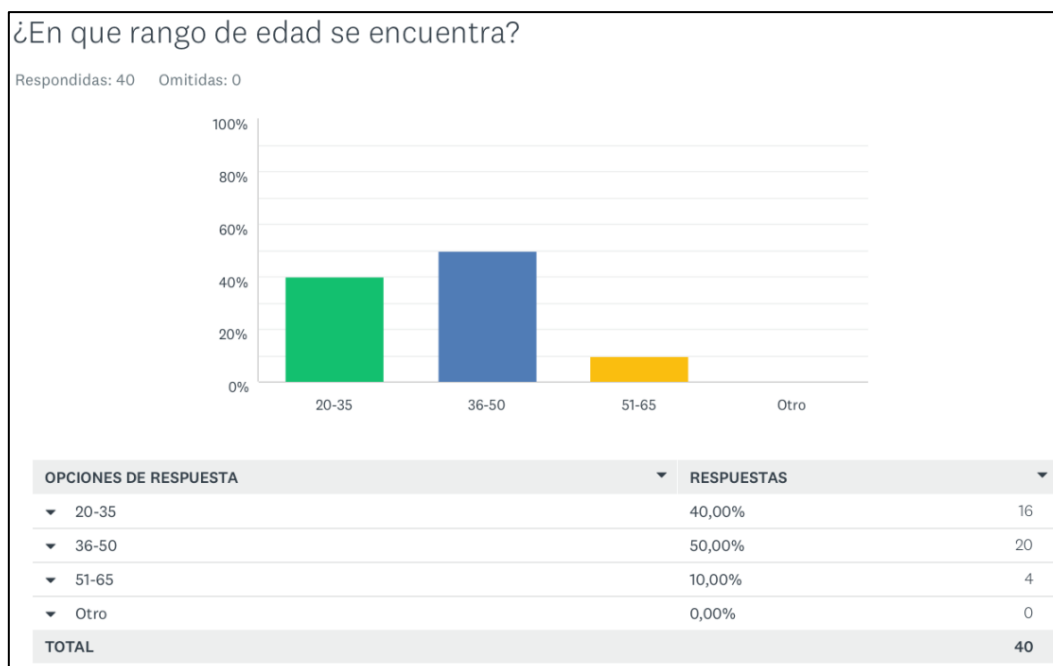


Figura 56. Tabulación pregunta 2

## Análisis

El target del centro es desde los 36 años hasta los 50 años, que predomina con un 50%, esto equivale a 20 personas de las 40 encuestadas, al representar el porcentaje más alto en capacidad de adquisición de los servicios propuestos, mientras que usuarios más jóvenes que son los segundos interesados en acudir a este tipo de centros va desde los 20 hasta los 35 años, con un 40%.

## Aporte

En base a las características de los usuarios el mobiliario se diseñará según las medidas antropométricas del percentil promedio, además la ergonomía será aplicada en sus espacios, con las medidas mínimas recomendables para cada área.

### Pregunta 3

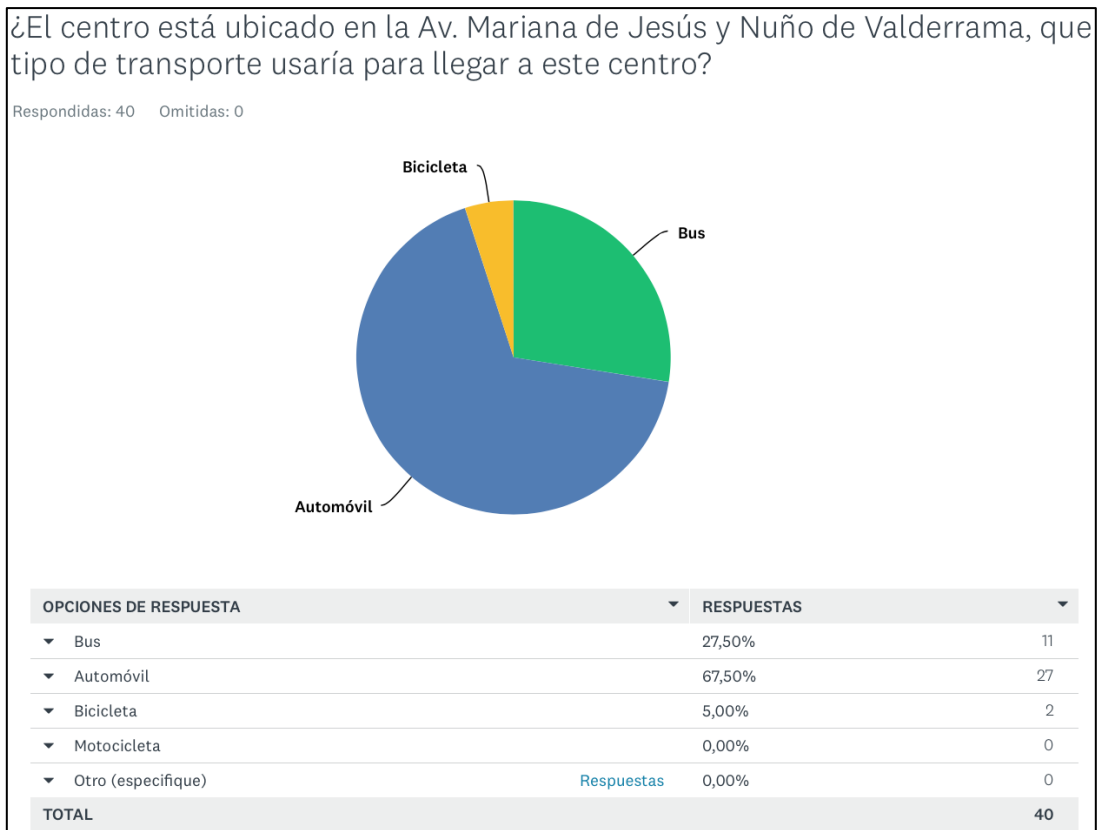


Figura 57. Tabulación pregunta 3

### Análisis

En el gráfico se puede determinar que el sector donde está ubicado el centro es accesible, tomando en cuenta que el número de usuarios que utilizan como medio de transporte para llegar al centro es el uso de automóvil, considerando que un 67.5% usa este medio de transporte.

### Aporte

En el proyecto se considerará que los parqueaderos tengan una gran capacidad, tomando en cuenta que este espacio de parqueadero también es un parqueadero público y se destinara parqueaderos según la ordenanza de arquitectura y urbanismo para centros de salud.

## Pregunta 4

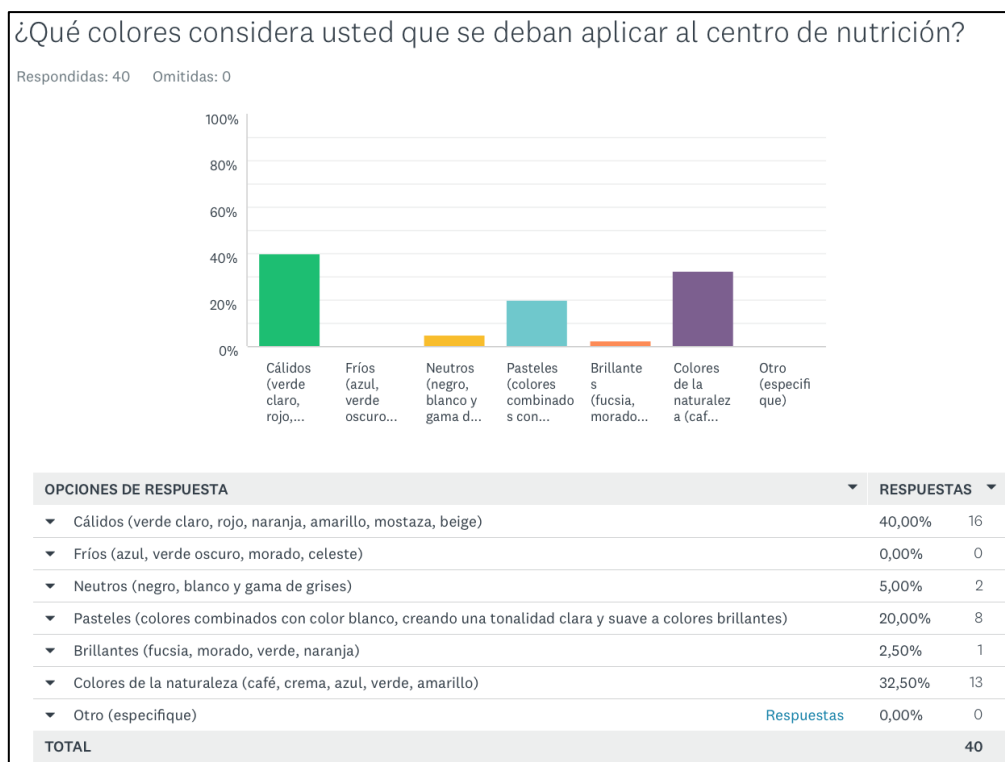


Figura 58. Tabulación pregunta 4

## Análisis

Se puede observar que los colores que los usuarios prefieren para este tipo de centro, considerando el uso de la psicología del color y como esto crea diferentes sensaciones y que gama se relaciona con el tema de la nutrición, la gama de colores cálidos predomina frente a las demás con un 40%, que corresponde a 16 personas encuestadas, seguido de colores de la naturaleza con un 32,5%, y como tercera opción los colores pasteles con un 20%.

## Aporte

Para el proyecto se aplicará una gama de colores que varíen entre colores cálidos y colores de la naturaleza, que en su cromática los dos tienen algunos colores similares que se pueden combinar, con la implementación de estos colores se logrará del centro un lugar acogedor, que de la sensación de calidez y amplitud de espacios.

## Pregunta 5



Figura 59. Tabulación pregunta 5

## Análisis

El resultado de esta encuesta se puede ver que el área de aprendizaje para preparación de menús saludables con un 37,5 % es el que genera mayor interés en los usuarios, este porcentaje es representado por 15 personas de las 40 encuestadas, seguido del área de consulta y posteriormente el área de actividad física, tomando en cuenta que estas áreas son las que deberán tener mayor acogida a los asistentes al centro, sin embargo, existe un gran porcentaje en todas las áreas propuestas para el centro con un 27,5%, razón por la que todas las áreas al ser complementarias son importantes.

## Aporte

Para el diseño de estas 3 áreas se deberá tomar en cuenta que sean espacios amplios, que cuenten con un diseño que atraiga a los usuarios como también

se deberá contar con el mobiliario suficiente para abastecer estas áreas, por la gran afluencia de personas, estas áreas serán las que mayor visibilidad tengan dentro del centro para hacer conocer a los asistentes que es un centro integral que abarca varios servicios complementarios, y ellos puedan interesarse por todas las áreas propuestas en el proyecto, siendo el área de preparación de menús saludables la que tendrá mayor acogida y contara con un diseño innovador y funcional, por medio de la tecnología, equipos y mobiliario implementados.

## Pregunta 6

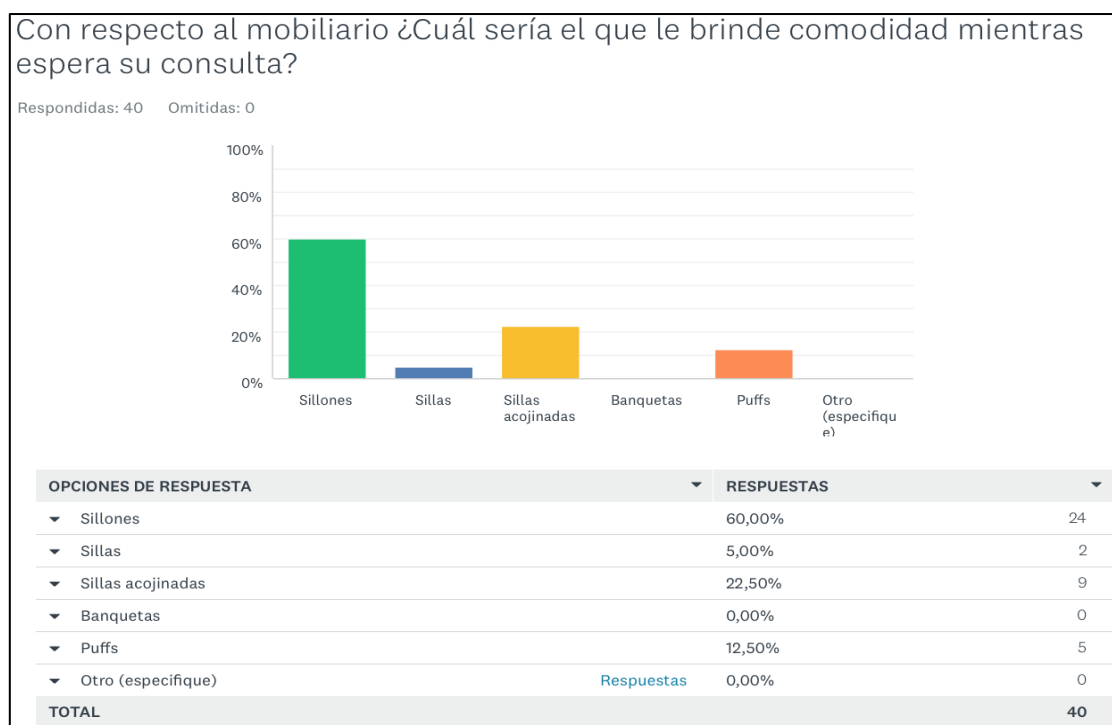


Figura 60. Tabulación pregunta 6

## Análisis

En la gráfica se puede observar que el mobiliario que brindaría mayor comodidad a los usuarios en el área de espera sería sillones, sofás o poltronas con un 60%, considerando un 22,5% mobiliario como tándem de sillas de aluminio y que sean acojinadas.

## Aporte

Para el diseño del área de espera se considerará la implementación de dos tipos de mobiliarios según el área y espacio que tenga cada una, las poltronas se aplicaran a espacios de espera que reciba una cantidad de personas reducida, y para áreas de mayor afluencia de personas se propondrá el uso de mobiliario como sofás o sillas acojinadas tipo tándem, que sean de aluminio y cuerina.

## Pregunta 7

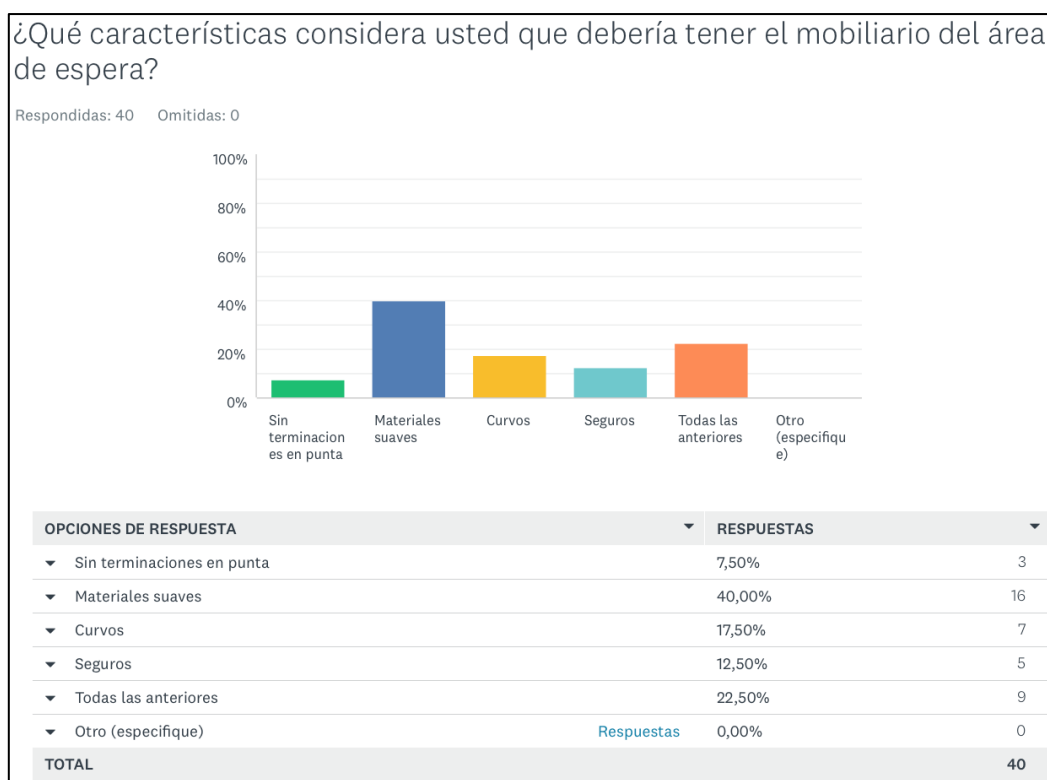


Figura 61. Tabulación pregunta 7

## Análisis

Tomando en cuenta la pregunta anterior, se complementará el mobiliario de las diferentes áreas con la respuesta de esta pregunta, lo que corresponde a un 40% predomina el uso de materiales suaves para el mobiliario, como también un 17,5% considera que el mobiliario debería ser curvo, además de un 12,5%

que considera que el mobiliario debería no solo debería brindar confort si no también seguridad.

## Aporte

Ya que en el proyecto se aplicará mobiliario de dos tipos se tomará en cuenta que estos sean de materiales suaves como lo es el uso de la cuerina, que es de fácil limpieza y tapizado, sin embargo, por recomendación del profesional en mobiliario Esteban Manzano, el tipo de muebles que se contara será de un diseño con líneas rectas combinándolo con formas curvas para que se adapten a los espacios y diseño propuesto

## Pregunta 8

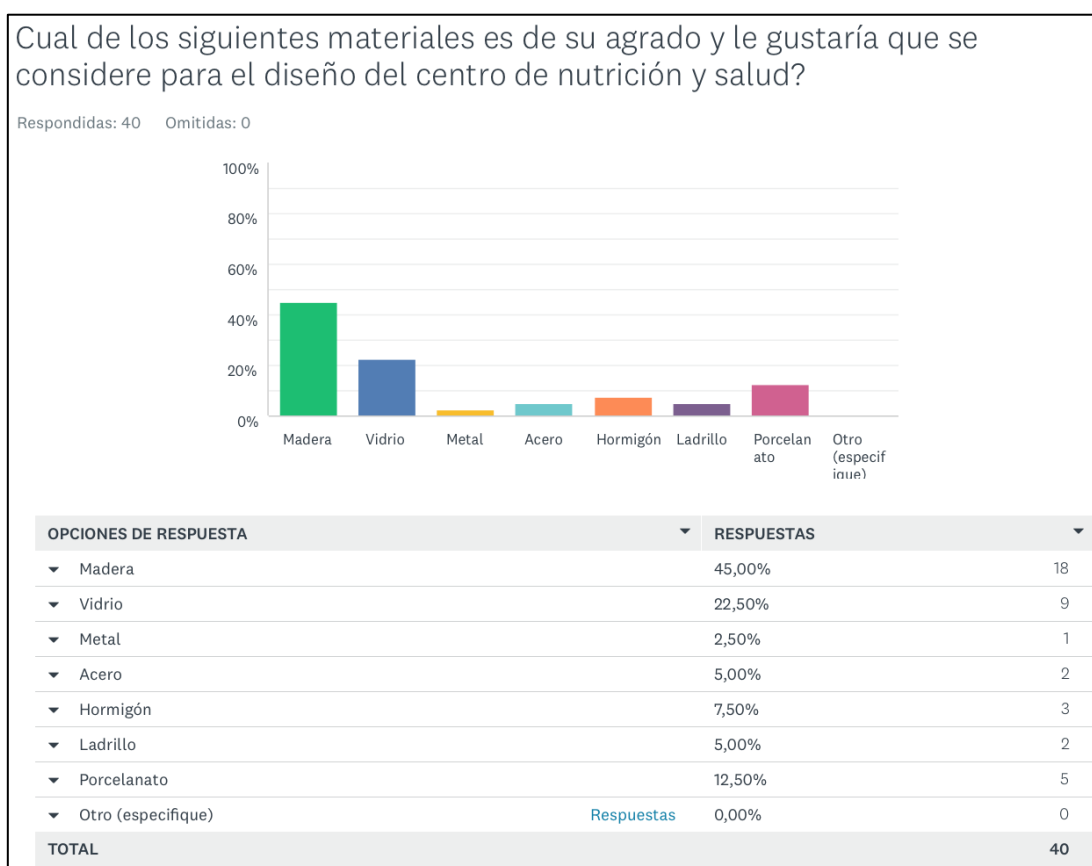


Figura 62. Tabulación pregunta 8

**Análisis**

La siguiente pregunta muestra que el uso de la madera sería el que genera mayor interés y acogida de los usuarios para que se considere en el diseño del centro, con un 45% este material es el que predomina entre los demás, seguido de materiales como vidrio, porcelanato y hormigón con un 22,5%, 12,5% y 7,5% correspondientemente.

**Aporte**

El uso de la madera en su estado natural será el que predominara en el centro tanto en mobiliario como en el diseño interior, este material se aplicara en áreas donde se quiera generar mayor calidez en el espacio, el uso de vidrio en ventanas, porcelanato en pisos y el hormigón para revestir paredes combinándolo con la madera, también se tomara en cuenta materiales como ladrillo, piedra, ya que se quiere crear un ambiente que sea lo más parecido a la naturaleza combinándolo con un estilo industrial, será lo que se aplicara en el proyecto, entre otros materiales que cuenten con características antibacteriales como lo es para el área de cocina.



## Pregunta 9

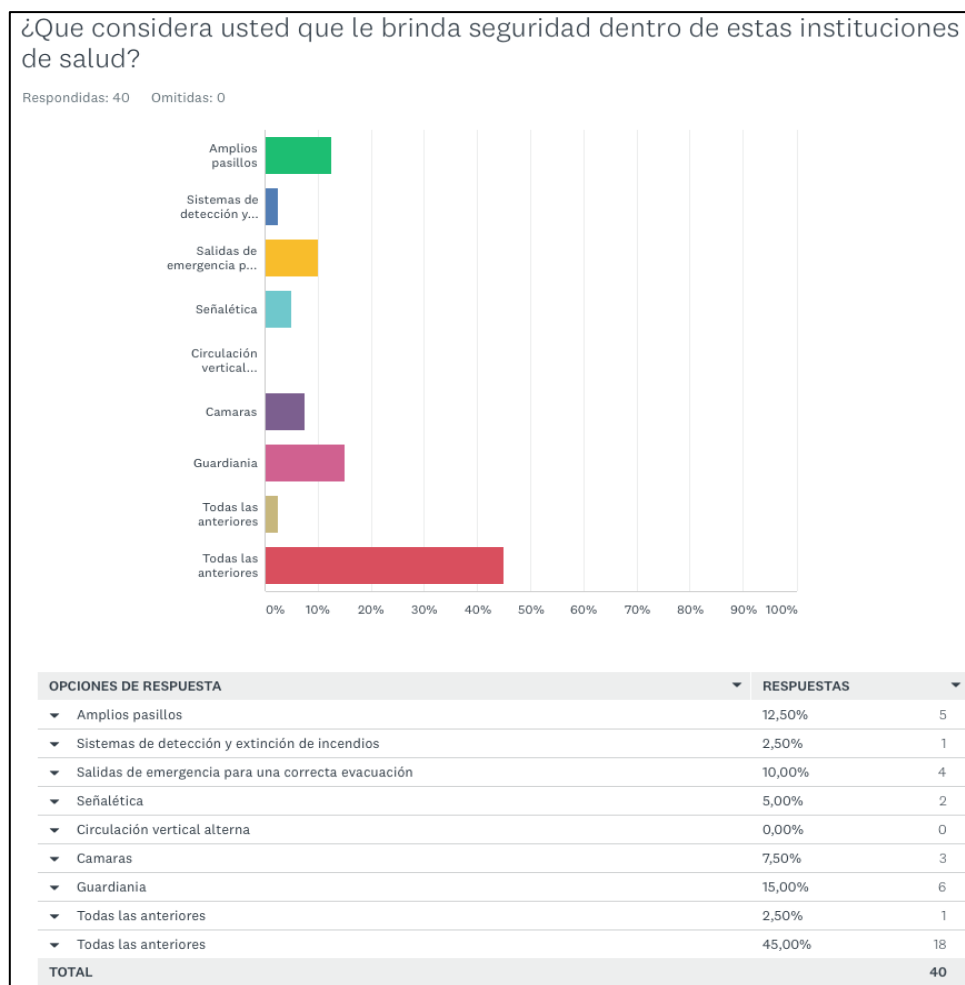


Figura 63. Tabulación pregunta 9

## Análisis

Con esta pregunta se puede ver que los diferentes sistemas de seguridad que brinde el centro deberán ser de optimo y fácil reconocimiento. Viendo que un 15% considera que la implementación del servicio de guardiañia es el que mayor seguridad brinda, seguido de pasillos amplios dentro del centro con un 12,5%, como el uso de cámaras dentro de estos espacios públicos o comerciales, que brindan diferentes servicios es lo que da mayor seguridad, sin dejar de lado aspectos como señalética, salidas de emergencia como también sistemas de detección y extinción de incendios.

**Aporte**

Todos los sistemas y equipos propuestos serán aplicados en el proyecto para mayor seguridad del usuario dentro del centro, pero se priorizara contar con el servicio de guardianía como también dentro del centro se creara pasillos amplios que permitan un óptimo flujo peatonal de personas, además se instalara un sistema de cámaras de seguridad en las distintas áreas del centro, las salidas de emergencia se mantendrán ya que el edificio al ser una edificación nueva cuenta con gradas de emergencia optimas y de amplias dimensiones y para finalizar la señalética será incorporada para una correcta funcionalidad del espacio y que los usuarios conozcan y hagan uso de los diferentes sistemas.

### 3.3. Verificación de objetivos

Tabla 8  
Verificación de objetivos

OBJETIVOS	VARIABLES	VERIFICACION DE OBJETIVOS	APORTE
<p><b>GENERAL</b></p> <p>Intervenir internamente en el piso 7 del edificio CITIMED para la implementación de un <b>centro integral de nutrición y salud</b> que cuente con <b>espacios funcionales</b> que brinden confort ergonómico, teniendo en cuenta los aspectos estéticos de funcionalidad, habitabilidad y seguridad del edificio</p>	<p>CENTRO INTEGRAL DE NUTRICION Y SALUD</p> <p>Espacios funcionales</p>	<p>Este objetivo ha sido verificado con las preguntas 1 y 2 de la encuesta a usuarios</p> <p>Este objetivo ha sido verificado con las preguntas 6 y 7 de la encuesta a usuarios</p> <p>Este objetivo ha sido verificado con la pregunta 1, 3 y 6 de la entrevista a la nutricionista María Isabel Cevallos</p> <p>Este objetivo ha sido verificado con la pregunta 5 de la encuesta a usuarios</p> <p>Este objetivo ha sido verificado con la pregunta 7 de la entrevista a la nutricionista María Isabel Cevallos y la pregunta 8 de la encuesta a usuarios</p> <p>Este objetivo ha sido verificado con la pregunta 4 de la encuesta a usuarios, la pregunta 2 de la entrevista a la nutricionista María Isabel Cevallos y la entrevista al Arq. Esteban Manzano</p>	<p>Conocer sobre el tipo de usuarios del centro y así poder obtener espacios funcionales donde los usuarios desarrollen sus actividades eficientemente</p> <p>Tomar en cuenta medidas antropométricas de los usuarios como también aplicar la ergonomía en espacios y mobiliario para brindar mayor confort</p> <p>Aplicar en el proyecto las características importantes en cuanto a espacio, equipamiento y mobiliario dentro de estas áreas</p> <p>Practicar en cuanto a diseño el área de preparación de menús saludables</p> <p>Tomar en cuenta los diferentes materiales que brinden seguridad a los espacios, como también tomar en cuenta la calidad que debe generar en los espacios mediante los materiales aplicados en las diferentes áreas y que estos cumplan con las características principales del manual de acabados</p> <p>Aplicar una gama de colores relacionados con la naturaleza que brinden calidez en el ambiente.</p>
<p><b>SEGURIDAD</b></p> <p>Realizar una <b>intervención bioacústica</b> sin alterar los <b>elementos estructurales</b>.</p>	<p>Intervención bioacústica</p> <p>Elementos estructurales</p>	<p>Este objetivo ha sido verificado con la pregunta 9 de la encuesta a usuarios</p> <p>Este objetivo ha sido verificado con la pregunta 5 de la encuesta a usuarios</p> <p>Este objetivo ha sido verificado con la pregunta 9 de la encuesta a usuarios</p>	<p>Aplicar los diferentes sistemas y equipos que brinden seguridad dentro del centro</p> <p>Se tomará en cuenta los elementos estructurales mediante el análisis de los planos, para no alterar los elementos importantes de la edificación y saber dónde se puede realizar una intervención bioacústica</p> <p>Se diseñará espacios cumpliendo con las normativas y ordenanzas de amoladura y urbanismo para edificaciones de salud, tomando en cuenta necesidades y características principales que debe cumplir cada área en cuanto a seguridad</p>
<p><b>HABITABILIDAD</b></p> <p>Cumplir con el manejo correcto de las <b>ordenanzas de arquitectura y urbanismo del distrito metropolitano de Quito</b>, como también las <b>normativas de bomberos</b> para preservar la <b>seguridad de los usuarios</b>.</p>	<p>Ordenanzas de arquitectura y urbanismo del distrito metropolitano de Quito</p> <p>Normativas de bomberos</p> <p>Seguridad de los usuarios</p>	<p>Este objetivo ha sido verificado con la pregunta 7 de la entrevista a la nutricionista María Isabel Cevallos y la pregunta 1 al Chef Andrés Camacho</p> <p>Este objetivo ha sido verificado con la pregunta 8 de la encuesta a usuarios</p> <p>Este objetivo ha sido verificado con la pregunta 3 de la entrevista a la Arq. Jimena Vaca</p>	<p>Implementar materiales antibacteriales que cumplan con las características principales de salud en cada espacio como la utilización de acero inoxidable en la cocina, y que la unión de piso – lecho no sea de 90 grados, priorizando la implementación de este tipo de material en áreas como consultorios y cocina</p> <p>Se aplicará como material principal la madera tanto en diseño de espacios como en mobiliario de tableros prefabricados</p> <p>Se aplicará el sistema de vidrio cámara</p> <p>Priorizar ciertas áreas del centro para reducir o regularizar la entrada de calor</p>
<p><b>FUNCIONALIDAD</b></p> <p>Definir <b>áreas de atención, recreación y entretención</b> dentro del centro, de modo que la funcionalidad permita que los <b>usuarios desarrollen actividades</b> eficientemente.</p> <p>Optimizar el <b>manejo de iluminación natural como artificial</b> dentro del <b>centro integral de nutrición y salud</b>.</p>	<p>Materiales con características antibacteriales</p> <p>Saludabilidad en el centro integral de nutrición y salud</p> <p>Sistemas aislantes acústicos y térmicos</p> <p>Funcionamiento óptimo del centro integral de nutrición y salud</p> <p>Áreas de atención, recreación y estancia</p> <p>Usuarios desarrollen actividades</p> <p>Optimizar el manejo de iluminación natural como artificial</p> <p>CENTRO INTEGRAL DE NUTRICION Y SALUD</p> <p>Ergonomía</p> <p>Espacios</p> <p>Mobiliario</p>	<p>Este objetivo ha sido verificado con la entrevista al Arq. Esteban Manzano</p> <p>Este objetivo ha sido verificado con las preguntas 6 y 7 de la encuesta a usuarios</p> <p>Este objetivo ha sido verificado con las preguntas 1 y 2 de la entrevista a la Arq. Jimena Vaca, y la pregunta 3 al Chef Andrés Camacho, como también la pregunta 8 a la nutricionista María Isabel Cevallos</p> <p>Este objetivo ha sido verificado con la pregunta 3 de la entrevista a la Arq. Jimena Vaca</p> <p>Este objetivo ha sido verificado con la entrevista al Arq. Esteban Manzano</p> <p>Este objetivo ha sido verificado con la pregunta 1, 3, 5 y 6 de la entrevista a la nutricionista María Isabel Cevallos, y la entrevista al Arq. Esteban Manzano</p> <p>Este objetivo ha sido verificado con la pregunta 4 de la entrevista a la nutricionista María Isabel Cevallos, la pregunta 2 al Chef Andrés Camacho, como la entrevista al Arq. Esteban Manzano</p> <p>Este objetivo ha sido verificado con la entrevista al Arq. Esteban Manzano y la pregunta 6 y 7 de la encuesta a usuarios</p>	<p>Implementar materiales antibacteriales que cumplan con las características principales de salud en cada espacio como la utilización de acero inoxidable en la cocina, y que la unión de piso – lecho no sea de 90 grados, priorizando la implementación de este tipo de material en áreas como consultorios y cocina</p> <p>Se aplicará como material principal la madera tanto en diseño de espacios como en mobiliario de tableros prefabricados</p> <p>Se aplicará el sistema de vidrio cámara</p> <p>Priorizar ciertas áreas del centro para reducir o regularizar la entrada de calor</p> <p>Tomar en cuenta la funcionalidad de espacios, que estos se conecten entre sí y que sean de fácil reconocimiento y acceso</p> <p>Investigación del tipo <b>Nadleri</b> o <b>Painero</b> de medidas de las diferentes áreas dentro de un hospital</p> <p>Uso de iluminación media que se asemeje a la luz natural que de un ambiente acogedor que brinde comodidad e implementación regulable o dimmerable que permita crear diferentes ambientes y sensaciones en un mismo espacio. También se proyectará la luz natural en los diferentes espacios del centro, donde esta sea regulada por medio del vidrio cámara que disminuirá la entrada de calor al interior del centro.</p> <p>Uso personal de los usuarios del centro para el diseño de espacios y mobiliario</p> <p>Se usará las medidas mínimas correspondiente a cada área del centro de nutrición.</p> <p>Considerar los diferentes materiales que se pueden aplicar en el centro como en áreas que exista mayor afluencia de personas al uso de cocina o tableros prefabricados en mobiliario, porcelanado en pisos, como también en el área de recepción y áreas de espera y baños la implementación de mármol o cuarzo. También se tomará en cuenta materiales que brinden calidez como lo es la madera, y en el área de cocina el material con mayor proporción en espacios y equipamiento será de acero inoxidable</p> <p>Se aplicará medidas ergonómicas en espacios y mobiliario.</p>

## **3.2. Reporte de resultados**

### **3.3.1. Diagnostico**

El sector donde se ubica el proyecto es una zona privilegiada, con esto se puede determinar que es apropiada la implementación de este tipo de centros de salud y nutrición en el sector, ya que es un lugar que en su alrededor cuenta con varias edificaciones de salud, como de comercialización, servicios como bancos, farmacias entre otros, todo esto permite determinar que el centro es de fácil y rápido acceso, tomando en cuenta un punto favorable al proyecto que su edificación es nueva y cuenta con tecnología moderna e innovadora en cuanto a construcción y sistemas de seguridad, funcionalidad y habitabilidad, para que este funcione correctamente, la implementación del centro se define con un target de 35 a 50 años donde el género femenino predomina para asistir a este tipo de centros.

Es un centro que brinda diversos servicios complementarios, generando mayor interés en ciertos servicios y áreas que ofrece el centro de nutrición y salud. Para lograr que este proyecto funcione se debe tomar en cuenta las preferencias de los usuarios en cuanto a diseño, comodidad, mobiliario y seguridad, lo más importante a considerar en el proyecto es que tenga un ambiente acogedor, que brinde calidez por medio de materiales, colores y espacios amplios y funcionales, que sean visibles, como también espacios y mobiliario que brinden confort, que cuenten con el equipamiento necesario para que cada usuario desarrolle las actividades propuestas en cada área, el servicio que destaca dentro del centro y que generan mayor interés en los usuarios es el área de preparación de menús saludables, considerando este resultado esta área se priorizara en diseño y equipamiento.

Este tipo de centros hace un gran aporte a la sociedad, por los diferentes servicios de cuidado y prevención que ofrece el centro de nutrición, la implementación de un jardín vertical dentro del centro ayuda a purificar el aire y conectarse con el exterior, este sistema también es un sistema de aislante térmico que ayudara a regular la entrada de calor.

Por lo tanto, tomando en cuenta estos aspectos importantes que se implementara en el proyecto se puede determinar que el proyecto es viable, debido a las características y servicios que cuenta, y los motivos ya expuestos.

### **3.3.2. Conclusiones**

Se concluye que:

#### Objetivo General

- La intervención en el séptimo piso del CITIMED para la implementación de un centro integral de nutrición y salud es accesible e innovadora, ya que este centro se adapta a la zona en la que se encuentra.

#### Seguridad

- Se deberá hacer un análisis de los planos para verificar la ubicación de los elementos estructurales y estos sean respetados en el diseño, teniendo conocimiento de que áreas se puede intervenir.
- Uno de los factores que garantiza la seguridad de los usuarios y de la edificación es el servicio de guardianía dentro del centro, seguido de sistemas de seguridad como cámaras, sistema contra incendios.

#### Habitabilidad

- Aplicando correctamente materiales con características antibacteriales se logrará una buena asepsia y obtener espacios salubres dentro del centro.
- Al aplicar sistemas aislantes acústicos y térmicos se logrará el funcionamiento óptimo de todas las áreas dentro del centro.

#### Funcionalidad

- Proponer un diseño funcional de todas las áreas aplicando la ergonomía en sus espacios y mobiliario para brindar confort a los usuarios.
- Optimizando la iluminación natural y artificial en las áreas del centro se ayuda a que los usuarios puedan desarrollar sus actividades efectivamente.

- El uso de vidrio cámara ayudara a reducir el consumo energético como también la entrada de calor al interior del centro.

### 3.3.3. Recomendaciones

#### Se recomienda:

- Complementar el área de consultorios un área para talleres grupales de un coach nutricional, creando una sala de estar donde exista mobiliario suficiente para abarcar a un grupo de apoyo, que permita el contacto y soporte directo entre doctor y paciente y este servicio sea más personalizado.
- Incorporar un área de vestidores con lockers donde los usuarios puedan cambiarse y guardar sus pertenencias mientras realizan actividad física.
- Enfatizar el uso de mobiliario ya que juega un rol importante, el mobiliario dará la distribución de las áreas, añadiendo personalidad al espacio, el mobiliario viste y complementa al proyecto.
- El uso de líneas rectas en el mobiliario por el tema de producción y distribución, generando familias jugando con la materialidad del mobiliario según el área donde este sea ubicado.
- Considerar el tema psicológico, se debe optimizar el uso de iluminación media para crear espacios agradables y acogedores que brinden calidez.
- Aprovechar los sistemas modernos y nuevas tecnologías que tiene el edificio para proponer el uso de iluminación dimerizable, que se pueda regular la intensidad y que sea dirigitible.
- Incorporar un graderío en el área de la cocina, que cuente con cámaras y pantallas para mayor visibilidad de los asistentes a estas clases, creando nuevas experiencias.
- Resaltar el área de la cocina para que los usuarios vean que se cuenta con el servicio de enseñanza de menús saludables.

#### 4. CAPITULO IV. PLANTEAMIENTO DE LA PROPUESTA

En este capítulo se definirá el concepto que se aplicara a la propuesta interiorista del proyecto, aplicando sus formas y cromática, adicionalmente este capítulo se compondrá de la memoria descriptiva, que consta del medio natural que abarca aspectos como el microclima, asoleamiento, vientos, vegetación, el medio social consta de conocer al usuario potencial del centro y el medio artificial del proyecto donde se analizara el estado actual de la edificación interior y exteriormente, la ubicación donde se encuentra para reconocer los hitos. Asimismo, se identificarán las condicionantes y determinantes. Finalizando con la programación arquitectónica, cuadro de áreas y medidas mínimas, conjuntamente con los organigramas funcional y el de flujos, plan masa y zonificación.

##### 4.1. Concepto formal y funcional – Partido Arquitectónico

###### FRUTOS DE LA TIERRA

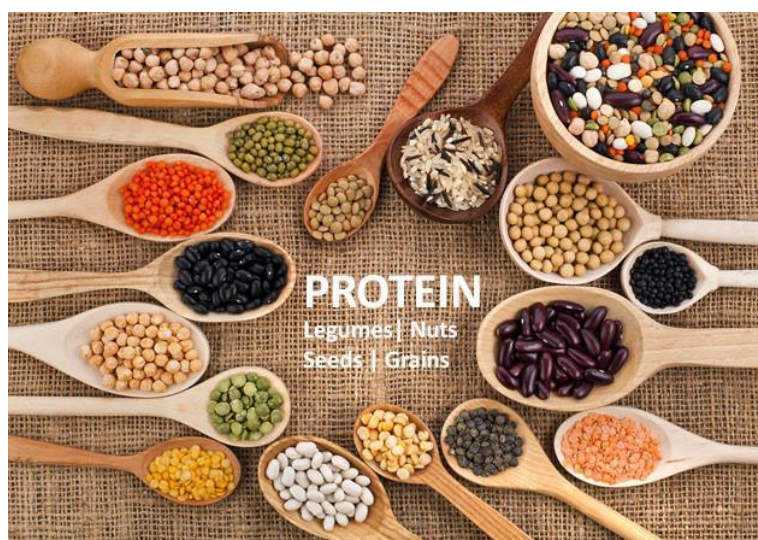


Figura 64. Frutos y granos secos

Tomado de (Pinterest, 2017)

El concepto del centro de nutrición va enfocado específicamente a los granos y frutos secos, por la relación directa que existe entre los alimentos y la nutrición.

La temática del centro se relaciona también con la naturaleza es por eso que también se vincula a la madre tierra ya que estos productos como los granos su origen es la siembra de los mismos. Además, con la aplicación de este concepto se procurará crear un espacio que se asemeje a la naturaleza, con materiales como la madera y colores cálidos, con el fin de transmitir tranquilidad y armonía en las áreas del centro, ya que también de esta imagen se tomaran formas circulares y rectas para aplicar al diseño interiorista del proyecto, acorde a las necesidades del cliente.

#### **4.1.1. Fondo**

El concepto nace de la importancia de consumir alimentos sanos equilibrando bien las proporciones, ya que existe varios tipos de productos saludables. Son distintos los aspectos que se relacionan con la nutrición, pero el más importante son los alimentos, es por eso que el concepto son los frutos de la tierra, es decir esta imagen representa una relación directa con el centro de nutrición y salud ya que por la variedad de granos se puede vincular con la variedad de alimentos que se debe consumir para un plato proporcionado y equilibrado, además, los colores que estos frutos o granos secos conforman también tiene relación con la variedad y vitalidad que ofrece los alimentos, ya que son sanos y nutritivos. Sin embargo, la cuchara de palo complementa al concepto ya que esta se relaciona con las porciones de alimentos que se debe consumir añadiendo que es la herramienta que se utiliza para poder comer.

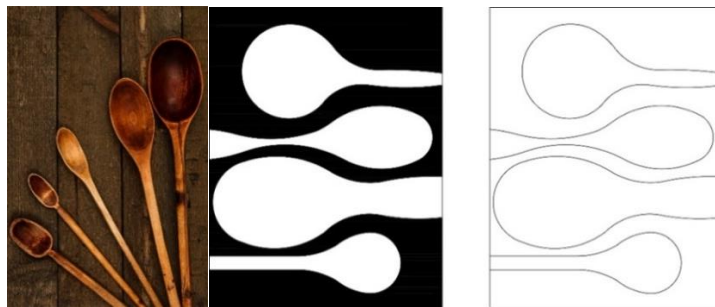
#### **4.1.2. Forma**

##### **4.1.2.1. Geometrización del concepto**

Dentro de las formas que se encuentra en el concepto son las formas curvas de la cuchara de palo y sus distintos tamaños y colores, como también las formas curvas de los granos entre circulares y ovaladas. Entre los granos que



se puede ver en la imagen son el frejol, el garbanzo, la alverja, entre otros, todos estos poseen la misma forma orgánica circular.



*Figura 65.* Cucharas de palo  
Adaptado de (Pinterest, 2017)



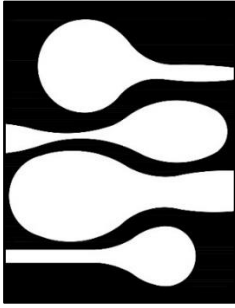
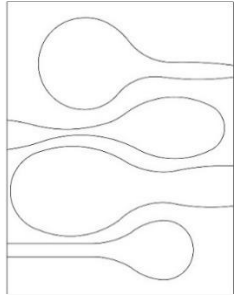


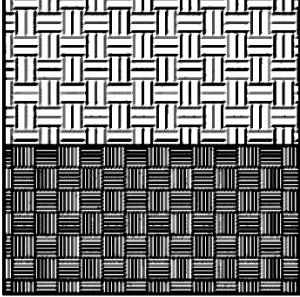
*Figura 66.* Variedad de granos secos  
Adaptado de (Pinterest, 2017)

También en el fondo de la imagen se encuentra un tejido de yute, este tiene un tramado de líneas rectas, que será aplicado en el mobiliario del proyecto por recomendación del Arq. Esteban Manzano. El yute es una fibra textil que se extrae de la corteza de la planta herbácea tropical que conforma tallos leñosos poco ramificados con flores amarillas pequeñas



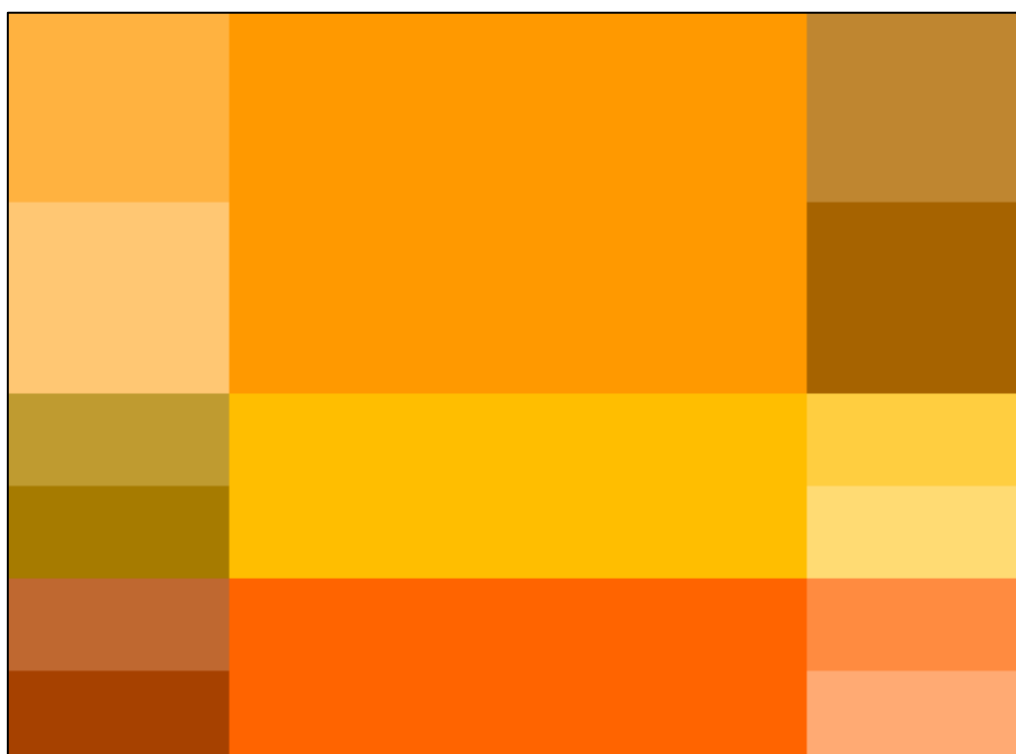
*Figura 67.* Fibra textil de yute  
Adaptado de (Freepik, 2016)

Tabla 9  
Formas y aplicación

Forma	Aplicación
	<p>Los llenos y vacíos que se puede ver en la imagen se utilizaran en cielo rasos y paredes como de pasillos y área de terapia y actividad física. También se podrá aplicar en el piso creando la sensación de separación de ambientes con distintos materiales.</p>
	<p>Las formas circulares de la cuchara se utilizarán en formas de cielo raso en áreas de consultorios y preparación de alimentos, también se podrá aplicar con diferentes tonalidades, texturas y materiales esta forma en el diseño de mobiliario de las diferentes áreas, como en el área de espera y de preparación de menús.</p>
	<p>Esta forma se utilizará en diferentes áreas como mobiliario, esta forma se repetirá en los módulos de consultorios, y se combinará con mobiliario curvo que den la sensación de movimiento.</p>
	<p>Esta forma se aplicará en forma de módulos repetitivos en el diseño del cielo raso en áreas como terapias y ejercicios, además se tomará en cuenta para el diseño del mobiliario del área de comercialización de productos.</p>
	<p>Este tramado del yute se lo utilizará en pisos como en áreas de consultorios y de terapias y actividad física, con diferentes materiales se pretenderá crear este tramado, cambiando también el piso en ciertas áreas.</p>

### 4.1.3. Aplicación de color

La gama de colores del concepto abarca en su mayoría colores cálidos, de la tierra y naturaleza. Considerando esta gama y a partir de la encuesta realizada a usuarios, en el proyecto se aplicará una gama de tonos cálidos combinándolo con texturas y materiales que se relacionen con la naturaleza como lo es la madera y el bambú, este tipo de materiales se considerara en gran proporción en el diseño del centro, además que se adapta a la gama escogida para el centro. Así mismo, los tonos verdes que contiene algunos frutos o granos secos se los representara en jardines verticales.



*Figura 68.* Paleta de colores cálidos

Adaptado de (Paleyton, 2017)

Tabla 10.  
Gama y aplicación

Gama	Aplicación
	Este color se utilizará en menor proporción para resaltar ciertos espacios aplicándolo en detalles, en áreas como de comercialización de productos combinándolo con el degrade de colores cálidos, llegando a pasteles.
	Sera plasmado a través de la materialidad o pintura de paredes para detalles en la zona de servicios y ventas.
	El revestimiento en paredes con ladrillo genera esta tonalidad que será aplicada en áreas de comercialización de productos y áreas de preparación de menús.
	Sera plasmado a través de la materialidad o pintura de paredes en la zona de servicios y ventas como el área de comercialización de productos y preparación de alimentos.
	Este color se plasmará en la materialidad de la madera y sus diferentes tonalidades para resaltar espacios u objetos como en el área de comercialización de productos y el área de preparación de alimentos ya que estos tonos se asocian con los alimentos.
	Se podrá aplicar en la madera clara para mobiliario de la zona de servicios y ventas, como también la tonalidad de la madera de listones y pallets en el área de espera.
	Esta gama de verde pastel se aplicará en áreas de consultorios por la relación de la naturaleza con la nutrición y también en el área de terapias y ejercicios para brindar un ambiente relajado en el que los pacientes se sientan seguros y confiados, además que por su tonalidad pastel se puede considerar para el diseño de baños.
	Esta tonalidad verde se aplicará en jardines verticales dentro del centro que ayuden a asociar al centro con la naturaleza y den una sensación de confort ya que este color se relaciona con lo orgánico y lo orgánico se relaciona con la nutrición.
	Este color se aplicará en la cuerina del mobiliario del área de espera y consultorios
	Este color al ser similar a la tonalidad de la madera se utilizará en áreas como de comercialización de productos como también en áreas de espera en revestimiento de paredes y diseño de cielo raso, además que se aplicará en el mobiliario.

#### **4.1.4. Partido arquitectónico**

Para ingresar al centro de nutrición y salud ubicado en el CITIMED, se ha definido un eje principal que corresponde al acceso que se encuentra en la planta baja y se localiza un área de información de las áreas y servicios que se ofrece dentro de la edificación, posteriormente se ingresa a los ascensores hasta el séptimo piso, aquí se cuenta con el eje central del proyecto que parte desde el vestíbulo donde se distribuyen las áreas de la siguiente manera, al lado derecho se encuentra una salida a la terraza que está pensado para un área de estancia y recreación, donde existe una relación interior – exterior con el medio o el entorno de la edificación, conjuntamente se encuentra el área de comercialización de productos saludables donde posee como parte central un mueble de self service de productos como ensaladas frías ya sea de frutas o de alguna proteína y vegetal, además al fondo de esta área se encuentran unas estanterías con diversos productos saludables de todas las categorías, así también este espacio tiene un área de estancia donde se pueda servir y consumir los productos adquiridos en el local, retornando al vestíbulo también nos dirige al área de caja y recepción como también salas de espera, en la parte posterior conecta a un pasillo que dirige a los servicios higiénicos, cabe recalcar que el vestíbulo también conecta al acceso controlado a los servicios que ofrece el centro donde primeramente se ubica unos módulos repetitivos que corresponde a los consultorios, que son cuatro en total, dos de ellos destinados para un coach nutricional que abarque un grupo determinado de personas, mientras que los dos restantes son consultorios con equipamiento médico, adicionalmente existe un pasillo central que conduce a las áreas de terapias y ejercicios como la de aprendizaje y preparación de menús, en la primera área mencionada cuenta con dos ambientes en uno solo, es decir existe un gimnasio con todo el equipamiento en cuanto a máquinas de ejercicio, mientras el otro lado es para actividades como bailoterapia, yoga, entre otros. También en esta misma área existe ventilación natural ya que posee unas puertas plegables que permiten la entrada de aire y luz natural, donde conjuntamente se encuentra la zona de la terraza que cuenta también

con equipamiento y un jardín zen para meditación, así mismo esta área posee vestidores tanto para hombres como para mujeres, donde en cada uno existen espacios de almacenamiento o lockers y un pequeño lavabo. Posteriormente se encuentra el área de aprendizaje de menús que tiene un diseño innovador tanto por sus formas como por su equipamiento, aquí tenemos capacidad para 12 personas más el instructor o chef quien dirigirá las clases de cocina, está equipado también con sistemas tecnológicos como lo es las pantallas donde se podrá tener mejor visibilidad de lo que prepara el chef, cámaras, parlantes, entre otros. Retornando al pasillo central se encuentra la salida de emergencia en caso de situación de riesgo, asimismo, cabe mencionar que el centro tiene un área administrativa y esta se encuentra a lado del área de caja y recepción.

## **4.2. Memoria descriptiva – Marco Empírico**

Para la realización del proyecto se requiere hacer un análisis de la edificación y su entorno que permita conocer aspectos como el estado del edificio y que esto ayude a una correcta intervención interiorista y arquitectónica del proyecto.

### **4.2.1. Medio Natural**

En el siguiente subtema, se analizará el entorno y ubicación del proyecto, como también la dirección del sol, viento y el clima que prevalece en el sector en cada mes del año, además de la vegetación alrededor que aporte al proyecto, para tener en cuenta estos aspectos para un diseño funcional y óptimo del centro.

#### **4.2.1.1. Ubicación**

El proyecto se encuentra en la Av. Mariana de Jesús y Nuño de Valderrama en el sector de la Rumipamba, el centro está ubicado al noroccidente de la capital, en un barrio central y estratégico donde abarcan los hospitales y centros de salud más importantes de la ciudad.

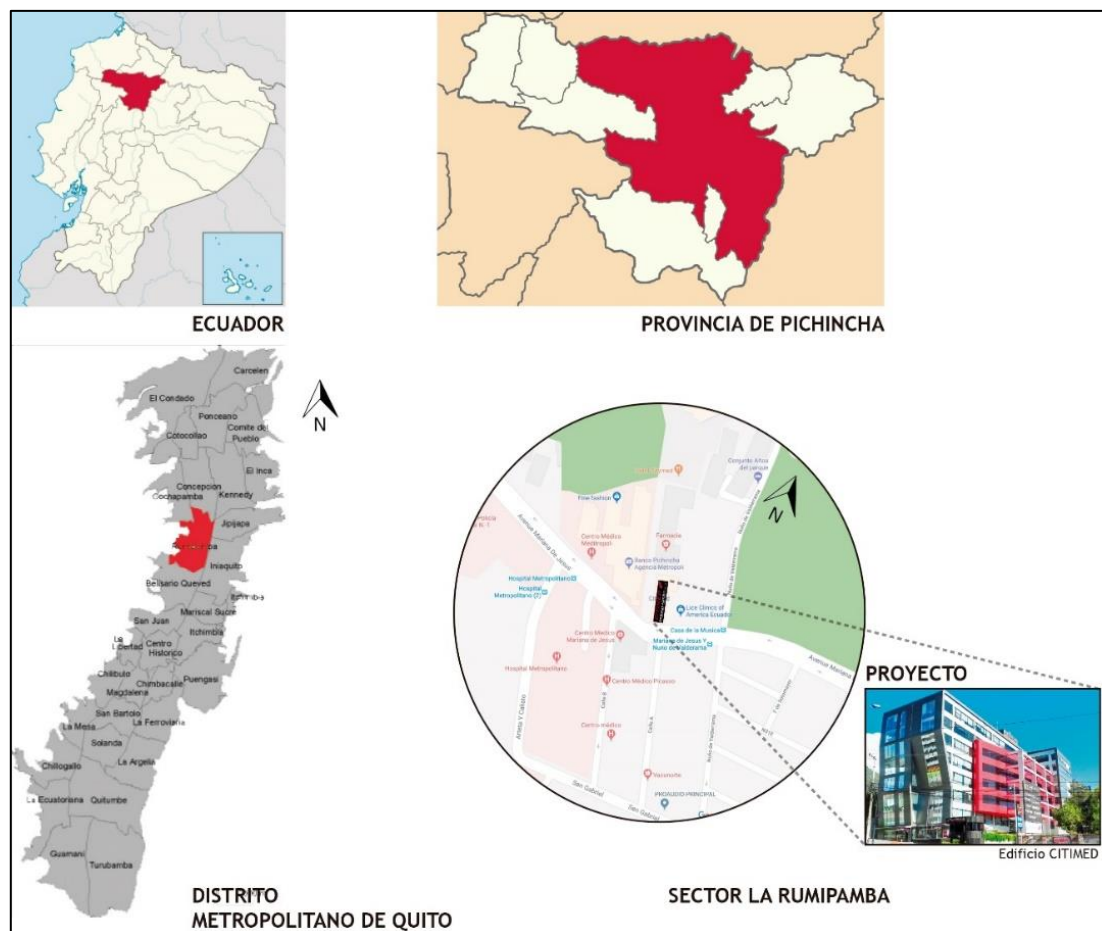


Figura 69. Mapa de ubicación

Adaptado de (Googlemaps, 2018)

#### 4.2.1.2. Implantación

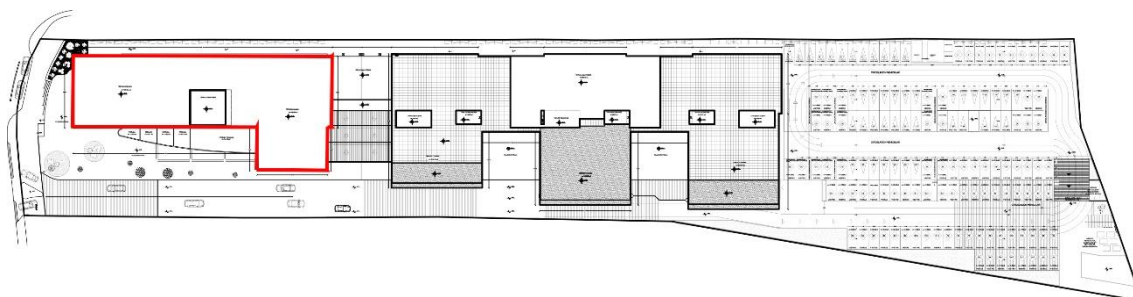


Figura 70. Implantación del proyecto

La forma del terreno y de la construcción es rectangular, la ubicación del proyecto está en la parte izquierda de la edificación, en el séptimo piso que cuenta con terraza y tiene forma de L.

#### **4.2.1.3. Clima de Quito**

El Distrito Metropolitano de Quito está ubicado a 2.820 msnm, con una extensión territorial de 9.612 km<sup>2</sup>, su estructura urbana va de Norte a Sur rodeando el Pichincha. Se puede determinar que el clima de Quito es variable dependiendo la altura y comprende dos estaciones climáticas durante el año, el invierno que contiene los meses desde enero hasta abril, y la época de verano que comienza desde el mes de julio a septiembre. En la parte occidental de la provincia existen climas tropicales húmedos, mientras que en el zona céntrica y oriental existen climas mesotérmico, húmedo, semihúmedo, mesotérmico seco de paramo y gélido. (Salesiana, 2012)

#### **4.2.1.4. Precipitación**

La orografía y las oscilaciones climáticas genera los distintos climas característicos de la ciudad de Quito, el efecto de la zona de confluencia intertropical (ZCIT) que tiene mientras esta atraviesa de este a oeste, comprende la región con bajas presiones que favorecen la formación de nubes, generando un periodo lluvioso invernal. Este comportamiento se presenta más en la zona noroccidental del Distrito Metropolitano de Quito ya que el resto del Distrito se encuentra protegido por el Pichincha, que hace de barrera y nubosidad a la ciudad, este efecto del clima se conserva y crece gradualmente en los meses de marzo y abril en los cuales este comportamiento alcanza un alto nivel. Sin embargo, en los meses de julio y agosto cuando la zona de confluencia intertropical (ZCIT) se desplaza al norte permite la circulación de vientos alisios a través del país. Después de cruzar la cordillera oriental la masa de aire llega a la ciudad de Quito sin humedad y cuando desciende aumenta su temperatura, dando lugar a la temporada seca y cálida, que va desde el mes de julio y agosto donde comienza el verano en la ciudad. (Salesiana, 2012)



Tabla 11  
Índice de estaciones meteorológicas

INDICE DE ESTACIONES METEOROLOGICAS CON INFORMACION PUBLICADA																
CODI- GO	NOMBRE DE LA ESTACION	TIPO	ZONA			LATITUD			LONGITUD			ALTITUD (m)	PROVIN- CIA	INSTIT. PROPIET.	Página de Climatología	Página de Pluviometría
			HIDRO	GG	MM	SS	GG	MM	SS	GG	MM					
M0409	PANGOR-J.DE VELASCO(H.TEPEYAC)	PV	130	1°	49'	42" S	78°	52'	54" W	3109	Chimborazo	INAMHI			132	
M0899	PANIGON # 12	PV	130	1°	42'	0" S	79°	32'	55" W	0	Los Ríos	EX-CEDEGE			133	
M0188	PAPALLACTA	CO	240	0°	21'	54" S	78°	8'	41" W	3150	Napo	INAMHI	78		131	
M0506	PAQUISHA	PV	280	3°	37'	42" S	78°	35'	24" W	650	Zamora Chinchí	INAMHI			133	
M0040	PASAJE	PV	180	3°	19'	19" S	79°	46'	8" W	40	El Oro	INAMHI			131	
M0371	PASTOCALLE	PV	260	0°	43'	19" S	78°	37'	39" W	3074	Cotopaxi	INAMHI			132	
M0126	PATATE	CO	260	1°	10'	31" S	78°	30'	33" W	2220	Tungurahua	INAMHI	51		131	
M0138	PAUTE	CP	280	2°	48'	0" S	78°	45'	46" W	2194	Azuay	INAMHI			131	
M0128	PEDRO FERMIN CEVALLOS(COLEGIO)	CO	260	1°	21'	9" S	78°	36'	54" W	2910	Tungurahua	INAMHI	53		131	
M0217	PENAS COLORADAS	CP	280	2°	34'	18" S	78°	34'	0" W	2321	Azuay	INAMHI			131	
M0773	PIÑAS	PV	200	3°	40'	36" S	79°	42'	10" W	1126	El Oro	INAMHI			133	
M0006	PICHLINGUE	AP	130	1°	6'	0" S	79°	27'	42" W	120	Los Ríos	INAMHI	26		131	
M0376	PILAHUIN	PV	260	1°	18'	6" S	78°	43'	56" W	3314	Tungurahua	INAMHI			132	
M0122	PILALO	CO	130	0°	56'	37" S	78°	59'	42" W	2504	Cotopaxi	INAMHI	48		131	
M0127	PILLARO	CO	260	1°	10'	21" S	78°	33'	18" W	2793	Tungurahua	INAMHI	52		131	
M0315	PIMAMPIRO	PV	20	0°	23'	23" N	78°	56'	28" W	2090	Imbabura	INAMHI			131	
M0583	PINDILIG	PG	280	2°	38'	10" S	78°	42'	15" W	2700	Cañar	INAMHI			133	
M0367	PINLLOPATA	PV	130	1°	8'	27" S	79°	1'	34" W	2259	Cotopaxi	INAMHI			132	
M0417	PISCICOLA CHIRIMICHAY	PV	280	2°	46'	28" S	79°	10'	20" W	3270	Azuay	INAMHI			132	
M0901	PITA CEDEGE	PV	130	1°	37'	0" S	79°	19'	30" W	0	Los Ríos	EX-CEDEGE			133	
M1085	PLAN AMERICA - DAULE	PV	130	1°	47'	0" S	80°	1'	45" W	0	Guayas	EX-CEDEGE			133	
M0005	PORTOVIEJO-UTM	AP	110	1°	2'	15" S	80°	27'	35" W	46	Manabí	INAMHI	25		131	
M1080	POZA HONDA	CP	110	1°	7'	0" S	80°	12'	0" W	0	Manabí	EX-C.R.M.	96		133	
M1213	POZUL COLEGIO AGROP.RODRIGUEZ	CO	210	4°	6'	54" S	80°	3'	24" W	1739	Loja	INAMHI	118		134	
M1148	PRIMO BANANO	CO	130	2°	15'	0" S	79°	28'	30" W	0		EX-CEDEGE	107		134	
M1212	PUCARA-COLEGIO TEC.AGROP.	CO	180	3°	12'	22" S	79°	27'	50" W	3113	Azuay	INAMHI	117		134	
M0172	PUEBLO VIEJO	CO	130	1°	31'	5" S	79°	32'	30" W	19	Los Ríos	INAMHI	75		131	
M0232	PUENTE PUYANGO	CO	200	3°	54'	3" S	80°	4'	43" W	305	El Oro	EX-PREDESUR	84		131	
M0457	PUERTO CAYO	PV	120	1°	20'	58" S	80°	44'	11" W	6	Manabí	INAMHI			132	
M0026	PUERTO ILA	CP	130	0°	28'	34" S	79°	20'	20" W	319	Santo Domingo	INAMHI	33		131	
M0477	PUERTO INCA(CAÑAR EN)	PV	160	2°	31'	49" S	79°	32'	38" W	50	Guayas	INAMHI			133	
M0697	PUERTO LIBRE(SP.DE LOS CFNES.)	PV	230	0°	12'	11" N	77°	30'	0" W	680	Sucumbios	INAMHI			133	
M0786	PUERTO LIMON	PG	130	0°	23'	24" S	79°	23'	43" W	0	Pichincha	EX-CEDEGE			133	
M1210	PUJILI	CP	260	0°	57'	24" S	78°	42'	22" W	2955	Cotopaxi	INAMHI	116		134	
M0008	PUYO	AP	260	1°	30'	27" S	77°	56'	38" W	960	Pastaza	INAMHI	28		131	
M0746	QUEBRADA SECA	PV	190	3°	39'	50" S	80°	10'	56" W	80	El Oro	EX-PREDESUR			133	
M0258	QUEROCHACA(UTA)	CP	260	1°	22'	2" S	78°	36'	20" W	2865	Tungurahua	INAMHI	87		131	
M0145	QUINARA INAMHI	CO	210	4°	18'	50" S	79°	14'	36" W	1559	Loja	INAMHI	62		131	
M0156	QUININDE(CONV.MADRES LAURITAS)	CP	80	0°	19'	10" N	79°	26'	0" W	115	Esmeraldas	INAMHI	68		131	
M0024	QUITO INAMHI-INAQUITO	CP	80	0°	10'	0" S	78°	29'	0" W	2789	Pichincha	INAMHI	31		131	
M0370	RAMON CAMPAÑA	PV	130	1°	6'	59" S	79°	5'	10" W	1462	Cotopaxi	INAMHI			132	
M0203	REVENTADOR	PV	240	0°	25'	18" S	77°	58'	0" W	1145	Napo	INAMHI			131	
M0426	RICAUURTE-CUENCA	PV	280	2°	51'	3" S	78°	56'	55" W	2545	Azuay	INAMHI			132	

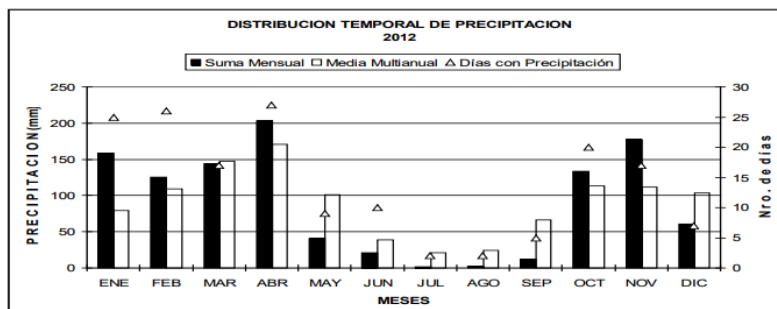
Adaptado de (INAMHI, 2015)

Tabla 12  
Valores pluviométricos mensuales

VALORES PLUVIOMETRICOS MENSUALES 2012 (mm)																
CODIGO	ENE.	FEB.	MAR.	ABR.	MAY.	JUN.	JUL.	AGO.	SEP.	OCT.	NOV.	DIC.	TOTAL ANUAL	Máxima en 24 Hrs Fecha	Número de días	
M0001	254.2	166.9	141.3	229.0	36.9	11.3	5.2	17.6	18.6	112.8	137.0	64.0	1194.8	35.6	19-ene	173
M0002	76.9	59.8	95.1	114.4	16.3	8.2	1.5	2.0	53.3	70.2	235.9	59.8	793.4			
M0003	254.3	227.3	197.4	219.3	64.9	10.6	19.8	20.0	20.5	167.0	169.0	30.5	1400.6	45.2	4-feb	198
M0004	102.1	65.9	29.1	69.7	15.1	9.6	6.5	13.0	20.5	70.5	24.6		497.1	24.6	20-ene	182
M0005	212.4	295.7	235.4	41.6	56.0	11.1	0.0	0.0	0.0	0.0	2.3	22.4	878.9			
M0006	636.8	782.6	827.9	440.5	409.3	30.6	1.8	1.3	0.9	6.1	15.7	75.8	3229.3	134.6	18-mar	188
M0007	76.7	155.2	503.8	219.5	307.5	192.0	411.4	169.6	262.9	189.5	82.5	247.4	2818.0	80.8	2-mar	268
M0008	433.9	482.5	567.6	383.8	339.5	389.5	372.7	300.5	125.8	406.5	389.1	278.9	4470.3	80.8	5-oct	315
M0009	65.2	55.3	54.6	82.8	8.1	17.0	2.0	3.7	18.0	21.2	54.6	17.5	400.0			
M0021	107.0	73.4	111.9	173.6	31.3	10.0	4.0	0.0	3.1	36.7	41.6	49.0	641.6	67.7	7-abr	144
M0023	110.0	146.4	36.6	108.0	18.7	11.1	6.2		4.2	59.2	56.2	45.8				
M0024	156.9	125.3	143.8	203.4	40.2	21.4	1.8	2.6	12.5	133.8	177.0	60.8	1081.5	35.0	17-mar	176
M0025	688.8	706.0	989.9	573.5	694.3	221.4	14.5	6.0	4.9	73.7	42.9	28.8	4044.7	155.1	12-mar	268
M0026	660.3	707.3	649.5	591.0	252.1	272.0	44.7	17.0	11.7	21.1	41.0	70.2	3337.9	136.1	16-feb	283

Adaptado de (INAMHI, 2015)

Tabla 13  
Distribución temporal de precipitación



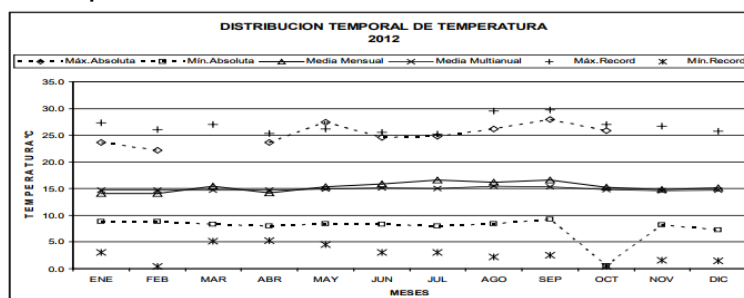
Adaptado de (INAMHI, 2015)

El análisis de las tablas del Instituto Nacional de Meteorología e Hidrología (INAMHI) muestra que el mes con más lluvia es abril con un promedio de 20 días de lluvias y temperaturas mínimas promedio que van desde los  $10.2^{\circ}$  C y un máximo de  $20.9^{\circ}$ . (Salesiana, 2012)

#### 4.2.1.5. Temperatura

La relación lineal con la altitud de mayor a menor de la ciudad de Quito es la temperatura que es la única variable meteorológica, ya que la altura descende  $-0,65$  grados por cada 100m de ascenso en las zonas altas de la cordillera de los Andes, mientras en la zona baja de la ciudad se presentan gradientes de  $-0,53^{\circ}/100$ . El microclima generado por la zona urbana, genera un incremento de la temperatura de aproximadamente  $1^{\circ}$  C a comparación del resto de la zona, este es un fenómeno conocido como la "isla del calor". (Salesiana, 2012)

Tabla 14.  
Distribución de temperatura



Adaptado de (INAMHI, 2015)

#### **4.2.1.6. Humedad**

La Ciudad de Quito está ubicada en la región sierra del Ecuador, los relieves del terreno son la razón fundamental para la distribución de la humedad en la zona. Las zonas ubicadas a mayores altitudes no reciben la misma cantidad de humedad que las zonas que están de los 0 a los 1500 msnm, ya que a los 3000 a 5000 msnm se encuentra una nueva región de enfriamiento de las masas de aire que provoca condensación y por lo tanto la aparición de nubes y una zona con mayor humedad como son los páramos de la cuenca. (Salesiana, 2012)

#### **4.2.1.7. Heliofanía (brillo solar) y nubosidad**

La naturaleza montañosa de la ciudad provoca un contraste de horas de sol recibidas y nubosidad. Quito la mayor parte del tiempo recibe a plenitud la luz solar excepto en el amanecer como el ocaso, en donde las elevaciones provocan sombras en ciertas zonas.

La zona de Quito como los valles reciben primero la luz solar, pero antes de llegar al ocaso estas zonas pasan más tiempo con sombra que el resto de la cuenca. Los valores máximos de heliofanía se encuentran entre 2000 a 3000 msnm, que corresponden a los valles y estos son los que reciben el calor del sol durante más tiempo que el resto de la ciudad, las nubes durante el día se alejan y en la noche es lo contrario ya que al estar en altitudes superiores como 3000 y 4000 metros sobre el nivel del mar (msnm) este comportamiento disminuye, esto ocurre en los páramos, debido a la formación de neblinas en estas zonas, para después en las zonas altas sobre los 4000 msnm la heliofanía aumenta nuevamente.

El proyecto donde se va a realizar el centro es una edificación favorecida ya que por sus amplios ventanales permiten la entrada de luz a cualquier hora del día, el aporte de luz natural es uno de los puntos positivos que también tienen sus contras, tomando en cuenta que el sol sale por el este y se oculta por el oeste. (Salesiana, 2012)

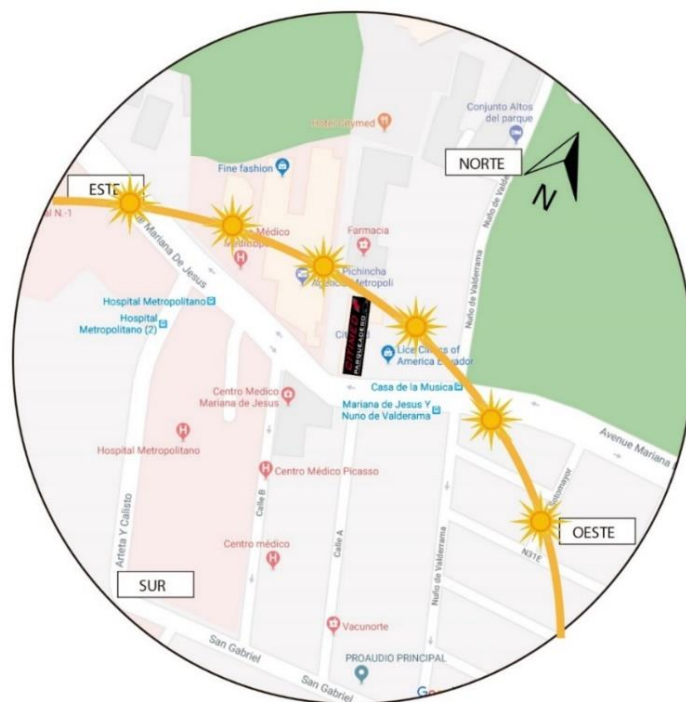


Figura 71. Asoleamiento

Adaptado de (Googlemaps, 2018)

#### 4.2.1.8. Vientos

Los vientos aumentan de forma proporcional a la altura, siendo los 5000 msnm el valor máximo que alcanza, y de 150 a 3500 msnm el mínimo. En los datos de la red metropolitana de monitoreo atmosférico de Quito (REMMAQ), la dirección del viento se ve marcada por las elevaciones, siendo los que más representan los vientos que provienen del noroccidente en dirección oeste – este, además al nororiente se encuentra un suelo con menor cobertura vegetal, lo que hace que los vientos se desvíen al sur, bordeando al Pichincha.

También provienen vientos del este de la cordillera de la ciudad de Quito, impidiendo que los vientos lleguen directamente del este y que solo permite en escala menor el ingreso desde el sur del distrito metropolitano de Quito. concluyendo los vientos en el distrito de Quito tienen una dirección predominante norte – sur y una dirección secundaria que va de sur- norte. Los vientos en el Norte se representa NW a SE y al Sur es SW-E y SE-N.



#### 4.2.1.9. Vegetación

Actualmente las áreas verdes alrededor del sector que aportan al edificio son el Parque de la Mujer y el Parque Arqueológico Rumipamba, los cuales disponen de diversa vegetación, ya que según el manual técnico del arbolado parte 1 la Rumipamba pertenece a un “*Bosque Húmedo Montano Bajo*” (bhMB), con la presencia de árboles nativos y arboles exóticos. De tal manera que esto ayuda a tomar en cuenta las especies de árboles que se puede aplicar según el sector, como el cedro, nogal, pumamaqui, entre otros. Además, en este manual se encuentran las dimensiones que tiene cada árbol y el tamaño máximo que puede alcanzar. Al estar en una zona bhMB que corresponde a un clima entre cálido, templado y frío, las especies que se apliquen al proyecto deben ser las nativas para no alterar sus condiciones de crecimiento. (Ambiente, 2015)



Figura 73. Vegetación alrededor

Adaptado de (Googlemaps, 2018)

Tabla 16  
Diversidad de especies vegetales

Nombre Común	Nombre Científico	Zonas de Vida	Ambiente	Desarrollo	Tamaño	Dimensión Vereda	Densidad Siembra	Intrusividad raíces
Acacia colombiana	<i>Acacia podalyriifolia</i>	bmhMB, bhBM, bsMB, eeMB	Cálido y Templado	Acelerado	mediano	1,20 m	4x4	si
Acacia azul	<i>Acacia bayleyana</i>	bmhMB, bhBM, bsMB, eeMB	Cálido, Templado y Frío	Acelerado	pequeño	2,50 m	4x4	no
Acacia motilón/Alcaparro	<i>Senna viarum</i>	bmhMB, bhBM, bsMB	Cálido, Templado y Frío	Acelerado	mediano	2,50 m	4x4	no
Acacia dealbata	<i>Acacia dealbata</i>	bmhMB, bhBM, bsMB, eeMB	Cálido, Templado y Frío	Acelerado	grande	3,00 m	5x5	si
Acacia pedo chino	<i>Acacia bracteata</i>	bmhMB, bhBM, bsMB, eeMB	Cálido, Templado y Frío	Acelerado	mediano	2,50 m	4x4	si
Acacia negra	<i>Acacia melanoxylon</i>	bmhMB, bhBM, bsMB, eeMB	Cálido, Templado y Frío	Acelerado	grande	3,00 m	5x5	si
Acacia púrpura	<i>Acacia bayleyana cv. Rubra</i>	bmhMB, bhBM, bsMB, eeMB	Cálido, Templado y Frío	Acelerado	pequeño	2,50 m	4x4	no
Acacia urupán grano de oro	<i>Acacia myrtifolia</i>	bmhMB, bhBM, bsMB, eeMB	Cálido, Templado y Frío	Acelerado	mediano	2,50 m	4x4	no
Aguacate	<i>Persea americana</i>	bmhMB, bhBM, bsMB, eeMB	Cálido, Templado y Frío	Lento	mediano	3,00 m	6x6	si
Alamo plateado	<i>Populus alba</i>	bmhMB, bhBM, bsMB, eeMB	Cálido, Templado y Frío	Acelerado	mediano	3,00 m	5x5	si
Alamo verde	<i>Populus deltoides</i>	bmhMB, bhBM, bsMB, eeMB	Cálido, Templado y Frío	Acelerado	mediano	3,00 m	4x4	no
Algarrobo	<i>Acacia macracantha</i>	bsMB, eeMB	Cálido y Templado	Lento	pequeño	2,50 m	5x5	si
Aliso	<i>Alnus acuminata</i>	bmhMB, bhBM, bsMB	Cálido, Templado y Frío	Acelerado	mediano	3,00 m	5x5	no
Araucaria Chilena	<i>Araucaria araucana</i>	bmhMB, bhBM, bsMB	Cálido, Templado y Frío	Lento	grande	3,00 m	6x6	si
Araucaria Norfolk, araucaria excelsa	<i>Araucaria heterophylla</i>	bhBM, bsMB	Cálido y Templado	Lento	grande	3,00 m	6x6	no
Arrayán común	<i>Myrcianthes hallii</i>	bmhMB, bhBM, bsMB	Cálido, Templado y Frío	Lento	mediano	1,20 m	4x4	no
Arrayán tola, Guayabo de Castilla	<i>Myrcianthes leucoxyla</i>	bmhMB, bhBM, bsMB	Templado y Frío	Lento	pequeño	1,20 m	4x4	no
Arup falso	<i>Fuchsia arborescens</i>	bhBM, bsMB	Cálido y Templado	Acelerado	pequeño	1,20 m	4x4	no
Arup Blanco	<i>Chionanthus sp.</i>	bhBM, bsMB	Cálido y Templado	Lento	pequeño	2,50 m	4x4	no
Arup Rosado	<i>Chionanthus pubescens</i>	bhBM, bsMB	Cálido y Templado	Lento	pequeño	2,50 m	4x4	no
Buganvilla	<i>Bougainvillea glabra</i>	bsMB, eeMB	Cálido y Templado	Acelerado	pequeño	1,20 m	4x4	no
Cepillo blanco	<i>Callistemon citrinus</i>	bmhMB, bhBM, bsMB, eeMB	Cálido, Templado y Frío	Acelerado	mediano	1,20 m	4x4	no
Callistemo amarillo	<i>Callistemon salignus</i>	bmhMB, bhBM, bsMB, eeMB	Cálido, Templado y Frío	Acelerado	mediano	2,50 m	4x4	no
Callistemo blanco macho	<i>Callistemon sp.</i>	bsMB, eeMB	Cálido, Templado y Frío	Acelerado	mediano	2,50 m	4x4	no
Capillo rosado macho	<i>Callistemon macropunctatus</i>	bhBM, bsMB, eeMB	Cálido y Templado	Lento	pequeño	1,20 m	4x4	no
Capillo rojo llorón	<i>Callistemon viminalis</i>	bhBM, bsMB, eeMB	Cálido y Templado	Acelerado	mediano	2,50 m	4x4	no
Capulí	<i>Prunus serotina</i>	bmhMB, bhBM, bsMB	Cálido, Templado y Frío	Acelerado	mediano	2,50 m	5x5	si



Nombre Común	Nombre Científico	Zonas de Vida	Ambiente	Desarrollo	Tamaño	Dimensión Vereda	Densidad Siembra	Intrusividad raíces
Carbonero	<i>Calliandra surinamensis</i>	eeMB	Cálido	Lento	mediano	3 m	5x5	si
Casuarina	<i>Casuarina equisetifolia</i>	bmhMB, bhBM, bsMB, eeMB	Cálido, Templado y Frío	Acelerado	mediano	3 m	5x5	si
Caucho	<i>Ficus elastica</i>	bmhMB, bhBM, bsMB, eeMB	Cálido y Templado	Acelerado	mediano	3 m	7x7	si
Cedrillo o Ayatocte	<i>Phyllanthus salviifolius</i>	bmhMB, bhBM, bsMB	Cálido y Templado	Lento	pequeño	1,20 m	4x4	no
Cedro	<i>Cedrela montana</i>	bmhMB, bhBM, bsMB	Cálido, Templado y Frío	Lento	grande	3 m	5x5	si
Ceibo brasileño, Palo Borracho	<i>Ceiba speciosa</i>	bsMB, eeMB	Cálido y Templado	Acelerado	grande	3 m	7x7	si
Chamburo	<i>Carica pubescens</i>	bmhMB, bhBM, bsMB, eeMB	Cálido, Templado y Frío	Acelerado	pequeño	1,20 m	4x4	no
Chilca blanca	<i>Baccharis latifolia</i>	bmhMB, bhBM, bsMB, eeMB	Cálido, Templado y Frío	Lento	pequeño	1,20 m	4x4	no
Chilca rosada	<i>Dodonaea viscosa</i>	bmhMB, bhBM, bsMB, eeMB	Cálido, Templado y Frío	Lento	pequeño	1,20 m	4x4	no
Chirimoya	<i>Annona cherimolia M.</i>	bsMB, eeMB	Cálido	Acelerado	mediano	3 m	6x6	no
Cholán	<i>Tecoma stans</i>	bhBM, bsMB, eeMB	Cálido y Templado	Acelerado	mediano	2,50 m	4x4	no
Eucalipto moneda	<i>Eucalyptus cinerea</i>	bmhMB, bhBM, bsMB, eeMB	Cálido, Templado y Frío	Acelerado	mediano	3 m	5x5	no
Eucalipto aromático	<i>Eucalyptus citriodora</i>	bmhMB, bhBM, bsMB, eeMB	Cálido, Templado y Frío	Acelerado	grande	3 m	6x6	si
Ciprés	<i>Cupressus macrocarpa</i>	bmhMB, bhBM, bsMB, eeMB	Cálido, Templado y Frío	Lento	grande	2,50 m	4x4	si
Ciprés piramidal	<i>Cupressus sempervirens</i>	bhBM, bsMB, eeMB	Cálido, Templado y Frío	Acelerado	mediano	1,20 m	4x4	no
Cucarda	<i>Hibiscus rosasinensis</i>	bmhMB, bsMB, eeMB	Cálido y Templado	Acelerado	pequeño	1,20 m	4x4	no
Dracena, Cordilina	<i>Dracena australis</i>	bmhMB, bhBM, bsMB, eeMB	Cálido, Templado y Frío	Acelerado	pequeño	1,20 m	4x4	no
Eucalipto Rojo	<i>Eucalyptus ficifolia</i>	bhBM, bsMB, eeMB	Cálido y Templado	Lento	mediano	2,50 m	5x5	no
Farol chino	<i>Abutilon striatum</i>	bmhMB, bhBM, bsMB, eeMB	Cálido, Templado y Frío	Acelerado	pequeño	1,20 m	4x4	no
Fitifero, Laurel Huesito	<i>Pittosporum undulatum</i>	bhBM, bsMB, eeMB	Cálido y Templado	Acelerado	pequeño	2,50 m	4x4	no
Siete Cueros, Flor de mayo	<i>Tibouchina sp.</i>	bsMB, eeMB	Cálido y Templado	Acelerado	pequeño	1,20 m	4x4	no
Floripondio blanco	<i>Brugmansia ssp.</i>	bmhMB, bhBM, bsMB	Cálido, Templado y Frío	Acelerado	pequeño	1,20 m	4x4	no
Ficus bicolor	<i>Ficus benjamina variegata</i>	bsMB, eeMB	Cálido y Templado	Lento	pequeño	2,50 m	4x4	si
Ficus verde	<i>Ficus benjamina</i>	bsMB, eeMB	Cálido y Templado	Lento	pequeño	2,50 m	4x4	si
Fréjolón, Peoneo	<i>Erythrina coralloides</i>	bmhMB, bhBM, bsMB, eeMB	Cálido y Templado	Acelerado	mediano	3 m	5x5	no
Fresno, Urapán	<i>Fraxinus chinensis</i>	bhBM, bsMB, eeMB	Cálido y Templado	Acelerado	grande	3 m	5x5	si
Grevillea	<i>Grevillea robusta</i>	bhBM, bsMB, eeMB	Cálido y Templado	Acelerado	grande	3 m	6x6	si

Nombre Común	Nombre Científico	Zonas de Vida	Ambiente	Desarrollo	Tamaño	Dimensión Vereda	Densidad Siembra	Intrusividad raíces
Guabas	<i>Inga insignis</i>	bsMB, eeMB	Cálido y Templado	Acelerado	mediano	3 m	5x5	no
Higuera, Castor	<i>Ricinus communis</i>	bmhMB, bhBM, bsMB, eeMB	Cálido, Templado y Frío	Acelerado	pequeño	2,50 m	4x4	no
Guantúgillo o Ajicillo	<i>Iochroma fuchsoides</i>	bmhMB, bhBM, bsMB, eeMB	Cálido, Templado y Frío	Acelerado	pequeño	1,20 m	4x4	no
Guarango, Tara	<i>Caesalpinia spinosa</i>	bsMB, eeMB	Cálido y Templado	Acelerado	mediano	3 m	5x5	si
Guayaba	<i>Psidium spp.</i>	eeMB	Cálido	Acelerado	pequeño	2,50 m	4x4	no
Higo	<i>Ficus carica</i>	bsMB, eeMB	Cálido y Templado	Acelerado	pequeño	1,20 m	4x4	no
Jaboncillo	<i>Dendrobangia boliviana</i>	bmhMB, bhBM, bsMB	Templado y Frío	Acelerado	mediano	2,50 m	4x4	no
Jacarandá	<i>Jacaranda mimosifolia</i>	bsMB, eeMB	Cálido y Templado	Lento	grande	3 m	6x6	si
Jiguerón, Pusupato	<i>Aegiphila ferruginea</i>	bmhMB, bhBM, bsMB	Templado y Frío	Acelerado	mediano	2,50 m	4x4	no
Laurel de cera	<i>Myrica pubescens</i>	bmhMB, bhBM, bsMB, eeMB	Cálido, Templado y Frío	Acelerado	pequeño	1,20 m	4x4	no
Laurel ornamental, Adelfa	<i>Nerium oleander</i>	bhBM, bsMB, eeMB	Cálido y Templado	Acelerado	pequeño	1,20 m	4x4	no
Lechero rojo	<i>Euphorbia cotinifolia</i>	bsMB, eeMB	Cálido y Templado	Acelerado	pequeño	1,20 m	4x4	no
Lechero verde	<i>Euphorbia laurifolia</i>	bmhMB, bhBM, bsMB	Cálido, Templado y Frío	Acelerado	pequeño	1,20 m	4x4	no
Liquidambar	<i>Liquidambar styraciflua</i>	bhBM, bsMB, eeMB	Cálido y Templado	Acelerado	grande	3 m	5x5	si
Llin-llin sencillo, Candelabro	<i>Senna didymobotrya</i>	bsMB, eeMB	Cálido y Templado	Acelerado	pequeño	2,50 m	4x4	no
Llin-llin doble	<i>Senna multiglandulosa</i>	bsMB, eeMB	Cálido y Templado	Acelerado	pequeño	1,20 m	4x4	no
Magnolia	<i>Magnolia grandiflora</i>	bhBM, bsMB	Cálido, Templado y Frío	Lento	pequeño	3 m	5x5	no
Manzana China, Ciruelo, cereza china	<i>Dovyalis hebecarpa</i>	bsMB, eeMB	Cálido y Templado	Acelerado	mediano	2,50 m	4x4	si
Mimosa	<i>Mimosa quitensis</i>	bhBM, bsMB, eeMB	Cálido y Templado	Acelerado	pequeño	1,20 m	4x4	si
Molle	<i>Schinus molle</i>	bhBM, bsMB, eeMB	Cálido, Templado y Frío	Acelerado	mediano	2,50 m	5x5	si
Eugenia	<i>Eugenia myrtifolia</i>	bmhMB, bhBM, bsMB, eeMB	Cálido, Templado y Frío	Acelerado	mediano	2,50 m	4x4	no
Morera	<i>Morus alba</i>	bhBM, bsMB, eeMB	Cálido y Templado	Acelerado	pequeño	2,50 m	5x5	no
Motilón	<i>Heronima asperifolia H.</i>	bmhMB, bhBM, bsMB	Cálido y Templado	SD	pequeño	2,50 m	SD	si
Nispero	<i>Eriobotrya japonica</i>	bhBM, bsMB, eeMB	Cálido y Templado	Acelerado	pequeño	2,50 m	4x4	no
Nogal	<i>Juglans neotropica</i>	bmhMB, bhBM, bsMB	Cálido, Templado y Frío	Lento	grande	3 m	5x5	si
Palma coco cumbi, Palma de Quito	<i>Parajubaea coccolides</i>	bmhMB, bhBM, bsMB, eeMB	Cálido, Templado y Frío	Lento	grande	2,50 m	4x4	no
Palma de cera, Palma Vela	<i>Ceroxylon andicola H.</i>	bmhMB, bhBM, bsMB	Cálido y Templado	Lento	grande	2,50 m	4x4	si



Nombre Común	Nombre Científico	Zonas de Vida	Ambiente	Desarrollo	Tamaño	Dimensión Vereda	Densidad Siembra	Intrusividad raíces
Palma de Chile	<i>Jubaea chilensis</i>	bhBM, bsMB, eeMB	Cálido y Templado	Lento	grande	3 m	7x7	si
Palma abanico, Palma col	<i>Livistona australis</i>	bhBM, bsMB, eeMB	Cálido y Templado	Lento	grande	1,20 m	4x4	no
Palma Fénix	<i>Phoenix canariensis</i>	bhBM, bsMB, eeMB	Cálido y Templado	Acelerado	grande	3 m	7x7	si
Piracanto	<i>Pyracantha coccinea</i>	bhBM, bsMB, eeMB	Cálido y Templado	Acelerado	pequeño	2,50 m	4x4	no
Platán	<i>Platanus x acerifolia</i>	bsMB, eeMB	Cálido y Templado	Acelerado	mediano	3 m	5x5	no
Pomarrosa	<i>Eugenia jambos L. myrtifolia</i>	bhBM, bsMB, eeMB	Cálido y Templado	Lento	pequeño	2,50 m	4x4	no
Porotón	<i>Erythrina edulis T.</i>	bmhMB, bhBM, bsMB	Cálido y Templado	Acelerado	mediano	3 m	5x5	no
Pumamaqui	<i>Oreopanax ecuadorensis</i>	bmhMB, bhBM, bsMB	Templado y Frio	Lento	mediano	2,50 m	4x4	no
Quishuar	<i>Buddleja incana</i>	bsMB, eeMB	Cálido, Templado y Frio	Lento	mediano	2,50 m	4x4	no
Roble andino	<i>Roupala obovata</i>	bmhMB, bhBM, bsMB	Templado y Frio	Lento	mediano	3 m	5x5	no
Romerillo, Podocarpus	<i>Podocarpus sprucei</i>	bmhMB, bhBM, bsMB	Templado y Frio	Lento	pequeño	2,50 m	5x5	no
Sacha capulí o Peralillo	<i>Vallea stipularis L.</i>	bmhMB, bhBM, bsMB	Templado y Frio	Acelerado	pequeño	2,50 m	4x4	no
Sandalla, Sarno, Trompeto	<i>Bocconia integrifolia</i>	bmhMB, bhBM, bsMB	Cálido y Templado	Acelerado	pequeño	2,50 m	4x4	no
Sauce cuencano	<i>Salix humboldtiana</i>	bhBM, bsMB, eeMB	Cálido y Templado	Acelerado	mediano	3 m	6x6	no
Sauce llorón	<i>Salix babilonica</i>	bsMB, eeMB	Cálido, Templado y Frio	Acelerado	mediano	2,50 m	4x4	si
Sauce piramidal, Sauce criollo	<i>Salix humboldtiana var. Pyramidalis</i>	bmhMB, bhBM, bsMB, eeMB	Cálido, Templado y Frio	Acelerado	mediano	2,50 m	4x4	si
Tilo amarillo	<i>Sambucus peruviana Aurea</i>	bmhMB, bhBM, bsMB	Cálido, Templado y Frio	Acelerado	pequeño	2,50 m	4x4	si
Tilo verde, Sauco	<i>Sambucus nigra</i>	bmhMB, bhBM, bsMB	Cálido, Templado y Frio	Acelerado	pequeño	2,50 m	4x4	si
Trueno árbol, Ligustrum	<i>Ligustrum vulgare</i>	bhBM, bsMB, eeMB	Cálido y Templado	Acelerado	pequeño	3 m	5x5	no
Trueno seto	<i>Ligustrum lucidum</i>	bhBM, bsMB	Cálido, Templado y Frio	Acelerado	pequeño	1,20 m	NA	no
Tulipán Arbóreo	<i>Spathodea campanulata</i>	eeMB	Cálido	Lento	mediano	3 m	5x5	si
Yagual peruano, Polylepsis, Árbol de papel	<i>Polylepsis sp.</i>	bmhMB, bhBM, bsMB	Templado y Frio	Lento	pequeño	2,50 m	5x5	si
Yalomán	<i>Delostoma integrifolium</i>	bhBM, bsMB, eeMB	Cálido y Templado	Acelerado	pequeño	2,50 m	4x4	no
Yuco	<i>Yucca aloifolia</i>	bmhMB, bhBM, bsMB, eeMB	Cálido, Templado y Frio	Acelerado	pequeño	1,20 m	4x4	si
Crotón	<i>Croton draco</i>	bmhMB, bhMB	Templado y Frio	Acelerado	mediano	3 m	5x5	no
Cedrillo	<i>Phyllanthus salviifolius</i>	bmhMB	Templado y Frio	Lento	pequeño	2,50 m	4x4	no
Putzupato	<i>Aegiphylia ferruginea</i>	bhMB, bsMB	Templado y Frio	Acelerado	mediano	3 m	5x5	no

Tomado de (Ambiente, 2015)

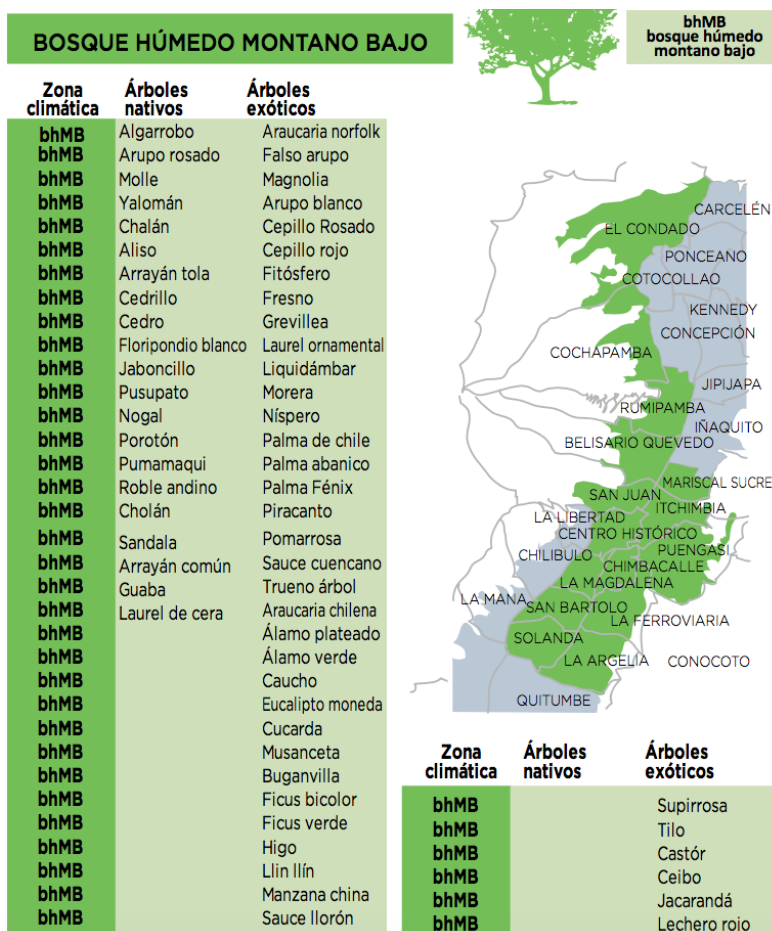


Figura 74. Arboles del sector de la Rumipamba

Tomado de (Ambiente, 2015)



## **Aporte**

Con la investigación de las diferentes especies de vegetación que existe en la parroquia de la Rumipamba se podrá tomar en cuenta el tipo de vegetación nativos que se puede implementar en el proyecto, considerando puntos como el desarrollo de la especie el ambiente en el que se desarrolla y el tamaño que posee en su máximo nivel de crecimiento. Además, que el proyecto por ser una intervención interiorista, se deberá considerar las diferentes especies que se pueden plantar y también si la estructura resiste a la vegetación vertical que se desea proponer.

### **4.2.2. Medio Social**

A continuación, se realizará un análisis de los habitantes de la provincia de Pichincha, para conocer al usuario potencial del centro, su género, identificando su cultura y costumbres, además de su situación económica y social, nivel de educación, con esto se podrá determinar la cantidad de personas que existen en la provincia de Pichincha existen.

#### **4.2.2.1. Porcentaje según sexo**

La población del Distrito Metropolitano de Quito es de 2'576.287 (censo población y vivienda 2010), de los cuales existe una gran variedad y múltiples contrastes, según la gráfica del censo realizado en el 2010, existe un 2.6% más cantidad de mujeres que de hombres.

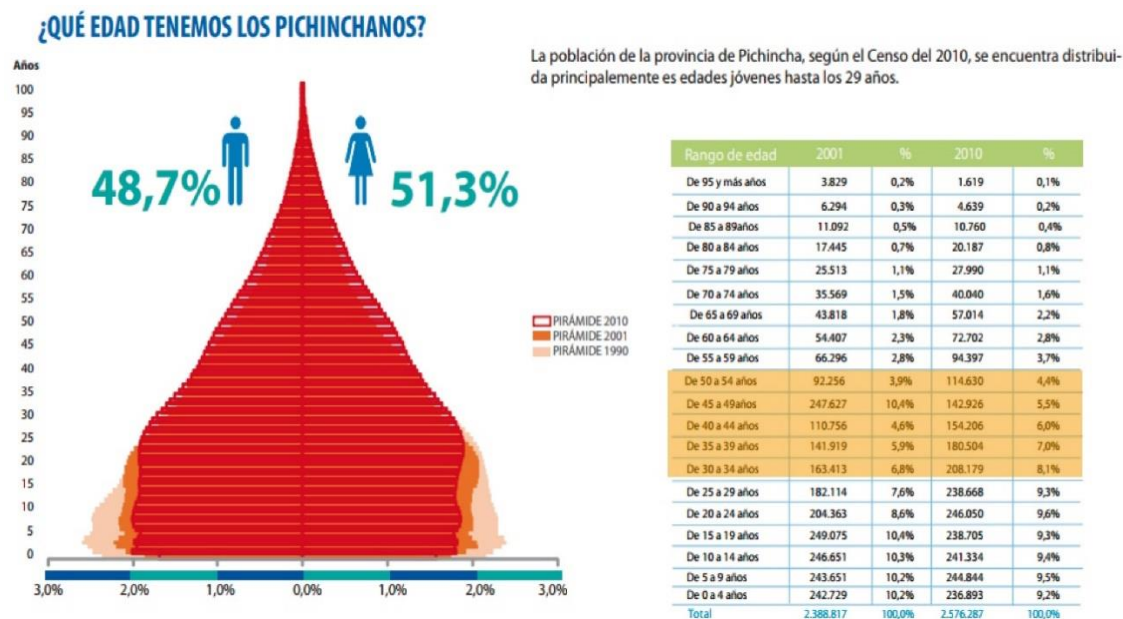


Figura 75. Pirámide del porcentaje de hombres y mujeres

Tomado de (INEC, 2010)

El centro está dirigido para personas de un rango de edad desde los 30 a los 50, considerando que un 8,1% son los usuarios de menor edad que corresponde a un total de 208.179 habitantes de los 30 – 34 años de edad posteriormente se encuentran los de mayor edad que sería los de 50 – 54 años de edad que equivale a un 4,4% de la población y corresponde a un total de 114.630 habitantes de esa edad en la provincia de Pichincha.

#### 4.2.2.2. Estatus Civil

Los habitantes de la provincia de Pichincha la mayoría son personas casadas que representan en la gráfica a un 40,1%, posteriormente están las solteras con un 36,9%, con esto se puede determinar que al centro podrían asistir grupos familiares.

¿QUÉ ESTADO CONYUGAL TENEMOS LOS PICHINCHANOS?

Estado Conyugal	Total	Hombre	Mujer
Casado	801.113	41,2%	39,2%
Soltero	735.944	39,0%	34,9%
Unido	261.701	13,5%	12,8%
Separado	73.963	2,8%	4,6%
Viudo	64.285	1,4%	4,9%
Divorciado	58.577	2,1%	3,7%

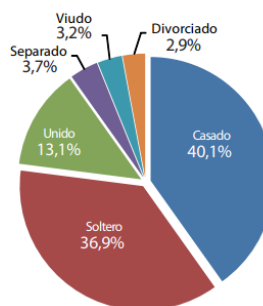


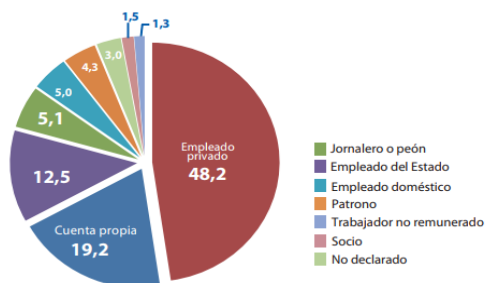
Figura 76. Tabla de estado civil en Pichincha

Tomado de (INEC, 2010)

4.2.2.3. Actividad económica

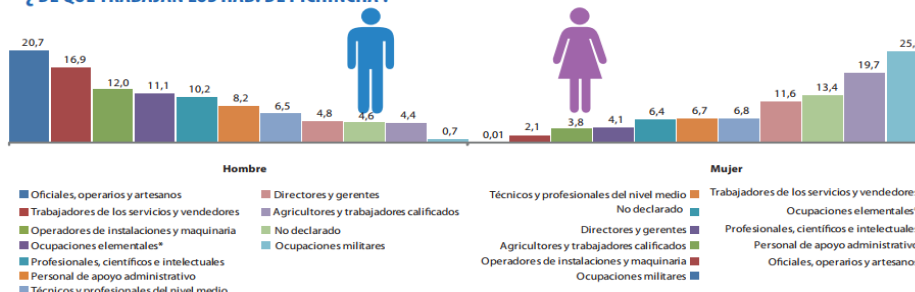
La posición de ocupación que predomina en Pichincha son empleados privados con un 48,2%, seguido de empleados independientes con un 19,2% que son las dos ocupaciones más importantes en la provincia. Sin embargo, la principal actividad económica de Pichincha por parte de hombres trabaja como oficiales, artesanos y operarios, que según la gráfica representa un 20,7% de la población total, y las mujeres trabajan en servicios y ventas.

¿ EN QUÉ TRABAJAN LOS HAB. DE PICHINCHA?



Ocupación*	Hombre	Mujer
Empleado/a u obrero/a privado	346.606	226.700
Jornalero/a o peón	50.642	9.902
Patrón/a	29.150	21.571
Empleado u obrero del Estado, Municipio o Consejo Provincial	86.744	61.650
Socio/a	11.641	6.663
Cuenta propia	123.777	104.859
Trabajador/a no remunerado	7.843	7.678
Empleado/a doméstico/a	2.451	56.590
No declarado	17.291	18.874
<b>Total</b>	<b>676.145</b>	<b>514.487</b>

¿ DE QUÉ TRABAJAN LOS HAB. DE PICHINCHA ?



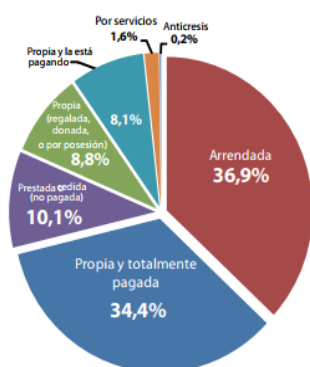
\*Se refiere a limpiadores, asistentes domésticos, vendedores ambulantes, peones agropecuarios, pesqueros o de minería, etc.

Figura 77. Porcentaje de los diferentes trabajos en hombres y mujeres

Tomado de (INEC, 2010)

La edificación se centra en un target medio alto y alto, por el tipo de servicio que el centro ofrece. Es un servicio exclusivo dentro del sector y de la ciudad, es por ello que es importante conocer la accesibilidad económica a este tipo de centros.

### ¿CUÁL ES LA TENENCIA DE LA VIVIENDA EN PICHINCHA?



Tenencia de vivienda 2010	Hogares	%
Arrendada	268.600	36,9%
Propia y totalmente pagada	250.221	34,4%
Prestada o cedida (no pagada)	73.356	10,1%
Propia (regalada, donada, heredada o por posesión)	63.892	8,8%
Propia y la está pagando	58.769	8,1%
Por servicios	11.428	1,6%
Anticresis	1.572	0,2%
Total	727.838	100%

Figura 78. Vivienda en Pichincha

Tomado de (INEC, 2010)

La mayoría de habitantes de Pichincha son arrendatarios que corresponde a 268.600 hogares con un 36,9%, según el censo realizado en el 2010, seguido de personas que poseen propiedad propia totalmente pagada que significa el 34,4% equivalente a 250.221 hogares dentro de la provincia.

### Aporte

Con el análisis del usuario se pudo conocer el usuario potencial que asistiría al centro, son varios puntos a considerar, primeramente, el grupo de personas o el target al que va enfocado el centro debe satisfacer las necesidades de este grupo, también la accesibilidad que los usuarios tienen al requerir este servicio es alta, ya que el porcentaje de personas que trabajan en Pichincha es alto y podría asistir a este tipo de centros. Además, se pudo evidenciar que la gran mayoría de usuarios son casados y estos podrían asistir al centro con su familia es por eso que el centro debe contar con un área de espera amplia con el mobiliario suficiente.

### 4.2.3. Medio artificial

En este subcapítulo se analizará el estado actual de la edificación donde está ubicado el centro, los hitos urbanos alrededor del sector de la edificación y la accesibilidad para llegar al centro, como lo son los medios de transporte que cuenta alrededor.

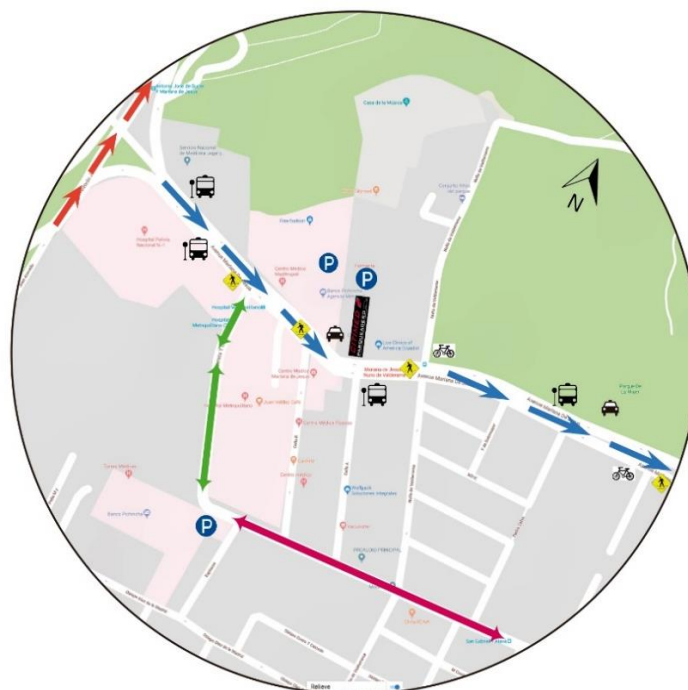
#### 4.2.3.1. Hitos



Figura 79. Hitos del CITIMED

Adaptado de (Googlemaps, 2018)

### 4.2.3.2. Accesibilidad y accesos



#### ACCESIBILIDAD

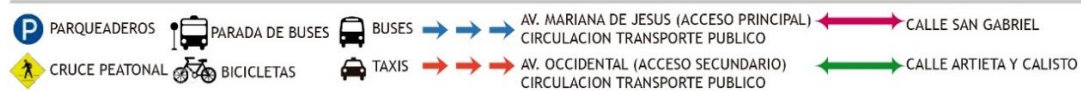


Figura 80. Accesibilidad

Adaptado de (Googlemaps, 2018)

### 4.2.3.3. Redes viales y de transporte

El sector donde se ubica el proyecto existe muchos accesos, pero como principal se puede decir que son dos, uno desde la avenida occidental y el otro desde la parte oriental que es la Av. Mariana de Jesús. Los principales medios de transporte público son el alimentador del trolebús que pasa por la Mariana de Jesús, también existe una estación de buses del trole en la 10 de agosto y Mariana de Jesús, además, de una estación de buses en la Av. América y Mariana de Jesús.

#### 4.2.3.4. Paisaje

El lugar donde se ubica el proyecto cuenta con una vista panorámica de la ciudad desde la terraza. El proyecto se rodea de residencias antiguas como también de edificios modernos que corresponden a hospitales y servicios de salud, también se puede observar desde el lado este de la edificación el Parque de la Mujer, que posee grandes y abultados árboles.

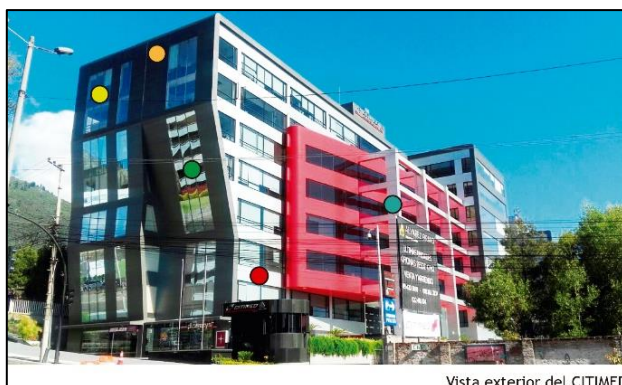


*Figura 81.* Paisaje desde terraza séptimo piso

#### 4.2.3.5. Infraestructura

La estructura del edificio es sismo – resistente, es una estructura mixta compuesta de hormigón armado y estructura metálica, con sistema de losas, diafragmas y columnas. La mampostería de la edificación en ciertos espacios es de bloque vibrado enlucido en otros es mista de bloque y gypsum. Además, se consideró un sistema de parrilla de cimentación con vigas tipo T de ancho y peralte variable. El sistema de pisos contiene loseta de hormigón, con malla electrosoldada, sobre vigas metálicas de acero.

### 4.2.3.6. Arquitectura



LEYENDA - CODIGO DE COLOR	
<span style="color: yellow;">●</span>	Aluminio y vidrio de 6 mm de espesor
<span style="color: orange;">●</span>	Revestimiento de aluminio compuesto
<span style="color: red;">●</span>	Revestimiento de aluminio compuesto blanco
<span style="color: teal;">●</span>	Vigas y columnas de hormigon armado, revestidas de laminas de aluminio compuesto.
<span style="color: green;">●</span>	Vidrio reflectivo

Los entresijos tienen una altura de 3,15m en los subsuelos y en pisos superiores 3,50m.

Figura 82. Exterior del CITIMED

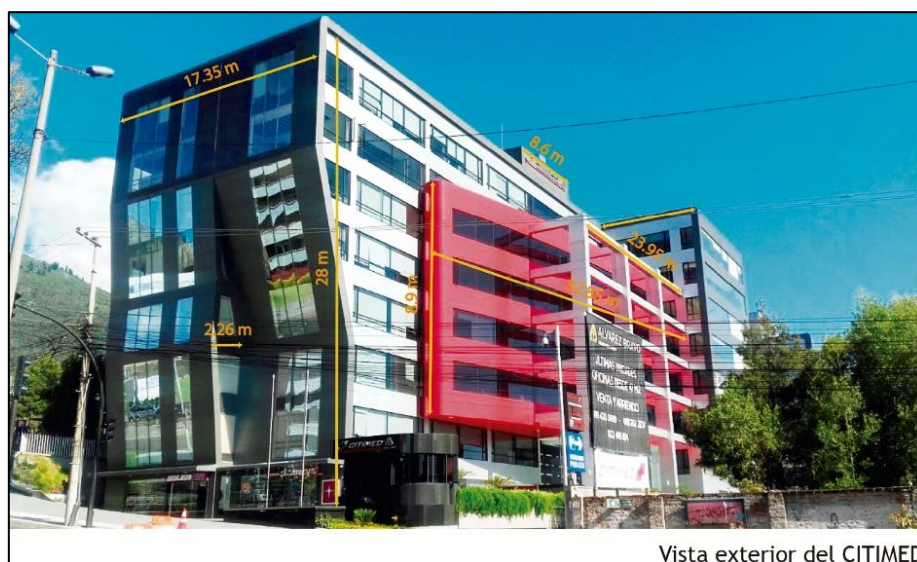


Figura 83. Exterior del CITIMED



Figura 84. Entrada principal del CITIMED



## 4.2.3.7. INTERIORES

### 4.2.3.7.1. Pisos

Los pisos en algunos lugares del séptimo piso no presentan algún tipo de revestimiento o acabado, mientras que en el acceso principal desde los ascensores y pasillo ya se ha instalado porcelanato color beige. En la parte de la terraza existe un piso duro de concreto.

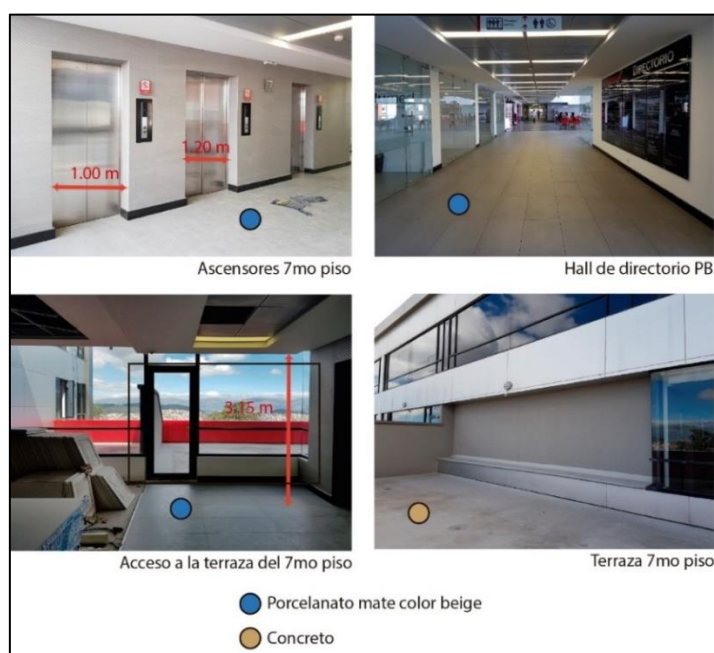


Figura 85. Pisos existentes en la edificación

### 4.2.3.7.2. Paredes

Las paredes existentes están hechas en su interior de gypsum mientras que en el exterior como es la parte de la terraza existe mampostería de bloque que se encuentran enlucidas y con acabado de pintura para exterior.

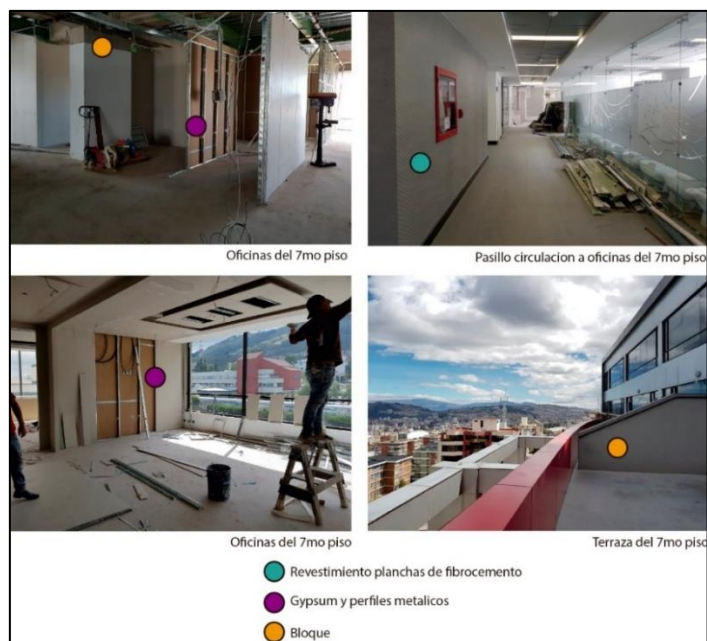


Figura 86. Paredes existentes en la edificación

#### 4.2.3.7.3. Cielos rasos

El cielo raso conforma una estructura de deck metálico a una altura de 3,50 m, posteriormente sobre esta estructura se apoyan instalaciones y planchas de gypsum y fibra mineral para el cielo raso interior.



Figura 87. Cielos rasos existentes en la edificación

#### 4.2.3.7.4. Instalaciones eléctricas e Hidro-sanitarias

Existen puntos de luz para instalaciones de luminarias y tomas, de tubería negra que se encuentra canalizada en paredes y cielos rasos.

El sistema de tuberías se encuentra instalado, se aplicó tubería de cobre y PVC para agua potable y aguas servidas correspondientemente, además, en las fotografías se puede ver el sistema de ventilación y contra incendios que cuenta el edificio, siendo la tubería de color rojo los rociadores automáticos y la tubería de acero galvanizado de ventilación.



Figura 88. Instalaciones existentes en la edificación

#### 4.2.3.7.5. Seguridad

Al ser un edificio moderno cuenta con instalaciones y tecnología innovadoras, el sistema de seguridad y evacuación está bien pensado su ubicación y funcionalidad, existe circulación vertical alterna en caso de emergencia,

además en cada piso existe un cuarto de ducto de instalaciones y cajetín contra incendios, además de los rociadores de agua. También se cuenta con sistema de voz y datos. El edificio está pensado para la accesibilidad de todos los usuarios y cuenta con 9 ascensores de una capacidad de 1.000 kg es decir 15 personas. Adicionalmente en el acceso principal a la edificación en la PB, se cuenta con cámaras de video en áreas como subsuelos, exteriores, halls de espera.

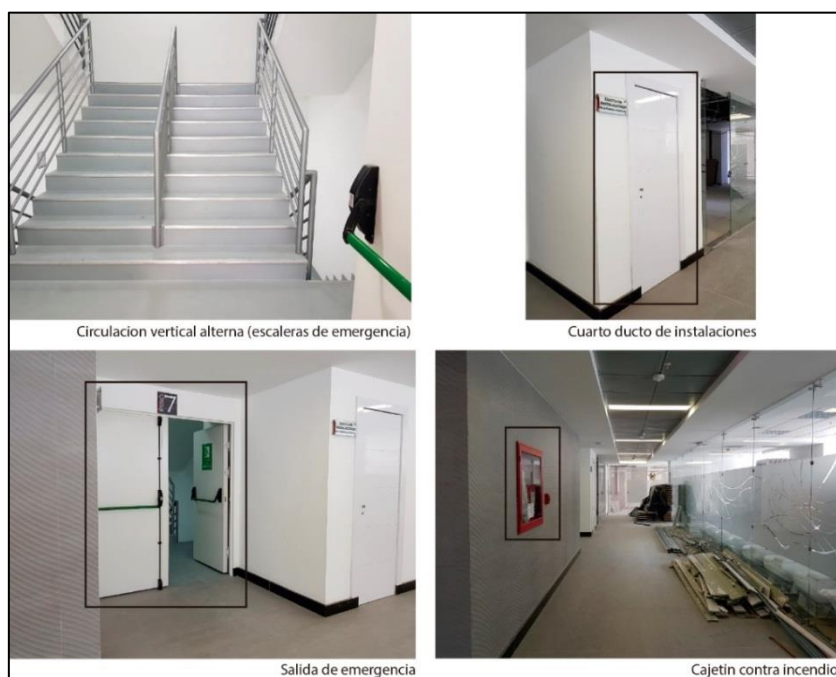


Figura 89. Seguridad existente en la edificación

#### 4.2.3.7.6. Puertas y ventanas

Las puertas existentes en el séptimo piso son escasas, ya que algunos espacios están aún en obra gris, sin embargo, cuenta con grandes ventanales de vidrio y aluminio que permiten el ingreso de luz natural a todos los espacios del séptimo piso.

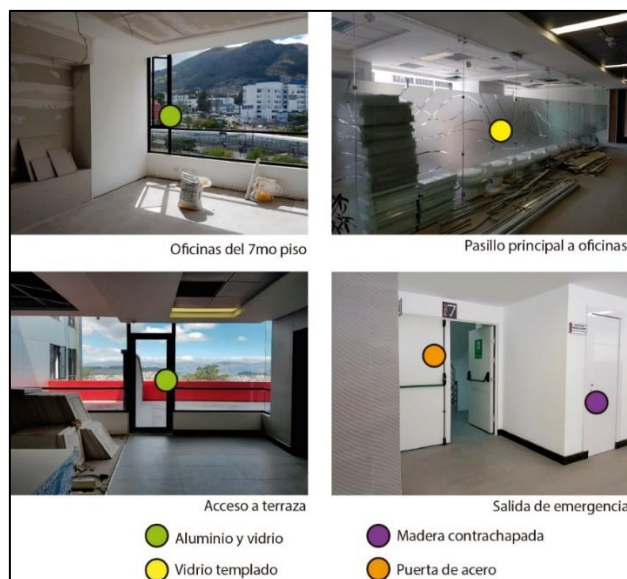


Figura 90. Puertas y ventanas existentes en la edificación

#### 4.2.3.7.7. Iluminación natural y artificial



Figura 91. Iluminación natural y artificial existente en la edificación

#### 4.2.3.7.8. Parqueaderos

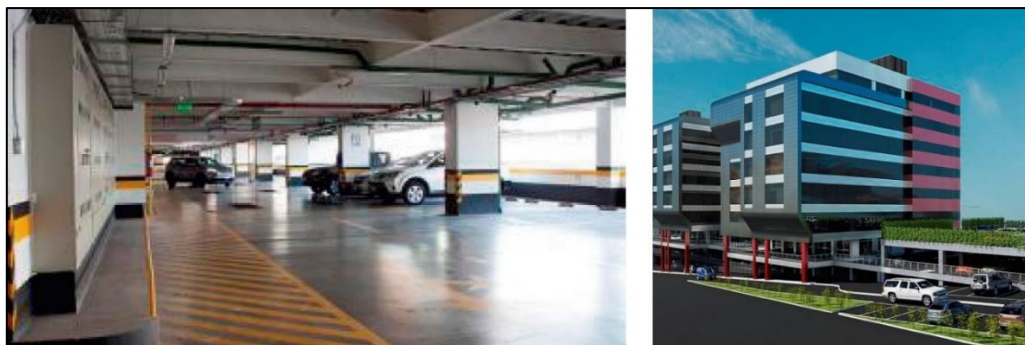


Figura 92. Pisos existentes en la edificación

### 4.3. Cuerpo de condicionantes y determinantes

Tabla 17  
Condicionantes

CONDICIONANTES	
Diseño, cromática	Espacios ergonómicos y funcionales, aplicando una gama cromática acorde al concepto para el confort de los usuarios
Pasillos	La dimensión de los pasillos puede modificarse según la necesidad del área o servicio
Distribución de espacios	Se puede modificar y crear una nueva distribución según las necesidades del cliente
Acabados de la obra	Al no existir acabados en todos los espacios del proyecto, existe total libertad para la elección de los mismos
Paredes	Se pueden derrocar las paredes internas que no existan en la nueva distribución
Cielo raso	El cielo raso se puede modificar su materialidad y diseño
Iluminación artificial	Se puede modificar la ubicación y el tipo de iluminación en el cielo raso, niveles de iluminación que permita iluminar, resaltar y destacar elementos importantes
Iluminación natural	Se podrá modificar o controlar la entrada de luz por medio de cortinas
Ventanas	La dimensión de las ventanas se puede alterar, así como su ubicación pueden ser modificadas según las necesidades del proyecto
Ventilación	Se puede modificar la ubicación de los ductos de ventilación según el área en donde se necesite
Red eléctrica	Instalaciones eléctricas, tomas de 110 V y 220 V

secundaria	
Red hidrosanitaria secundaria	Instalaciones sanitarias, medidor
Seguridad	Señalética, cámaras, guardianía, sistema de detección y extinción de incendios
Equipamiento interior	Línea de muebles modular, aplicando textil, materialidad y color

Tabla 18  
*Determinantes*

<b>DETERMINANTES</b>	
Estructura del edificio	Estructura de acero y de hormigón armado
Acceso principal	Ya que el acceso principal al séptimo piso no se puede modificar
Columnas	El diseño se deberá limitar a la ubicación de las columnas estructurales
Escaleras	Las escaleras existentes son las de la salida de emergencia y no se pueden modificar ya que comunican con todos los pisos adicionales
Ascensores	Es el principal acceso al séptimo piso donde está ubicado el centro y no se puede modificar
Red eléctrica primaria	Medidores de luz, cámara de transformación
Red hidrosanitaria primaria	Acometida, cisterna, cajas de revisión, medidor
Cuarto de maquinas	La ubicación del cuarto de máquinas va a acorde a las instalaciones primarias del edificio
Asoleamiento	La posición del sol se debe considerar para la distribución de espacios
Vientos	El recorrido y dirección del viento debe tomarse en cuenta para la ubicación de ventanas y que este no afecte a la climatización del espacio
Usuarios	Doctores, chefs, comerciantes, clientes

## 5. CAPITULO V. PROGRAMACION

### 5.1. Programa arquitectónico

Tabla 19

#### Programa arquitectónico



ZONA	NECESIDAD	ACTIVIDAD	ESPACIO
ZONA EXTERIOR	Accesibilidad apropiada para personas naturales y con discapacidad reducida	Ingreso de usuarios y pacientes	Accesos
	Seguridad de los usuarios	Ofrecer la seguridad apropiada a usuarios y pacientes	Guardiania
	Estacionamientos para usuarios	Estacionar medios de transporte como automóviles	Parqueadero
ZONA PUBLICA	Higiene de los usuarios y pacientes	Higiene de los usuarios y pacientes	Baños usuarios
	Acceso directo al séptimo piso del CITIMED	Acceso principal al séptimo piso	Ascensores
	Eje principal para distribución de espacios	Área central de distribución de espacios	Vestíbulo
	Espera para servicios dentro del centro	Esperar para hacer uso de las actividades y servicios del centro	Sala de espera
ZONA SERVICIOS Y VENTA	Brindar al cliente lugar de productos saludables cercano al centro	Venta y consumo de productos	Área comercialización de productos
	Capacitar a los usuarios sobre la preparación de menús saludables	Preparación de alimentos	Área de aprendizaje y preparación de menús saludables
	Brindar apoyo nutricional con una guía de alimentación	Atención a pacientes	Área de consultorios
	Baño en cada consultorio, independiente de los de visitantes del centro	Higiene de doctores	Baños de consultorios
ZONA DE MANTENIMIENTO	Mantenimiento y reparación de sistemas e instalaciones	Funcionamiento de maquinaria	Cuarto de máquinas y ductos
	Mantener una buena asepsia del centro	Limpieza de áreas del centro	Bodega de limpieza
	Tener una buena limpieza y almacenamiento de residuos del centro	Almacenamiento de residuos	Deposito de basura
ZONA RECREATIVA	Espacio recreación y estancia dentro del centro	Relajación teniendo un contacto con la naturaleza	Terraza
	Mantener y conservar un buen estado físico y de salud	Ejercitarse físicamente	Área de terapias y actividad física
	Almacenamiento seguro de pertenencias de los usuarios mientras realizan actividad física	Almacenamiento y cambiadores de ropa	Lockers y vestidores
ZONA ADMINISTRATIVA Y DE PERSONAL	Atención usuarios y pacientes	Atención de los clientes	Recepción
	Cobrar de algún servicio del centro	Cobrar de algún servicio del centro	Caja
	Administrar el centro de manera que tenga un buen funcionamiento, cumpliendo con las necesidades de los usuarios	Administrar el centro de manera que tenga un buen funcionamiento, cumpliendo con las necesidades de los usuarios	Oficina administrativa
	Almacenamiento de pertenencias de los trabajadores	Guardar en lockers pertenencias de trabajadores	Área lockers personal
ZONA ADMINISTRATIVA Y DE PERSONAL	Espacio donde doctores almacenen medicinas y tratamientos	Almacenaje de medicinas o archivos	Área de suministros médicos
	Área de descanso y servicio de cafetería para trabajadores	Servirse alimentos y descansar	Café office



## 5.2. Cuadro de necesidades

Tabla 20


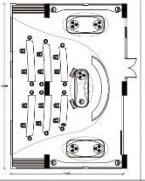
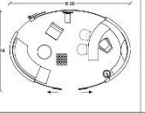
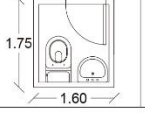
### Cuadro de necesidades

ZONA	SUB-ZONA	Nº DE ESPACIO	PARTICIPANTES		EQUIPAMIENTO				INSTALACIONES		ILUSTRACION	AREA m2
			PERMANENTES	OCASIONALES	MOBILIARIO				ESTANDAR	ESPECIALES		
					FIJO	CANTIDAD	MOVIL	CANTIDAD				
ZONA EXTERIOR	Accesos	1	-	Clientes 1-45	-	0	-	0	Iluminación artificial directa Instalación eléctrica	Cámaras vigilancia		2 m2
	Guardiania	1	1	-	Mesón	1	Silla	1	Iluminación artificial directa Tomacorriente normal de 110 v	-		4 m2
	Parqueaderos	45	-	Clientes 1-45	-	0	-	0	Iluminación artificial directa Instalación eléctrica	Cámaras vigilancia Detector de humos		10 m2

TOTAL: 16 m2

ZONA	SUB-ZONA	Nº DE ESPACIO	PARTICIPANTES		EQUIPAMIENTO				INSTALACIONES		ILUSTRACION	AREA m2
			PERMANENTES	OCASIONALES	MOBILIARIO				ESTANDAR	ESPECIALES		
					FIJO	CANTIDAD	MOVIL	CANTIDAD				
ZONA PUBLICA	Vestibulo	1	-	1-10	-	-	-	-	Iluminación artificial directa Tomacorriente normal 110 v	Sistema Wi-Fi Detector de humo Voz y datos Cámaras vigilancia		64,8 m2
	Baterias Sanitarias	1	-	2-5	Inodoro	10	Basurero	11	Instalaciones hidrosanitarias Iluminación artificial directa e indirecta	Detector de humo		38,18 m2
					Urinarios	3						
					Lavabos	10						
Mesón					1							
Sala de espera	2	-	4-8	-	0	Sofa o poltronas	3	Iluminación artificial directa e indirecta Tomacorriente normal 110 v	Sistema Wi-Fi Detector de humo Voz y datos Cámaras vigilancia		79,45 m2	

TOTAL: 182,43 m2

ZONA	SUB-ZONA	Nº DE ESPACIO	PARTICIPANTES		EQUIPAMIENTO				INSTALACIONES		ILUSTRACION	AREA m2		
			PERMANENTES	OCASIONALES	MOBILIARIO				ESTANDAR	ESPECIALES				
					FIJO	CANTIDAD	MOVIL	CANTIDAD						
ZONA SERVICIOS Y VENTA	Área de comercialización de productos	1	2	5-15	Góndolas y estanterías		4	Góndolas y estanterías	4	Iluminación artificial directa, indirecta y puntual Tomacorriente normal de 110 v	Sistema Wi-Fi Detector de humo Voz y datos Cámaras vigilancia		229,72 m2	
	Área de aprendizaje y preparación de menús saludables	1	1	8	Zona de cocción		Horno	1	-	0	Iluminación artificial directa e indirecta Tomacorriente 220 v	Sistema Wi-Fi Detector de humo Extintor de incendios Voz y datos Cámaras vigilancia		189,27 m2
					Zona de preparación		Mesa de trabajo	1						
					Zona de almacenamiento		Gabinetes	2						
					Zona de despensa		Cuarto de fríos	1						
Zona de lavado					Cuarto de secos	1								
					Lava vajillas	1								
					Lavabo	1								
Área de consultorios	4	4	1-4	Estación de trabajo		1	Silla	1	Instalaciones eléctricas Iluminación artificial directa e indirecta Tomacorriente normal de 110 v	Sistema Wi-Fi Detector de humo Voz y datos Cámaras vigilancia		90,12 m2		
Baños de consultorios	4	-	1	Inodoro		1	-	0	Iluminación artificial Instalaciones sanitarias	Detector de humo Fluómetro		4,32 m2		

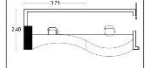

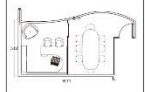
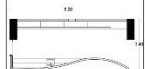
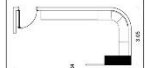
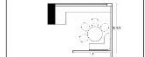
TOTAL: 513,43 m2

ZONA	SUB-ZONA	N° DE ESPACIO	PARTICIPANTES		EQUIPAMIENTO				INSTALACIONES		ILUSTRACION	AREA m2
			PERMANENTES	OCASIONALES	MOBILIARIO				ESTANDAR	ESPECIALES		
					FIJO	CANTIDAD	MOVIL	CANTIDAD				
ZONA MANTENIMIENTO	Cuarto de máquinas y ductos	1	-	Personal autorizado 1-2	Generador eléctrico Tablero general	1	-	0	Instalaciones eléctricas Instalaciones hidrosanitarias Iluminación artificial directa		6 m2	
	Bodega de limpieza	1	-	Personal autorizado 1-2	Esteras	1	-	0	Iluminación artificial directa		9,46 m2	
	Depósito de basura	1	-	-	Contenedores	2	-	0	Iluminación artificial directa		9,46 m2	

TOTAL: 24,92 m2

ZONA	SUB-ZONA	N° DE ESPACIO	PARTICIPANTES		EQUIPAMIENTO				INSTALACIONES		ILUSTRACION	AREA m2
			PERMANENTES	OCASIONALES	MOBILIARIO				ESTANDAR	ESPECIALES		
					FIJO	CANTIDAD	MOVIL	CANTIDAD				
ZONA RECREATIVA	Terraza	1	-	Usuarios 1-15	-	0	Mesas Sillas	8 24	Iluminación exterior artificial directa Tomacorriente normal de 110 v	Sistema Wi-Fi Voz y datos Cámaras vigilancia		95,30 m2
	Área de terapias y actividad física	1	-	Usuarios 1-20	Colchonetas	20	Pelotas Elásticas Pesas	20	Iluminación artificial directa, indirecta y puntual Tomacorriente normal de 110 v	Sistema Wi-Fi Detector de humo Voz y datos Cámaras vigilancia		128,04 m2
	Lockers y vestidores	1	-	Usuarios 1-20	Lockers	20	-	0	Iluminación artificial directa, indirecta Tomacorriente normal de 110 v	Detector de humo Cámaras vigilancia		9,40 m2

TOTAL: 232,74 m2

ZONA	SUB-ZONA	N° DE ESPACIO	PARTICIPANTES		EQUIPAMIENTO				INSTALACIONES		ILUSTRACION	AREA m2
			PERMANENTES	OCASIONALES	MOBILIARIO				ESTANDAR	ESPECIALES		
					FIJO	CANTIDAD	MOVIL	CANTIDAD				
ZONA ADMINISTRATIVA	Recepción	1	1-2	2-3	Counter	1	Silla Computadora	1	Iluminación artificial directa, indirecta y puntual Tomacorriente normal de 110 v	Sistema Wi-Fi Detector de humo Voz y datos Cámaras vigilancia		6,64 m2
	Caja	1	1-2	2-5	Counter	0	Silla Computadora	0	Iluminación artificial directa, indirecta y puntual Tomacorriente normal de 110 v	Sistema Wi-Fi Detector de humo Voz y datos Cámaras vigilancia		7,24 m2
	Oficina Administrativa	1	-	1-6	Escritorio	0	Sillas	3	Iluminación artificial directa, indirecta y puntual Tomacorriente normal de 110 v	Sistema Wi-Fi Detector de humo Voz y datos Cámaras vigilancia		26,19 m2
	Área de suministros	1	-	1-8	Esteras mesón	10	-	0	Iluminación artificial directa, indirecta y puntual Tomacorriente normal de 110 v	Sistema Wi-Fi Detector de humo Voz y datos Cámaras vigilancia		22,48 m2
	Área de lockers personal	1	-	1-8	Lockers	10	-	0	Iluminación artificial directa, indirecta y puntual Tomacorriente normal de 110 v	Sistema Wi-Fi Detector de humo Voz y datos Cámaras vigilancia		28,19 m2
	Café office	1	-	1-8	-	0	Sofá o poltronas	2	Iluminación artificial directa, indirecta y puntual Tomacorriente normal de 110 v	Sistema Wi-Fi Detector de humo Voz y datos Cámaras vigilancia		11,29 m2

TOTAL: 102,03 m2

TOTAL: 1.071,55

### 5.3. Organigrama funcional

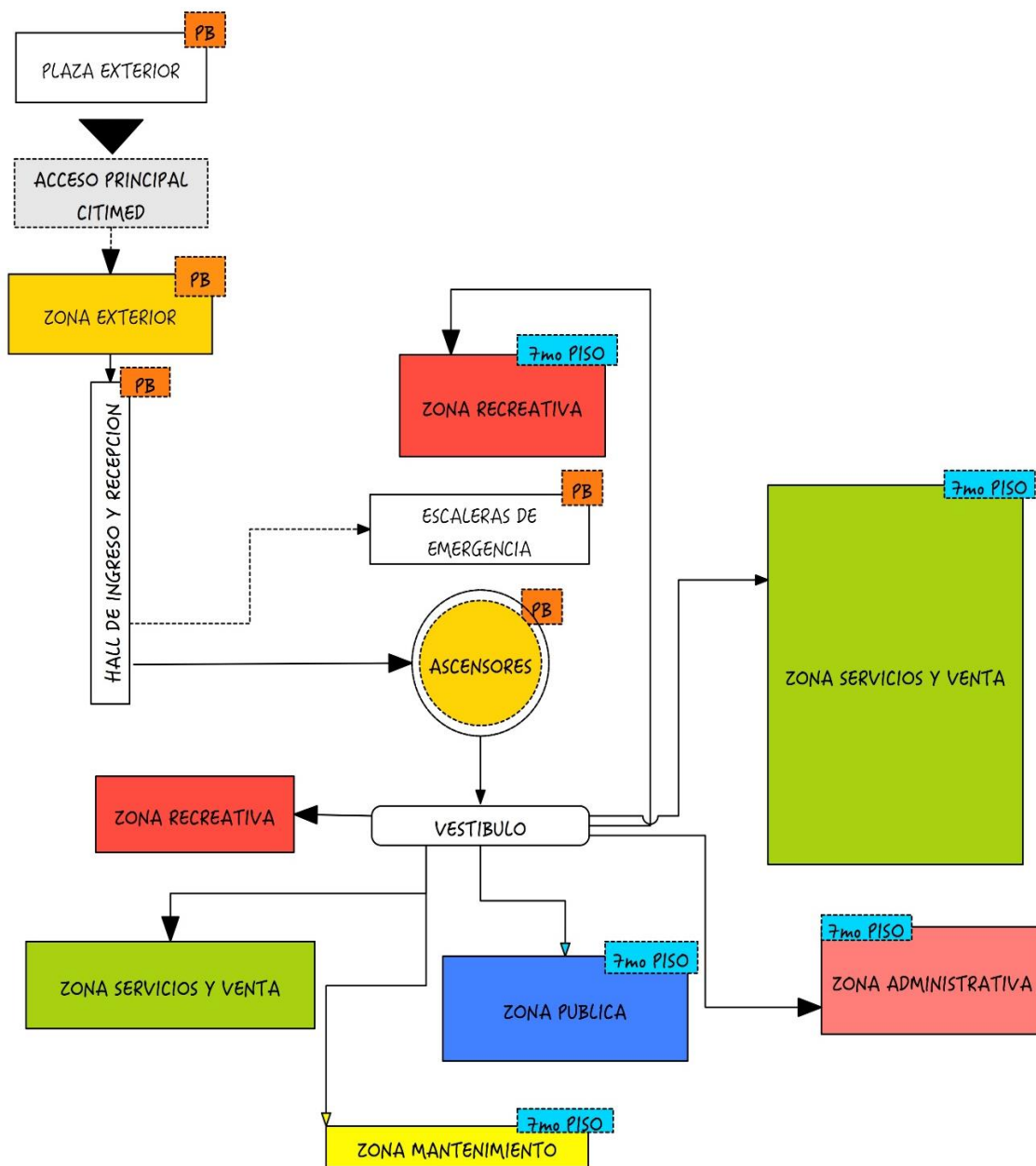


Figura 93. Organigrama funcional

### 5.4. Diagrama de flujos

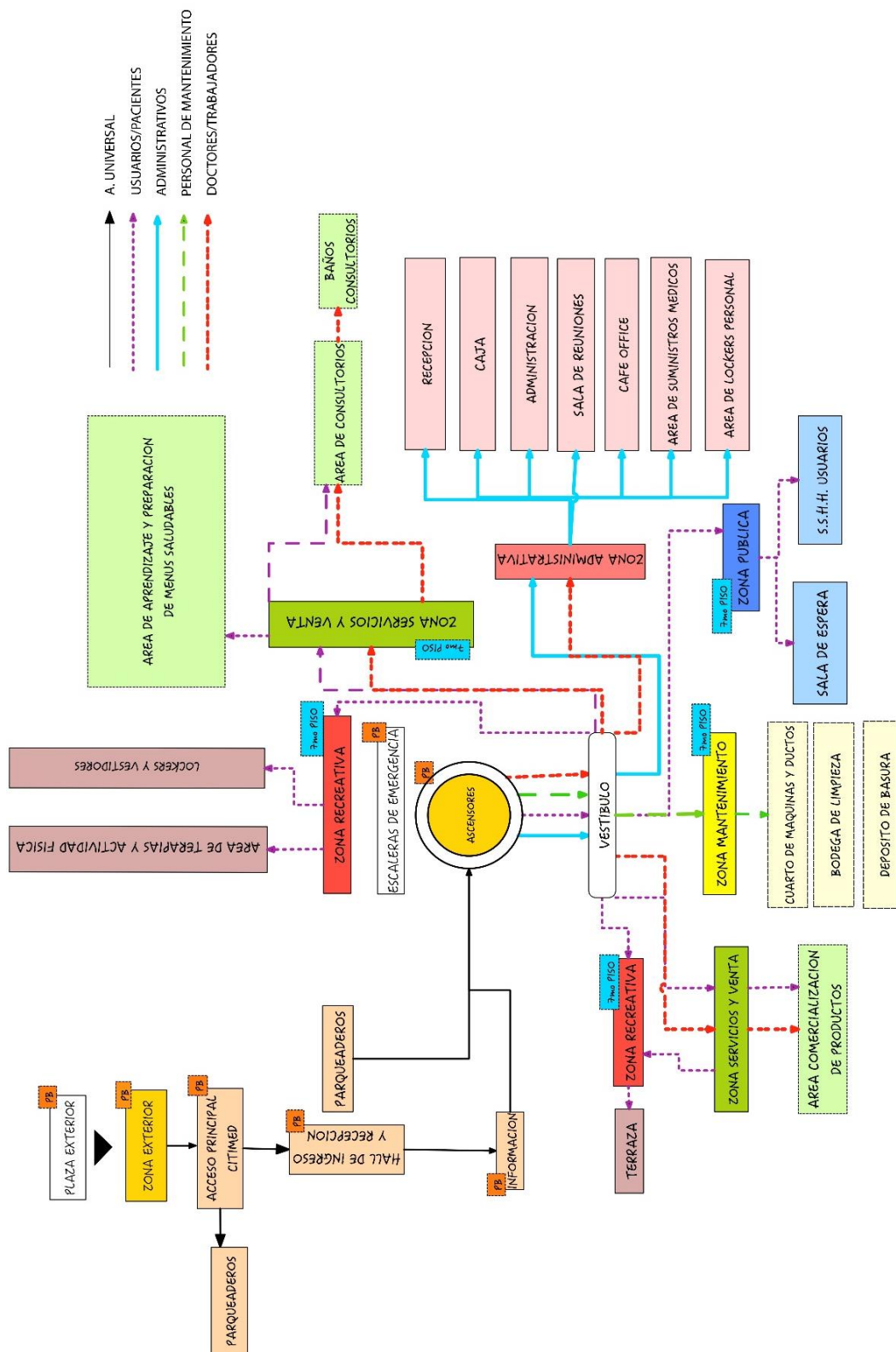


Figura 94. Diagrama de flujos

### 5.5. Grilla de relación

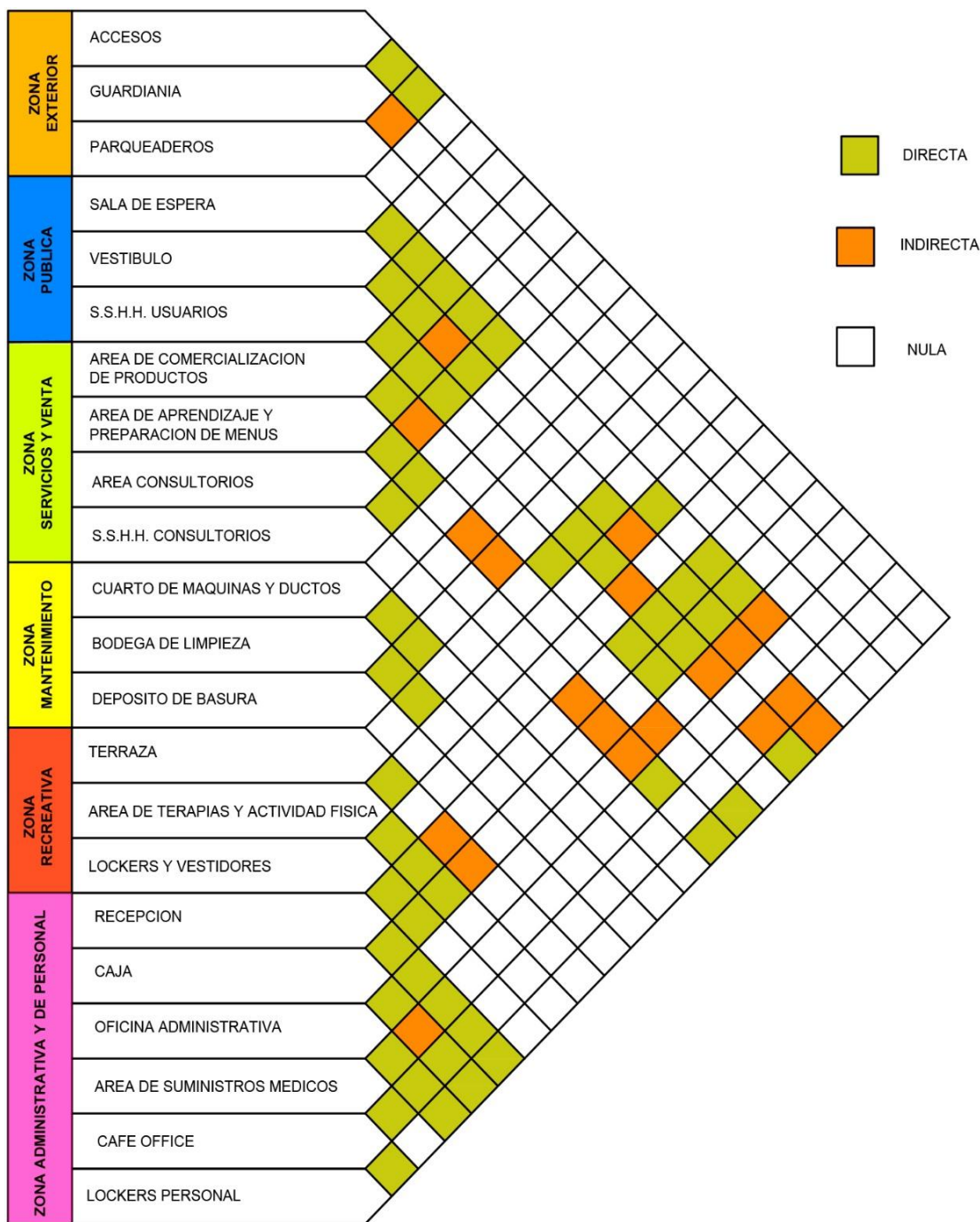


Figura 95. Grilla de relación

5.6. Plan masa

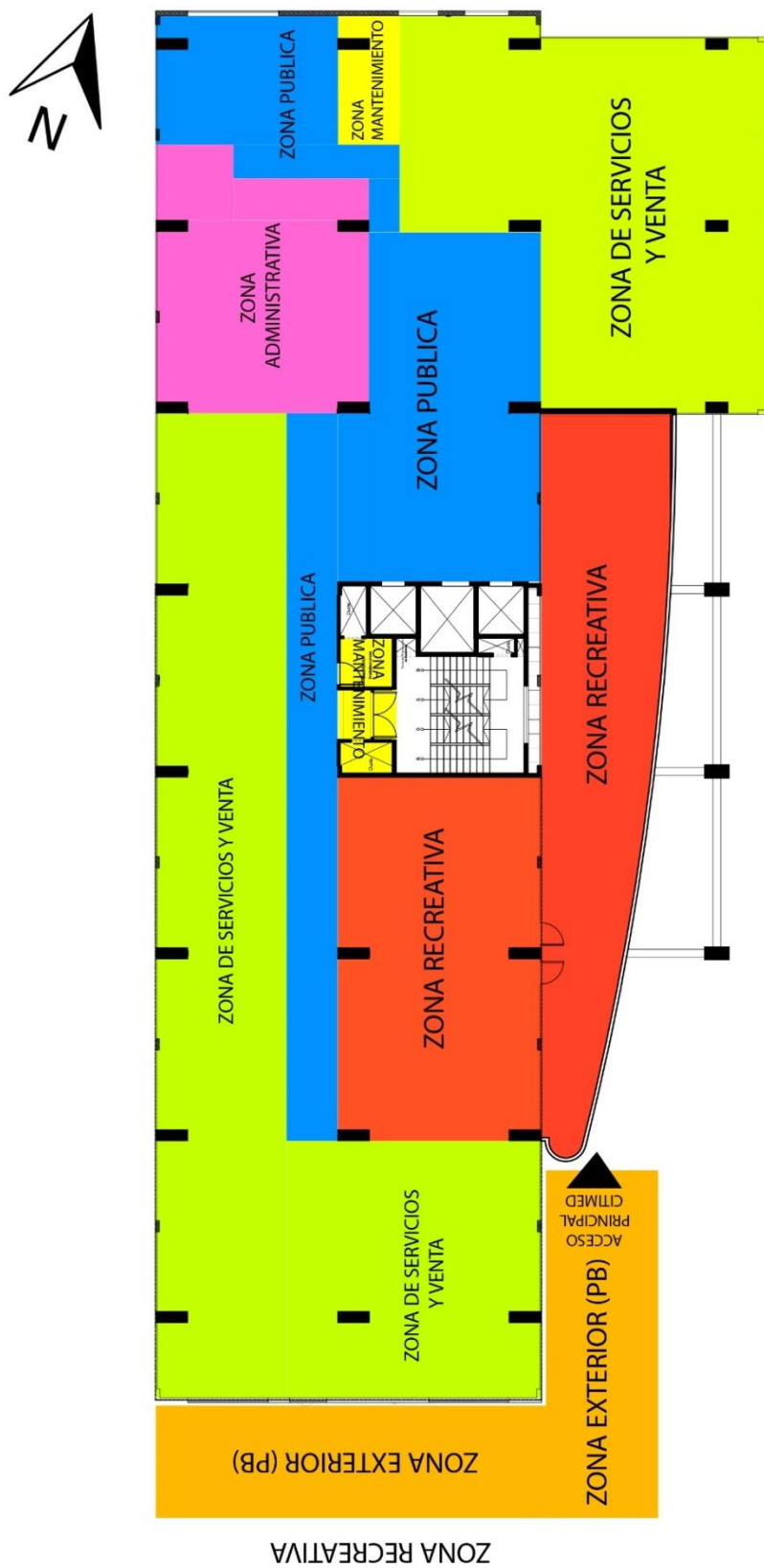


Figura 96. Plan masa

5.7. Zonificación

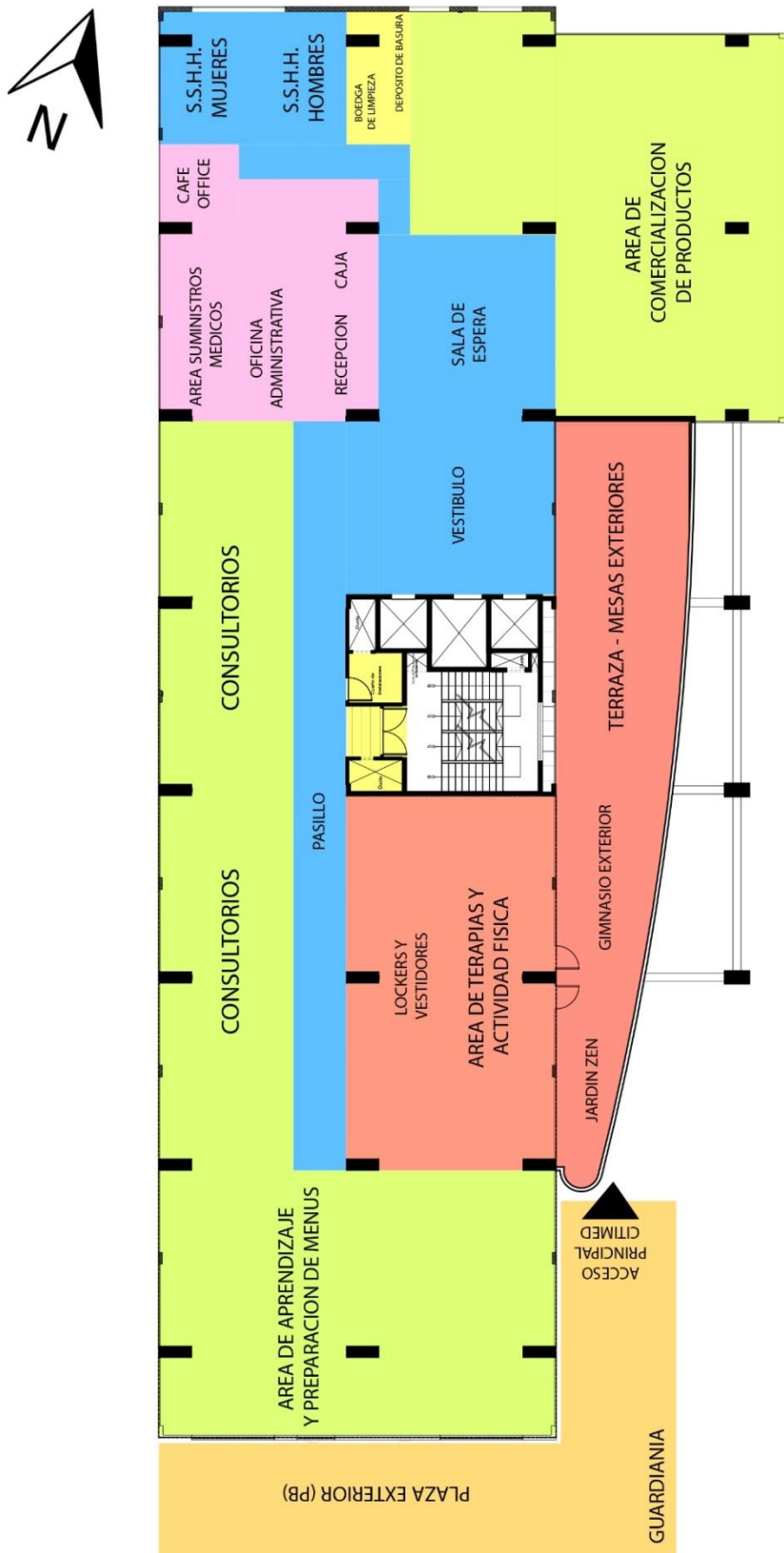


Figura 97. Zonificación

## REFERENCIAS

- Axxis. (2013). Axxis. Recuperado el 12 de junio de 2018 de <http://www.axxishospital.com.ec/>
- Corona. (2016). Corona. Recuperado el 13 de noviembre de 2017, de <http://www.corona.co/nuestra-empresa/sala-de-prensa/comunicados/nuevas-pinturas-antibacteriales>
- Diseño con luz. (s.f.). Diseño con luz. Recuperado el 23 de octubre de 2017, de <https://disenoconluz.wordpress.com/2009/04/01/tipos-de-iluminacion/>
- Ecp. (2011). ECP - CAE. Recuperado el 13 de noviembre de 2017, de <https://www.ecp.ec/wp-content/uploads/2018/01/1.-ORDM-0106-EDIFICABILIDAD-INCREMENTO-NUMERO-DE-PISOS.pdf>
- El Tiempo. (1997). El tiempo. Recuperado el 20 de noviembre de 2017, de <http://www.eltiempo.com/archivo/documento/MAM-627858>
- Fisio Actividad. (2013). Fisio Actividad. Recuperado el 29 de noviembre de 2017, de <https://fisioactividad.wordpress.com/2013/04/30/ejercicio-terapeutico/>
- Hospital Vernaza. (2012). Junta de Beneficencia de Guayaquil. Recuperado el 14 de noviembre de 2017, de <https://www.hospitalvernaza.med.ec/nuestro-hospital/historia>
- Huichol. (2016). Huichol Jardines verticales. Recuperado el 12 de junio de 2018, de <http://www.huichol.com.mx/ventajas-los-jardines-verticales-artificiales/>
- Inpsasel. (1993). Iluminancias en tareas y áreas de trabajo. Recuperado el 24 de enero de 2018 de [http://www.inpsasel.gob.ve/moo\\_doc/COVENIN\\_2249\\_1993.pdf](http://www.inpsasel.gob.ve/moo_doc/COVENIN_2249_1993.pdf)
- La hora. (2006). La hora ecuador. Recuperado el 12 de noviembre de 2017, de <https://www.lahora.com.ec/noticia/414545/de-ic3b1aquito-a-la-rumipamba>
- MSP. (2013). Ministerio de Salud Pública. Recuperado el 2 de enero de 2018, de



- [https://aplicaciones.msp.gob.ec/salud/archivosdigitales/documentosDirecciones/dnn/archivos/Guia\\_acabados\\_interiores\\_Hospitales-GAIH.pdf](https://aplicaciones.msp.gob.ec/salud/archivosdigitales/documentosDirecciones/dnn/archivos/Guia_acabados_interiores_Hospitales-GAIH.pdf)
- Paho. (2015). Guía de Diseño Arquitectónico para establecimientos de salud. Recuperado el 14 de noviembre de 2017, de [http://iris.paho.org/xmlui/bitstream/handle/123456789/28585/guia\\_disenos\\_arquitectonicos.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://iris.paho.org/xmlui/bitstream/handle/123456789/28585/guia_disenos_arquitectonicos.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Plataforma Arquitectura. (2013). Plataforma Arquitectura. Recuperado el 15 de octubre de 2017, de <https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/02-309247/hospital-en-puyo-pm-mt>
- Plataforma Arquitectura. (2016). Plataforma Arquitectura. Recuperado el 15 de octubre de 2017, de <https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/801311/hospital-pars-new-wave-architecture/57e73f24e58ece205300011f-pars-hospital-new-wave-architecture-diagram>
- Plataforma Arquitectura. (2015). Plataforma de Arquitectura. Recuperado el 15 de octubre de 2017, de <https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/763298/hicks-orthodontics-barbermcmurry-architects>
- Publicidad Pixel. (2015). Publicidad Pixel. Recuperado el 24 de noviembre de 2017, de <http://www.publicidadpixel.com/significado-de-los-colores/>
- PUCE. (2011). Repositorio PUCE. Recuperado el 12 de diciembre de 2017, de <http://repositorio.puce.edu.ec/bitstream/handle/22000/3726/T-PUCE-3771.pdf;sequence=1>
- Quito Ambiente. (2015). Quito ambiente. Recuperado el 20 de octubre de 2017, de <http://www.quitoambiente.gob.ec/ambiente/index.php/patrimonio-natural/arbolado-urbano>
- Segtec Vidrio. (2016). SEGTEC VIDRIO. Recuperado el 13 de noviembre de 2017, de <http://www.segtecvidrio.com/vidrio-inteligente/>
- SMU. (2009). SMU. Recuperado el 24 de noviembre de 2017, de <https://www.smu.org.uy/dpmc/hmed/historia/articulos/origen-y-evolucion.pdf>

- Sun Guard Glass. (2011). Sunguard Glass. Recuperado el 20 de noviembre de 2017, de [http://www.sunguardglass.es/cs/groups/sunguardeurope/documents/web\\_content/gi\\_007137.pdf](http://www.sunguardglass.es/cs/groups/sunguardeurope/documents/web_content/gi_007137.pdf)
- UPS. (2012). La Granja. Recuperado el 13 de noviembre de 2017, de <http://revistas.ups.edu.ec/index.php/granja/article/view/373>
- WHO. (2017). Organización Mundial de la salud. Recuperado el 14 de noviembre de 2017, de <http://www.who.int/topics/nutrition/es/>

