



**UNIVERSIDAD LAICA VICENTE ROCAFUERTE
DE GUAYAQUIL**

**FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIA Y
CONSTRUCCIÓN**

CARRERA DE ARQUITECTURA

PORTADA

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

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

TEMA

**DISEÑO ARQUITECTÓNICO DE UN CENTRO DE SALUD TIPO C EN EL
CANTÓN SAMBORONDÓN**

TUTOR

ALTAMIRANO MERA CESAR ALBERTO.

AUTORES

CÓRDOVA ALVARADO DAVID BOLIVAR

GUAYAQUIL

2022

REPOSITARIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA

FICHA DE REGISTRO DE TESIS

TÍTULO Y SUBTÍTULO:

Diseño Arquitectónico de Centro de Salud Tipo C en el Cantón Samborondón

AUTOR/ES:

Córdova Alvarado David Bolivar

REVISORES O TUTORES:

Altamirano Mera Cesar Alberto

INSTITUCIÓN:

**Universidad Laica Vicente
Rocafuerte de Guayaquil**

Grado obtenido:

Arquitecto

FACULTAD:

INGENIERÍA, INDUSTRIA Y
CONSTRUCCIÓN

CARRERA:

ARQUITECTURA

FECHA DE PUBLICACIÓN:

2022

N. DE PAGS:

99 Pags.

ÁREAS TEMÁTICAS: Arquitectura y Construcción

PALABRAS CLAVE: Centro de Salud, Atención Primaria, Arquitectura Hospitalaria, Sostenibilidad Urbana, Económica y Social.

RESUMEN:

Se presenta el diseño arquitectónico de un centro de salud tipo c que incluye criterios sostenibles y funcionales que se dirige al uso público de los moradores de la zona norte del cantón y del cantón vecino de salitre.

Contiene todas las áreas necesarias que ofrece un hospital básico y área de expendido de medicinas de venta prohibida (farmacia) con el fin de solucionar la problemática que genera la alta escases de establecimientos de salud y las farmacias de cortos horarios de atención en el cantón.

| | | |
|---|--|---|
| N. DE REGISTRO (en base de datos): | N. DE CLASIFICACIÓN: | |
| DIRECCIÓN URL (tesis en la web): | | |
| ADJUNTO PDF: | SI <input checked="" type="checkbox"/> | NO <input type="checkbox"/> |
| CONTACTO CON AUTOR/ES: Córdova Alvarado David Bolivar | Teléfono: 0989910590 | E-mail: dcordovaa@ulvr.edu.ec |
| CONTACTO EN LA INSTITUCIÓN: | Ing. Milton Gabriel Andrade Laborde Teléfono: 042596500 Ext. 260 E-mail: mandradel@ulvr.edu.ec Mgr. Lissette Carolina Morales Robalino Teléfono: 042596500 Ext. 260 E-mail: lmoralesr@ulvr.edu.ec | |

CERTIFICADO DE ORIGINALIDAD ACADÉMICA

14/7/22, 20:59 Turnitin

Turnitin Informe de Originalidad

Procesado el: 14-jul.-2022 20:53 -05
Identificador: 1870671542
Número de palabras: 10430
Entregado: 1

| Índice de similitud | Similitud según fuente |
|---------------------|--|
| 3% | Internet Sources: 3% Publicaciones: 0% Trabajos del estudiante: 1% |

DISEÑO ARQUITECTÓNICO DE UN CENTRO DE SALUD TIPO C EN EL CANTÓN SAMBORONDÓN Por David Bolívar Córdova Alvarado

< 1% match (Internet desde 23-feb.-2022)
<https://www.coursehero.com/file/119030590/Guadalupe-antonio-flores-velazquezdocx/>

< 1% match (Internet desde 28-feb.-2022)
<https://www.coursehero.com/file/118143947/CRUZ-N-U3-Alcance-de-la-investigaciondocx/>

< 1% match (Internet desde 01-ene.-2022)
<https://www.coursehero.com/file/100294316/dof-acuerdo-censo-inegpdf/>

< 1% match (Internet desde 25-nov.-2021)
<http://repositorio.ulvr.edu.ec/bitstream/44000/4578/1/T-ULVR-3719.pdf>

< 1% match (Internet desde 08-dic.-2021)
<http://repositorio.ulvr.edu.ec/bitstream/44000/4636/1/TM-ULVR-0382.pdf>

< 1% match (trabajos de los estudiantes desde 22-may.-2021)
Submitted to Universidad Laica Vicente Rocafuerte de Guayaquil on 2021-05-22

< 1% match (trabajos de los estudiantes desde 21-jun.-2021)
Submitted to Universidad Laica Vicente Rocafuerte de Guayaquil on 2021-06-21

< 1% match (Internet desde 22-nov.-2021)
<http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/38316/1/BFILO-PMP-18P164.pdf>

< 1% match (Internet desde 18-nov.-2020)
<https://es.weatherspark.com/y/19366/Clima-promedio-en-Santo-Domingo-de-los-Colorados-Ecuador-durante-todo-el-a%C3%B1o>

< 1% match (Internet desde 24-nov.-2020)
<https://es.weatherspark.com/y/25356/Clima-promedio-en-Riohacha-Colombia-durante-todo-el-a%C3%B1o>

< 1% match ()
Mendoza Arteaga, Geovanny Xavier. "Propuesta de Programa Integral de Acompañamiento a Emprendedores, como alternativa para el desarrollo de competencias proactivas y la disminución del desempleo en Ecuador", "Universidad de Alicante Servicio de Publicaciones", 2019

< 1% match ()
Zegarra Elías, Julio César. "Conocimiento sobre Acceso a la Información Pública y percepción de los usuarios en una Institución de Salud - Lima 2018", "Universidad Cesar Vallejo", 2018

< 1% match (Internet desde 24-dic.-2020)
<https://michoacanimparcial1.wixsite.com/michoacanimparcial1/politica-18>

< 1% match (Internet desde 25-mar.-2022)
http://pastaza.gob.ec/leytransparencia/rendicion_cuentas/2020/ordenanza_107.pdf

< 1% match (Internet desde 31-ago.-2016)
<https://prezi.com/s5vqzr7sc7c/implementacion-de-un-sistema-de-costos-abc-y-su-influencia/>

< 1% match (Internet desde 11-jul.-2020)
<http://repositorio.bib.upct.es/handle/10317/5492?locale-attribute=en>

< 1% match (Internet desde 27-feb.-2008)
<http://www.semanaprofesional.com/?suplemento=43>

< 1% match (Internet desde 17-ago.-2003)
<http://www.servicioweb.cl/chile/descipcion.htm>

< 1% match (Internet desde 01-feb.-2022)
<https://www.slideshare.net/YurikoMeza/informe-listo-15488378>

https://turnitin.com/newreport_printview.asp?eq=0&eb=0&esm=0&oid=1870671542&sid=0&n=0&m=2&svr=20&r=97.36854373164716&lang=es 1/11

Firma:



Mg. César Alberto Altamirano Mera

C.C. 0924317928

DECLARACIÓN DE AUTORÍA Y CESIÓN DE DERECHOS PATRIMONIALES

El estudiante egresado CÓRDOVA ALVARADO DAVID BOLIVAR, declara bajo juramento, que la autoría del presente proyecto de investigación, Centro de Salud Tipo C en el Cantón Samborondón, corresponde totalmente a el suscrito y me responsabilizo con los criterios y opiniones científicas que en el mismo se declaran, como producto de la investigación realizada.

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

Autor: CÓRDOVA ALVARADO DAVID BOLIVAR

Firma:



CÓRDOVA ALVARADO DAVID BOLIVAR

C.I.: 093143617-4

CERTIFICACIÓN DE ACEPTACIÓN DEL TUTOR

En mi calidad de Tutor del Proyecto de Investigación **DISEÑO ARQUITECTÓNICO DE CENTRO DE SALUD TIPO C EN EL CANTÓN SAMBORONDÓN**, designado(a) por el Consejo Directivo de la Facultad de Ingeniería, Industria y construcción de la Universidad Laica VICENTE ROCAFUERTE de Guayaquil.

CERTIFICO:

Haber dirigido, revisado y aprobado en todas sus partes el Proyecto de Investigación titulado: **DISEÑO ARQUITECTÓNICO DE CENTRO DE SALUD TIPO C EN EL CANTÓN SAMBORONDÓN**, presentado por los estudiantes **DAVID BOLIVAR CÓRDOVA ALVARADO** como requisito previo, para optar al Título de **ARQUITECTURA**, encontrándose apto para su sustentación.

Firma:



CESAR ALBERTO ALTAMIRANO MERA

C.C. 0924317928

AGRADECIMIENTO

A los docentes, que siempre estuvieron allí dispuestos a ayudar cuando un estudiante lo necesitara, aquellos docentes que realizan sus trabajos de transmitir conocimientos de una manera apasionada y detallada llegando a tal medida que lograba superar lo que estipulaba el syllabus, a algunos compañeros que colaboraron en gran medida para hacer grandes equipos y enfrentar cualquier adversidad juntos, a mi familia que siempre estuvo pendiente de mi progreso y constante evolución de experiencia y conocimientos como arquitecto, pero sobre todos anteriormente mencionados, le doy agradecimiento a mis adorados padres, aquellos que no solo estuvieron financiando al pago de la carrera, sino que también estaban siempre allí cuando necesitara de una mano, prácticamente son mi razón de ser, a veces mis cadenas pero también el motor de mi vida.

DEDICATORIA

Dedicado a mi señora madre Mariana Alvarado Espinoza que puede ser una persona bastante conflictiva, pero que ha traído los momentos más felices de mi vida, su esfuerzo por darme lo mejor han sido imprescindibles (y que inclusive me ha traído la vida misma), a mi Padre Jaime Córdova, que ha demostrado ser alguien que siempre ha elegido el camino de la luz, tolerancia y que al final todos sabemos que también esfuerzo y amor para todos los que fuimos sus hijos, a mi hermano Jaime Elías que fue mi fuerte, me ayudó a romper las cadenas de la sobreprotección y miedo hacia el mundo para poder salir de mi burbuja y así enfrentar a la vida con todo y sus adversidades y a mi hermano Andrés Octavio que estuvo allí siempre cuando lo necesité, me recibía con su sentimentalismo y afecto.

ÍNDICE GENERAL

| | Pág. |
|--|-----------|
| Introducción..... | 1 |
| Capítulo I DISEÑO DE INVESTIGACIÓN..... | 2 |
| Tema..... | 2 |
| Planteamiento del Problema..... | 2 |
| Formulación..... | 4 |
| Objetivo General..... | 4 |
| Objetivos Específicos..... | 4 |
| Hipótesis..... | 4 |
| Línea de Investigación..... | 5 |
| Capítulo II MARCO TEÓRICO..... | 6 |
| Marco Teórico..... | 6 |
| Antecedentes..... | 16 |
| Teorías y Conceptos..... | 16 |
| Proyectos tipológicos..... | 20 |
| Marco Legal..... | 25 |
| Reglamentos constitucionales..... | 25 |
| Ordenanzas municipales..... | 30 |
| Capítulo III MARCO METODOLÓGICO..... | 36 |
| Enfoque..... | 36 |
| Alcance..... | 36 |
| Técnicas e Instrumentos..... | 36 |
| Población..... | 37 |
| Encuesta..... | 38 |
| Conclusiones..... | 38 |
| Propuesta..... | 50 |

ÍNDICE DE TABLAS

| | Pag |
|--|-----|
| Tabla 1. Línea de Investigación..... | 5 |
| Tabla 2. Nombres, Niveles de Atención y Niveles de Complejidad en los establecimientos de Salud..... | 27 |
| Tabla 3. Frecuencia y porcentaje de respuestas respecto a la pregunta 1..... | 38 |
| Tabla 4. Frecuencia y porcentaje de respuestas respecto a la pregunta 2..... | 39 |
| Tabla 5. Frecuencia y porcentaje de respuestas respecto a la pregunta 3..... | 40 |
| Tabla 6. Frecuencia y porcentaje de respuestas respecto a la pregunta 4..... | 41 |
| Tabla 7. Frecuencia y porcentaje de respuestas respecto a la pregunta 5..... | 42 |
| Tabla 8. Frecuencia y porcentaje de respuestas respecto a la pregunta 6..... | 43 |
| Tabla 9. Frecuencia y porcentaje de respuestas respecto a la pregunta 7..... | 44 |
| Tabla 10. Frecuencia y porcentaje de respuestas respecto a la pregunta 8..... | 45 |
| Tabla 11. Frecuencia y porcentaje de respuestas respecto a la pregunta 9..... | 46 |
| Tabla 12. Frecuencia y porcentaje de respuestas respecto a la pregunta 10..... | 47 |
| Tabla 13. Frecuencia y porcentaje de respuestas respecto a la pregunta 11..... | 48 |
| Tabla 14. Frecuencia y porcentaje de respuestas respecto a la pregunta 12..... | 49 |
| Tabla 15. Características de los espacios del área Administrativa..... | 55 |
| Tabla 16. Características de los espacios del área Medicina Gral..... | 56 |
| Tabla 17. Características de los espacios del área Patologías C..... | 57 |
| Tabla 18. Características de los espacios del área Emergencias..... | 60 |

ÍNDICE DE GRÁFICOS

| | Pág. |
|--|-----------|
| Imagen 1. Centro de Salud Narvales- España..... | 10 |
| Imagen 2. Centro de Salud Quintanar del Rey en España..... | 11 |
| Imagen 3. Centro de Salud en Gibraleón..... | 12 |
| Imagen 4. Centro de Salud Les Patios en Francia..... | 13 |
| Imagen 5. Clínica Nefroudoro en Santa Martha..... | 13 |
| Imagen 6. Temperatura promedio máxima, mínima y por mes en Samborondón..... | 16 |
| Imagen 7. Dirección del viento promedio en la mayoría del año en Samborondón..... | 17 |
| Imagen 8. Carta Solar de asoleamiento promedio entre meses en Samborondón..... | 18 |
| Imagen 9. Promedio de lluvia en Samborondón..... | 19 |
| Imagen 10. Diagrama de circulación básico de un establecimiento de salud general..... | 21 |
| Imagen 11. Triángulo de tipificación de áreas de cartera de servicios | 22 |
| Imagen 12. División territorial de Zona mixta y Zona de Industria..... | 33 |
| Imagen 13. Subdivisión territorial de Zona Mixta Norte..... | 33 |
| Imagen 14. Porcentaje de respuestas a la pregunta 1..... | 39 |
| Imagen 15. Porcentaje de respuestas a la pregunta 2..... | 40 |
| Imagen 16. Porcentaje de respuestas a la pregunta 3..... | 41 |
| Imagen 17. Porcentaje de respuestas a la pregunta 4..... | 42 |
| Imagen 18. Porcentaje de respuestas a la pregunta 5..... | 43 |
| Imagen 19. Porcentaje de respuestas a la pregunta 6..... | 44 |
| Imagen 20. Porcentaje de respuestas a la pregunta 7..... | 45 |

| | |
|--|-----------|
| Imagen 21. Porcentaje de respuestas a la pregunta 8..... | 46 |
| Imagen 22. Porcentaje de respuestas a la pregunta 9..... | 47 |
| Imagen 23. Porcentaje de respuestas a la pregunta 10..... | 48 |
| Imagen 24. Porcentaje de respuestas a la pregunta 11..... | 49 |
| Imagen 25. Porcentaje de respuestas a la pregunta 12..... | 50 |
| Imagen 26. Ubicación del proyecto..... | 51 |
| Imagen 27. Fotos del terreno y Equipamientos cercanos..... | 52 |
| Imagen 28. Morfología y ocupación del predio elegido..... | 53 |
| Imagen 29. Fachadas de la Edificación principal..... | 54 |
| Imagen 30. Planta vista en área de Administración..... | 55 |
| Imagen 31. Planta vista en área de Medicina Gral..... | 56 |
| Imagen 32. Planta vista en área de Patologías..... | 58 |
| Imagen 33. Planta vista en área de Imagenología..... | 59 |
| Imagen 33. Planta vista en área de Emergencias..... | 62 |
| Imagen 35. Detalle de uniones: Viga- columna..... | 64 |
| Imagen 36: Estructura de cubierta..... | 64 |
| Imagen 37: área de carga y descarga cercana al ingreso de servicios... | 65 |
| Imagen 38: Diseño de incinerador de desechos peligrosos hospitalarios | 66 |
| Imagen 39: Volumetría de incinerador de desechos peligrosos hospitalarios..... | 67 |
| Imagen 40: Volumetría de carpa de campaña para casos de gravedad múltiple | 67 |
| Imagen 41: Cabina de almacenaje de implementos de carpa de campaña..... | 68 |

| | |
|--|-----------|
| Imagen 42: Cubierta biomimética en área abierta de descanso para empleados..... | 69 |
| Imagen 43: Detalles constructivos del elemento modular en cubierta biomimética..... | 70 |
| Imagen 44: Elementos de la naturaleza base para la idea..... | 70 |
| Imagen 45: Patios de jardinería zen..... | 71 |

ÍNDICE DE ANEXOS

| | Pág. |
|--|-----------|
| Anexo 1. Encuestas a los moradores de la Zona norte de Samborondón | 73 |
| Anexo 2. Encuesta a personal de la salud de Centro de salud tipo A del Buijo Histórico..... | 74 |
| Anexo 3. Planta General del Proyecto Centro de Salud Tipo C en Samborondón..... | 75 |
| Anexo 4. Corte A-A” Y B-B”..... | 76 |
| Anexo 5. Fachada Oeste y Fachada Sur..... | 77 |
| Anexo 6. Volumetría de Ingreso al Terreno..... | 78 |
| Anexo 7. Volumetría de Ingreso General..... | 79 |
| Anexo 8. Volumetría de Ingreso a Emergencias..... | 80 |
| Anexo 9. Planta Estructural de la Edificación Principal del Proyecto | 81 |
| Anexo 10. Perfilería metálica, armaduras empleadas y Cimentación de zapatas aisladas | 82 |
| Anexo 11. Detalle arquitectónico de Consultorio y Vacunatorio empleado..... | 83 |
| Anexo 12. Planos de bar y garita..... | 84 |
| Anexo 13. Detalle de muro cortina, sistema spider..... | 85 |

ÍNDICE DE ABREVIATURAS

PDOT: Plan de Ordenamiento Territorial

IESS: Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social

COE: Centro de Operaciones de Emergencias

GAD: Gobierno Autónomo Descentralizado

MSP: Ministerio de Salud Pública

PAN: Puente Alterno Norte

COOTAD: Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y
Descentralización

INEC: Instituto Nacional de Estadística y Censos

INTRODUCCIÓN

Se presenta la investigación y propuesta del proyecto “Centro de salud Tipo C en el Cantón Samborondón”, como una solución a la problemática real que vive la ciudadanía que habita la parte norte del cantón a cercanías de otro cantón vecino cuyos habitantes requieran de los servicios médicos dada su escases y ausencia en atención de casos graves y delicados (servicios ambulatorios) y escases de horarios de atención de farmacias cercanas que dificultan la accesibilidad de los habitantes a adquirir medicamentos.

Resulta que la ubicación elegida del proyecto se debe a que los terrenos permiten la construcción de equipamientos públicos y que el espacio también tiene cercanías a una alta cantidad de urbanizaciones, recintos y conjuntos residenciales de personas que constan de una economía moderada, por lo que la ubicación empleada en este propósito resulta ser de mucha ayuda.

En el planteamiento de los objetivos se plantea el de hacer un reconocimiento de las necesidades de los habitantes mediante el testimonio de una población elegida, también se plantea el análisis de las normativas institucionales que gestionan el correcto seguimiento de un diseño funcional de un establecimiento que se dedica al cuidado y atención médica para así definir una tipología dependiendo de diversos factores tales como la cantidad de habitantes y condiciones del terreno.

En la investigación se analizan los requerimientos y normativas que influyen en la forma y extensión permitida en el diseño de la edificación, todo mediante normativas técnicas, ordenanzas y artículos relacionados con la función de la construcción y diseño en el ambiente médico para evitar ocasionar algún conflicto en el terreno elegido.

Las tipologías resultan variar de diseño por lo que las conclusiones a las que se llega con la investigación se logra definir que espacios y áreas requeriría la institución, así como su correcta distribución y orden en la circulación para ajustarse a la funcionalidad mediante el análisis de teorías y proyectos tipológicos que hayan contado con una finalidad similar a la del presente proyecto.

Y así mediante todas las bases investigativas proceder a las presentaciones visuales que engloban a un establecimiento en el que los habitantes que vivan en su cercanía puedan acudir con facilidad evitando los largos recorridos que pueden hasta incluso significar menos probabilidad de vida en algunos casos.

CAPÍTULO I

DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

Tema.

Diseño Arquitectónico de Centro de Salud Tipo C en Vía Samborondón

Planteamiento del Problema

El cantón Samborondón se ha visto enormemente influenciado por un gran crecimiento poblacional en una década, ya que, según el departamento de censos de la municipalidad local, (Municipio de Samborondón) actualmente registra una cantidad cercana a los 100mil habitantes, crecimiento drástico considerando que el instituto nacional de estadística y censos en el año 2001 (INEC 2001) pudo contabilizar un aproximado de 10mil habitantes.

Aquí se dan necesidades que deberían de ser consideradas ya que hay grandes diferencias entre las dos parroquias que aquí existen, la parroquia que se sitúa al sur es conocida como La Puntilla, allí existen cerca de 35.000 habitantes que conforman la clase media y clase media alta; Y también está la otra que yace al norte del cantón conocida como Tarifa, aquí habitan aproximadamente 65.000 habitantes que engloban a la clase media y clase media-baja, allí se da la ausencia de equipamientos de carácter público ya que la enorme mayoría de uso de suelo está destinado a la vivienda y al comercio cuando en realidad existen otras necesidades las cuales resultan ser alarmantes considerando que la mayor parte de la población habita aquí. (Municipio de Samborondón, 2021)

El cantón tiene la fama de albergar a la mayor cantidad de habitantes de clase alta de toda la zona 8 (Guayaquil, Durán y Samborondón), por lo que no ha sido foco de nuevas implementaciones, y eso es un problema, ya que la zona de estudio carece completamente de un centro hospitalario de carácter público que trate casos considerados emergencias las 24 horas del día y es un hecho de que la salud podría verse amenazada en cualquier momento.

Para muchos de los moradores siempre ha ocurrido que existe la necesidad de tratar de acudir brevemente y buscar atención en los cantones vecinos de Durán y Guayaquil para tratar alguna emergencia ya que los tres centros de salud que se hallan en Samborondón no se encuentran ubicados en una zona céntrica, a parte que son tipo A y B, por lo que no hay una manera de encontrar los servicios médicos que se requieren ni en las noches ni en los domingos y eso que existen habitantes a los que les toma una hora (los que viven por el km. 8 en adelante) llegar al lugar fuera del sector por lo que en casos de emergencia ya suele ser demasiado tarde su llegada al centro hospitalario.

Las únicas instituciones para la salud que están equipadas con casi todas la áreas necesarias resultan ser de caracterización privada por lo que ofrecen servicios a costos elevados, instituciones (aunque siguen siendo muy escasas), y no llegan a favorecer a los habitantes del sector norte del cantón cuya mayoría carece de la capacidad de pagar las cuentas de dichas instituciones privadas.

Lo mismo suele ocurrir a la ciudadanía que forma parte de los asentamientos urbanos que se hallan al norte de la zona de estudio: la zona urbana del cantón Daule y Salitre, se conoce que hay poca disposición de infraestructuras destinadas para la salud sumada a la escasa capacidad de los establecimientos de salud existentes.

Otro problema que se pudo apreciar es que han existido casos en el mismo cantón en los cuales se ha dado uso de lugares que no han sido destinados, ni diseñados para dar cuidado o tratamiento de la salud de la población local durante casos de emergencia en multitudes, se requería la existencia de albergues de hospitalización temporal que ahora resultan ser una necesidad de estar preparados para algún nuevo caso de múltiple hospitalización.

Formulación del Problema

¿De qué manera influye la ausencia de equipamientos de salud pública a los habitantes de la zona norte del cantón Samborondón hoy en día?

Objetivo General

Diseñar una propuesta arquitectónica de un centro de salud tipo C con criterios sostenibles para los habitantes del sector norte del cantón Samborondón y su área de influencia, en donde la población pueda recibir una atención de calidad para la prevención, promoción y protección de la salud.

Objetivos Específicos

- Diseñar nuevas técnicas que faciliten el ingreso ambulatorio de pacientes por medios más inmediatos en casos de emergencias en multitudes.
- Implementar criterios de sostenibilidad para mitigar los impactos ambientales generados por las operaciones de la institución.
- Realizar una encuesta que defina cuál es la situación actual de los habitantes respecto a los equipamientos de salud y farmacias locales.

Hipótesis

El centro de salud tipo C en Samborondón favorecerá a la población que vive en la zona norte del cantón Samborondón, y al cantón vecino de Salitre con una atención hospitalaria más inmediata y diversa en cuanto a las especialidades.

Línea de Investigación

Tabla 1

Línea de Investigación

| Dominio | Línea Institucional | Línea De Facultad |
|--|---------------------|---|
| Urbanismo y ordenamiento territorial aplicando tecnología de la construcción biosegura, industria y desarrollo de energías renovables. | Territorio. | Ordenamiento territorial, uso de suelo. |

Fuente: Universidad Laica Vicente Rocafuerte de Guavaquil
Elaborado por: Córdova D. (2022)

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

Marco Teórico

Para el correcto diseño de un centro de salud tipo “C”, se tomó de referencia una serie de datos de proyectos relacionados, enfocándose en el tipo de edificación y ubicación respecto al contexto o entorno urbano:

Entre las características a tomar en cuenta en el diseño de un equipamiento urbano, hay que notar un hecho en el proyecto de Daniela Gonzales (Universidad de Istmo, Guatemala) en el que se da un enfoque hacia el contexto que existe alrededor del proyecto, en su proyecto del 2020: *Propuesta para la Construcción de un Centro de Salud en Guatemala*, se estipula que en toda estructura urbana, es necesaria la existencia de alguna edificación que abarque una atención médica completa y constante, ya que es una necesidad de toda comunidad, y que resulta de mucha ventaja para una localidad si se sitúa en una zona céntrica con más de una urbanización colindante, sobre todo si está lista para atender riesgos masivos que ocurran en sus cercanías.

El proyecto del 2020 *Arquitectura para la Salud en América Latina* de Fabio Bitancourt (Rios's Books, Brasilia) Indica que en América Latina y el caribe se ha visto en muchas ocasiones el gran número de casos en los que comunidades rurales, se hallan en posición de vulnerabilidad por el hecho de no constar con un centro hospitalario en su cercanía, factor que influye considerablemente a la tasa de mortandad al no tener acceso al consumo de medicinas ni acceso a un servicio requerido. O no tener una ruta directa al centro más cercano.

Miguel Ángel Guevara (Lima CESEL Ingenieros, Lima) en su proyecto de grado realizado el año 2018: *Diseño Arquitectónico de Centro de salud l-4*, constata el hecho de que Las obras de carácter municipal (llevadas a cabo por inversiones de la localidad) son para el público, y si en la localidad existen edificaciones de carácter privado, que sea en sectores en donde se situó la gente de clase media a clase alta, en cuanto a las edificaciones que ofrecen servicios públicos, generan mayor beneficio si se da en cercanías de sectores marginales, pero mucho más aún si se construye en una zona céntrica.

Resulta que en cuanto a la gestión del estado de un terreno, toca considerar los accidentes geográficos que influyan su tiempo de vida útil. Según Oscar Ponze Ponce (Universidad Ricardo Palma, Lima) en su apartado del 2019 *El Uso de Suelo y Equipamientos* Una edificación que se dedique a la salud, debe de hallarse en un terreno plano, en el que haya ausencia de accidentes geográficos o cualquier elemento que pueda resultar perjudicial para el correcto funcionamiento del establecimiento evitando que se dificulte la óptima ejecución de las actividades.

En el Proyecto “Centro de Salud Tipo C en Daule” escrito el año 2018 por Engracia Moreira (Universidad Estatal de Guayaquil, Guayaquil) se dio una profundización en el tema de tipologías de instituciones públicas hospitalarias, entre estas se encontró que el programa de necesidades para el área de servicio de un Centro de Salud Tipo C son: Medicina General, ginecología, pediatría, odontología, psicología, enfermería, y emergencias, también de servicios complementarios como laboratorio clínico e imagenología, entre otros, espacios secundarios que no se especifican aquí, con eso sabemos también que los primeros pasos de diseño conllevan a llevar a cabo el proceso de definición de un programa de necesidades detallado.

La información titulada como *tipologías del centro de salud* del 2018 hecho por Irma Zambrano (Universidad Estatal de Guayaquil, Guayaquil) Dejó en claro que lo que caracteriza a un centro de salud tipo “C”, es la existencia de una cantidad moderada de servicios de salud, aparte de dar un servicio con horarios de funcionamiento que pueden llegar a ocupar la mayor parte del día, y la mayor complejidad entre centros hospitalarios de primer nivel de atención (más de 12 horas de funcionamiento diario) estos lugares requieren de un diseño que incluya un acceso del área administrativa céntrica que se halle conectada a consulta general por el hecho de que este facilita la supervisión del área que normalmente recibe mayor uso por parte de los pacientes.

Dicha declaración se confirma gracias a al proyecto *Remodelación de los Grandes Hospitales de Madrid* elaborado el 2017 por Mounzer Nadur (Unidad Técnica de la Arquitectura en Madrid, Madrid) en el que se indicó que la dirección y administración de un centro médico requiere estar colindante a todas las áreas para facilitar una óptima supervisión de áreas y manejo de recursos para almacenar, pues debe de tener a su cercanía un área de almacenaje de recursos médicos, o de una farmacia integrada al mismo centro médico, para que las visitas o pacientes también tengan la libertad de sacar turno a la sala de espera principal para acercarse a la farmacia y retirar sus recetas, a menos que se trate de cuidados intensivos, el área de cuidados intensivos también constará de su propio almacenaje de medicamentos y recursos.

Por otra parte, entre el estudio de necesidades, la definición de espacios necesarios se complementa con la aportación que generó el proyecto del 2020 de Cristhian Sandoval (Universidad Piloto, Colombia) *Infraestructura Hospitalaria Adaptable*, este sugiere que todo centro médico debe de contar con un espacio adaptable para cualquier clase de emergencia de salud pública con el denominado “ambiente de curación”, que trata de un espacio físico en el cual se impone una cultura organizacional que apoya a los pacientes de un problema en específico del que todos los que compartirán el espacio (a excepción de los doctores) para un tratamiento intensivo.

En varios apartados presentados desde el 2019, el portal web Plataforma de la Arquitectura un hecho claro se denota en el apartado *Covid-19: las recientes noticias*, denota que los tiempos actuales de pandemia han influido en cuanto a las necesidades existentes en las instalaciones de salud en el mundo, soluciones que van desde la implementación de módulos al interior de estancias o habitaciones de un edificio, como también la repartición funcional de áreas de albergue.

Entre las características a tomar a consideración es el hecho de que debe de existir un ambiente interno adecuado por lo que se requiere analizar las soluciones arquitectónicas de interiores, así lo constata el proyecto *Policlínico de Complejidad creciente*, escrito por su autora Thalía Meléndez (Universidad Ricardo Palma, Lima) el año 2018 para empezar investigadores sugirieron que un elemento que hace que las luminarias que se emplean en los pasillos de los hospitales intensifiquen la iluminación se puede dar con mayor eficiencia gracias al pintar de colores claros las paredes y que también es posible el empleo de ventanales de grandes dimensiones con películas que eviten cualquier incidencia de efectos invernaderos (ya que las bajas temperaturas son un factor muy importante en un centro médico).

En cuanto a los factores externos que la edificación tendrá que encarar, estudios indicaron que los centros de salud latinoamericanos ubicados en donde se prevén climas calurosos la mayoría del año, requerirían de técnicas de arquitectura moderna para mejorar las condiciones climáticas, tales como la existencia de patios internos y queiebrasoles o parasoles en las fachadas, su desarrollo de modelo arquitectónico se dará con menor tamaño y una apariencia menos “hospitalaria”.

José Márquez Corona (Universidad Autónoma de México), el 2017 En la tipología de tesis enfocada a la edificación hospitalaria, estipuló que un elemento arquitectónico que tiene la capacidad de mejorar la calidad del ambiente interno de la edificación es el empleo de pabellones o patios internos, elementos que conectan varios ingresos diversos de la edificación que aportará con iluminación natural y ambientabilidad de mayor calidad. Otra función con la que aporta si el criterio es correctamente empleado es el hecho de que tiene la capacidad de un mayor aislamiento y resguardo de enfermedades infecciosas que pudieran propagarse y significar una mayor amenaza de contagio para el personal y resto de pacientes.

En la página oficial del hospital de especialidades Eugenio Espejo, se puede hallar un conjunto de descripciones de los espacios hospitalarios, entre estos, describe el área de emergencias, el cual consta de un ingreso alternativo y similar al general (con sala de espera y recepción), y un área de consultorio abierto para tomar los signos vitales y verificar el estado de gravedad conocida como área de triaje.

Modelos análogos:

Se seleccionó una serie de modelos análogos relacionados al tema de establecimientos de salud para aportar ideas a la conceptualización y entorno en la ejecución de un proyecto más acertado por lo que todos son proyectos que fueron ya construidos y se hallan en funcionamiento hoy en día:

En el proyecto *Centro de Salud Navarcles-España* elaborado el año 2021 por los arquitectos del equipo Valor Llimós, se trata de un centro de salud tipo B que consta de un estilo minimalista que consta de una planta y una dispersión amplia para su tipología, incluye espacios modulares que abren paso a la modulación del patrón que sigue la estructura de la edificación, el proyecto tipológico presenta un criterio que es poco visto en los pequeños establecimientos de salud en Ecuador, ese criterio es el de la implementación de patios internos, colocados en un espacio céntrico en la edificación para permitir notar el cambio de las horas del día y constar de un aprovechamiento de luz natural, estos patios internos, se suelen emplear con un suelo de alta permeabilidad que evite amontonamientos de agua, suelos como el granito son normalmente empleados.



Imagen 1: Centro de Salud Navarcles- España
Fuente: Plataforma de la Arquitectura (2021)

En el proyecto *Centro de Salud Quintanar del Rey en España* elaborado el 2015 por el equipo MBVB Arquitectos se sigue el requisito urbanístico de hallarse ubicado en un área que abunda de equipamientos urbanos y en un terreno que se halla justo al lado de una vía principal, resulta que suele ser un criterio aplicado en centros de salud para asegurar una mayor parcela dotacional a ocupar (ser más aprovechada por la comunidad de asentamientos lejanos), el proyecto en sí trata de un centro de salud de topología C y la edificación presenta una morfología trapezoidal, la misma consta de 3 plantas y también sigue el criterio del empleo de patios internos para mayor aprovechamiento de iluminación natural en la zona céntrica de la misma.



Imagen 2: Centro de Salud Quintanar del Rey en España
Fuente: Plataforma de la Arquitectura (2010)

En el proyecto *Centro de salud de Gibraleón*, proyecto elaborado el año 2020 por el Arquitecto Javier Terrados, dueño de su propio estudio de diseño arquitectónico, se presenta el proyecto como una edificación empleada en una zona céntrica de una urbe por lo que el terreno cumple con el aprovechamiento de una parte del mismo para la existencia de lugares públicos en cercanía de la institución, la institución la de un centro de salud de tipología c, por lo que prácticamente se trata de un hospital básico que alberga la mayoría de las especializaciones médicas que un hospital solo que en cantidades moderadas en efecto, la edificación es de dos plantas y consta de solamente un ingreso indirecto que se desarrolla mediante una senda que pasa al lado de un jardín común que aporta con un agradable sentido visual, también se distribuye por diversas áreas internas de la misma, cada cual con su respectivo corredor de espera separado mediante puertas de las demás áreas.



Imagen 3: Centro de Salud en Gibraleón
Fuente: Archdaily (2020)

En el proyecto francés *Centro de Salud Les Patios*, construido el año 2019 por el equipo de arquitectos A6A, se trata de un centro de salud de tercera categoría que en el país es algo que acá se designaría como "centro de salud tipo B", el proyecto está ubicado en el cruce de una amplia avenida en medio de una urbanización y una carretera comunitaria que conduce a una zona céntrica de una comunidad llamada Járnac, tiene una agradable fachada minimalista que presenta una implementación de voladizos de hormigón que en el caso de la fachada principal aporta al diseño con un carácter tranquilizador y relajante, sus más grandes ventanales se hallan apuntando hacia el interior, en el que se implementan jardines, que en este caso no son completamente cerrados, aquí se abren hacia otras direcciones abriendo paso a evitar amontonamientos por lo que el suelo es de tierra con césped cuenta con tres entradas con conexión directa hacia los parqueaderos (los cuales rodean la edificación), su morfología mantiene en conexión las 4 áreas que ofrece y las instalaciones comunes ofrecen vistas hacia el jardín.



Imagen 4: Centro de Salud Les Patios en Francia
Fuente: Archdaily (2019)

En el proyecto *Clínica Nefroudoro en Santha Martha de Freira*, que culminó para su apertura el año 2018 por los arquitectos que conforman el equipo de Ventura Partners es una edificación pequeña de dos plantas (apenas ocupa 750m²) que consta de un diseño diverso a las clínicas urbanas comunes, una edificación de estilo contemporáneo, consta de una morfología similar a la de una figura paralelepípeda, en su fachada principal se pueden apreciar ventanales verticales que se siguen un patrón uniforme y permite que los pacientes tengan contacto con la naturaleza, su estructura está formada con hormigón y pilares metálicos, sin embargo lo que se puede apreciar en su fachada principal es el juego que hace el hormigón, los ventanales y las anchas láminas de aluminio que los bordean presentan un carácter armonioso, como en la mayoría de instituciones médicas para continuar promoviendo la identidad se emplea el blanco como el color predominante.



Imagen 5: Clínica Nefroudoro en Santa Martha
Fuente: Archdaily (2018)

Antecedentes:

La zona 8 de la provincia del Guayas consta con ciudadanías que abarcan todas las clases sociales, y grandes poblaciones urbanas, como también asentamientos que se adentran en zonas rurales, todos estos cuentan con las implementaciones municipales que se encargan de brindar los servicios necesarios para una mayor calidad de vida posible para los habitantes. Una de estas aplicaciones consta de un gran equipamiento edificatorio como lo es el de la salud. Entre estos existen hospitales, centros de Salud, consultorios independientes, clínicas, entre otros que resultan imprescindibles para la actividad preventiva y de tratamientos de enfermedades y heridas de gravedad.

Ahora existen sectores en la misma zona 8 (Guayaquil, Durán y Samborondón) que aún requieren de medidas que aumenten el tiempo del establecimiento en disponibilidad de brindar sus servicios, existen reseñas que lo corroboran, tal es el caso del apartado de un periódico local titulado: “Falta de Hospital Público en el Cantón Samborondón Preocupa a Moradores”, en el que se hace mención del hecho de que existe una baja cantidad de establecimientos de salud en todo el cantón, de los cuales la mayoría son privados y públicos con un horario limitado de funcionamiento solamente matutino y sin existencia de servicios de emergencia médica ni mucha variedad en medicina especializada (Comunidad, 2019).

Se debe de llevar un programa arquitectónico que garantice la eficacia de su implementación, considerando que la edificación se trata de un equipamiento de salud. Varios son los criterios y características a conocer para su debida ejecución:

- Ubicación
 - Demografía
 - Climatología
- Las actividades que se realizan en la edificación
- Estancias y espacios internos que este incluya.
- Las relaciones funcionales que permita la comunicación directa o indirecta entre las áreas empleadas.
- Caracterización de espacios internos (debe de conocerse el área mínima de cada una, así como también su correcta área de circulación y el área que el mobiliario ocupe)

Ubicación: el proyecto se ubica en el km 1.3 de la vía corredor Miguel Yunez del Cantón samborondón (*mayor detalle de la ubicación se puede apreciar como primer tópico en la parte de la “propuesta”*)

Ubicación: demografía

El motivo por el cual el terreno en donde se implementa el proyecto tiene esa ubicación es el hecho de que se halla en un terreno cercano a la ruta conectora que une 3 cantones: Daule, Samborondón y Salitre, esto con el objetivo de recibir pacientes de 2 de las 3 ubicaciones mencionadas, ya que Daule ya cuenta con una suficiente dotación de servicios médicos de carácter público.

La intención con el cantón Samborondón (por motivos que engloban el tema de lo económico y social de la población) el equipamiento solo es destinado hacia los que viven en la zona norte del mismo, incluyendo toda la parroquia tarifa que consta de un aproximado de 15.956, por otra parte la cabecera cantonal también llamada Samborondón al igual que el cantón y los 120 recintos llegan a una aproximación estimada de 19.000 habitantes permite llegar a concluir que la zona norte del cantón tiene una población de 25.956 habitantes según el censo de población y vivienda del año 2010. La misma organización en el mismo año determinó que el cantón entero consta de aproximado de 100.000 habitantes, también agrega el dato de que tiene una población bastante juvenil, ya que el 54% de la población es de 0 a 29 años.

El cantón Salitre tiene 65.765 habitantes, pero su densidad es alta considerando que todo el cantón ocupa un área de 388km², la mayoría de su territorio es considerado rural, por lo que la gente que aquí habita vive de lo que estos suelos producen, en este cantón la falta de equipamientos es visible, por lo que un equipamiento que lo incluya en su área de influencia sería de mucha ayuda para su comunidad, Salitre también consta de recursos naturales que admite la visita de turistas que aumentan la afluencia que se da sobre su territorio de este cantón. Debido a que también tienen cercanía hacia las instituciones públicas de la salud que Daule ofrece, el objetivo de estudio proveniente de acá sería la mitad: 32.882.

El cantón Daule es de los 3 ya mencionados el mayormente habitado, con una cantidad que llega a los 173.684 habitantes, su uso de suelo es urbano en la mayoría de su extensión por lo que abunda de equipamientos, siendo que este en el ámbito de la salud ya consta con sus propios centros hospitalarios de uso público estos son la “Unidad de atención ambulatoria del IESS” (que es solo para afiliados al seguro) y el “Hospital básico de Daule” (que también se trata de un centro de salud tipo c), Cada uno de estos equipamientos tienen la característica de que dirige su atención a una población beneficiada que va de los 50.000 a los 100.000 habitantes por lo que si apoyan suficientemente a su población, también se halla a cercanías de Salitre por

lo que también suele acoger habitantes de allá, sin embargo esto llegaría a romper la brecha de lo que se había planificado a primera instancia.

Con esto se puede concluir que los 34.956 habitantes de la zona rural y zona urbana Norte de Samborondón sumado a los 32.882 habitantes que corresponde a la mitad de la población en Salitre, se tiene que la ubicación elegida consta de una cantidad de beneficiados de 67.838 habitantes (noventa y un mil setecientos veinte y un habitantes).

Ubicación: Climatología

Temperatura.-

La temperatura máxima que llega a sufrir Samborondón llega a los 31°C, mientras que la temperatura más baja llega mínimamente a los 21°C, siendo esta una temperatura fresca que no puede llegar a considerarse fría.

La temporada calurosa más larga llega a durar hasta poco más de dos meses, siendo más común el intervalo que hay desde finales de Noviembre a inicios de Enero, que tiene una temperatura máxima promedio de 31°C.

La temperatura fresca más larga llega a durar poco menos de tres meses, siendo más común, el intervalo que se da desde los inicios de Junio a inicios de Agosto, siendo que la temperatura máxima promedio llega a los 29°C.

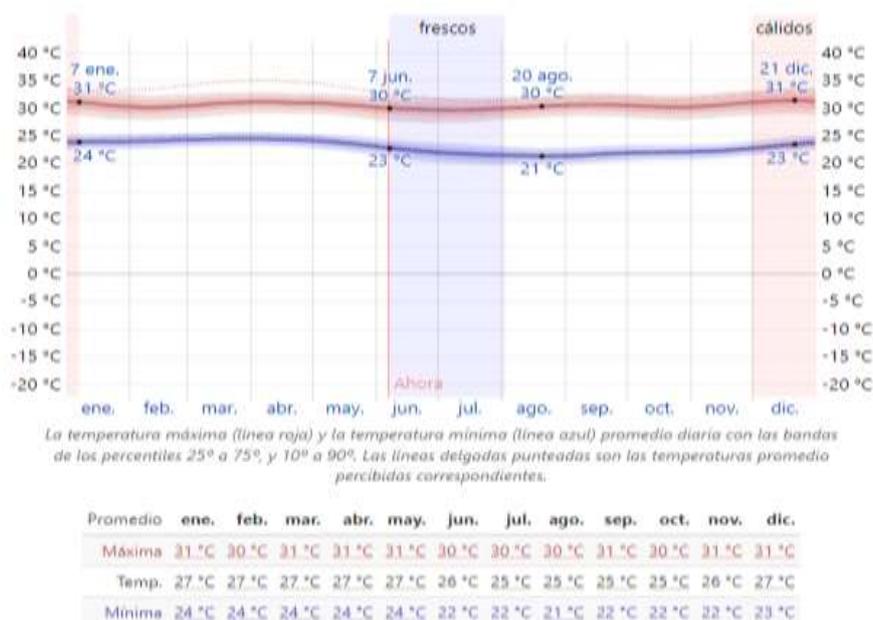


Imagen 6: Temperatura promedio máxima, mínima y por mes en Samborondón
Fuente: Weatherspark: Clima en Samborondón (2019)

Vientos.-

La velocidad promedio del viento que corre anualmente en Samborondón es la velocidad que llega a los 11,7km/ Hora, El mes más ventoso de Samborondón es el mes de Octubre que alcanza los 14 Kilómetros por hora, por otra parte el mes menos ventoso es el mes de Abril normalmente, que llega a alcanzar los 9,6 kilómetros por hora. En cuanto a la dirección los vientos provienen normalmente del Suroeste, la dirección suele variar enormemente entre días incluso entre diversas horas de un mismo día, sin embargo la dirección promedio del viento proviene exactamente de los 197° SO



Imagen 7: Dirección del viento promedio en la mayoría del año en Samborondón
Fuente: Windy: análisis de vientos en tiempo real. (2019)

Asoleamiento.-

Dependiendo en qué época del año, el rumbo del sol cambia como en cualquier parte del planeta, sin embargo la trayectoria no varía mucho considerando que el sol naciente proviene del cuadrante noreste y el sol poniente se esconde al horizonte del suroeste, el período más soleado se da entre los meses de Noviembre a Enero en los que la trayectoria promedio es de sol Naciente: 07:18:08 * 67.24°NE y sol Poniente: 19:18:42 * 292.81°SO, en Samborondón la duración del día (Cuando el sol todavía está iluminando) no varía mucho, ya que la variación no supera los 14 minutos de duración del día La salida del sol más temprana es a las 5:56 A.M., mientras que la puesta del sol más tardía es a las 6:38 P.M. acumulando un total de 12 horas.

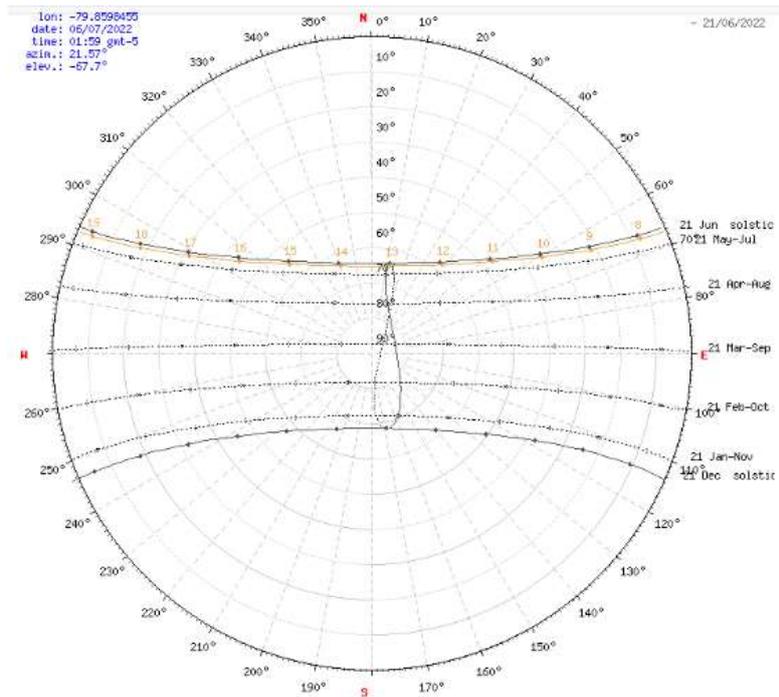


Imagen 8: Carta Solar de asoleamiento promedio entre meses en Samborondón
Fuente: Sunearthtools, software de análisis de asoleamiento (2020)

Precipitaciones.-

En Samborondón las temporadas de lluvias han llegado a durar hasta 7 meses, siendo estos períodos que van de inicios de Noviembre a inicios de Julio, siendo Febrero el mes con más lluvia con un promedio de 211 Milímetros de agua.

Se le denomina como “mojado” al día en el que se puede apreciar más que sea un milímetro de precipitación, considerando esto, se puede llegar a la conclusión de que Febrero es el mes más mojado, sin embargo también hay que considerar la temporada más mojada, esta temporada se da de inicios de Enero a inicios de Mayo, cada día durante este intervalo tiene un porcentaje de 35% (aunque puede ser mayor) de probabilidades de lluvia.

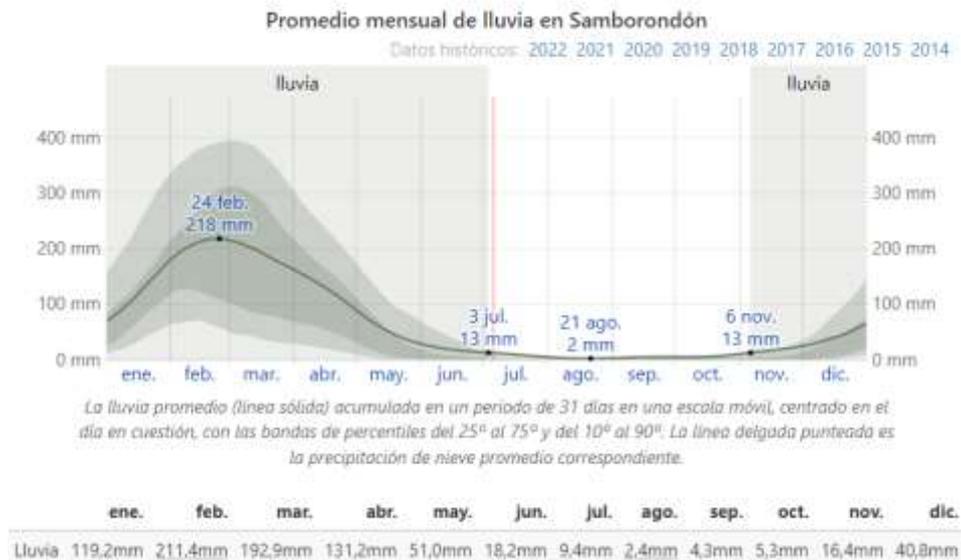


Imagen 9: Carta Solar de asoleamiento promedio entre meses en Samborondón

Fuente: Weatherspark, Software de análisis climático territorial (2019)

Actividades que se realizan

La salud pública se trata de un derecho humano que el estado garantiza de manera gratuita a la ciudadanía, y proveer a todo el que se pueda con un servicio de calidad y eficiencia que el mismo estado y los organismos responsables puedan financiar, por lo que su implementación debe de tener un uso que con seguridad abarque la gran mayoría de su capacidad, dependiendo de la población las tipologías del centro de salud suelen cambiar y suele tener una diversa variedad de especializaciones médicas, esto depende de la complejidad de la misma edificación.

Considerando la población beneficiada por la ubicación elegida del proyecto, este requiere de ser del primer nivel de atención, o sea, de un nivel más básico. Los niveles básicos pueden llegar a ofrecer las mismas especialidades que un hospital o clínica, solo que con la diferencia de que lo hace en cantidades más moderadas en cuanto a los espacios internos, utilización y ocupación de las áreas de construcción en un terreno.

Los proyectos tipológicos señalan que la población de 67.838 entra al margen de una institución hospitalaria de alta complejidad por lo que el diseño de un centro de salud es de tipo C cuando el beneficio está entre los 50.000 y 100.000 habitantes.

Dicha tipología de edificación comúnmente requiere de 3 ingresos, para su correcto funcionamiento, estos son:

- El ingreso general, que abarca la visita de todo el público que requiera de algún servicio, o visita a parientes hospitalizados así como el ingreso matutino del personal médico y administrativo que allí opere.
- Ingreso de emergencias, se trata del ingreso que lleva al área de emergencia médica, en el que se da el tratamiento especial de pacientes que se encuentren en una situación de salud altamente delicada, al nivel de que el ingreso debe de ser de lo más directo e inmediato posible, también el ingreso a una sala de espera en caso de que se encuentre con un familiar o acompañante.
- Ingreso de personal técnico de servicio, es un ingreso en el que solamente se permite acceso de personal autorizado, en esta área, se gestiona el manejo de desechos comunes, desechos peligrosos, ingreso de medicamentos, herramientas médicas, egreso de personal en cambio de turno, etc.

Cabe destacar que la unidad de salud y cuidado hospitalario consta de cierta variedad de áreas a considerar para proceder al diseño de la distribución interna, entre estos tenemos:

-Recepción y admisión

-Farmacia

-Administración

-Servicio de consulta externa

-Servicio de laboratorio y patología

-Servicio de imagenología

-Servicio de medicina especializada

-Servicio de hospitalización

-Servicio de emergencia

-Área de descanso para el personal

-Áreas complementarias (Lavandería, almacenes, mantenimiento, cuarto de máquinas)



Imagen 10: Diagrama de circulación básico de un establecimiento de salud general.
Fuente: Hernández (2015)

Así conocemos que cada ingreso debe de constar con conexiones directas hacia cada conjunto de áreas:

El ingreso general debe de permitir la comunicación directamente con la sala de espera, misma que contiene un mesón de recepción, por lo que en el mismo ingreso debe de hallarse un baño destinado al uso público, la recepción hallarse a mayor cercanía posible de la administración y constar de una farmacia lo más cercana al mismo ingreso, existe la probabilidad de que hallan consultorios comunicados directamente a la sala de esperas, como también puede comunicarse indirectamente por medio de corredores.

El ingreso de emergencias debe de tener un ingreso lo más rápido posible al área de atención por lo que es normal hallarlo a cercanías del ingreso del terreno (ubicado en implantación). Conecta directamente con un área de triaje, una cabina que alberga al personal de guardia y los consultorios que abarquen especialidades que se centran en las situaciones emergentes (tales como cardiología, obstetricia cirugía menor, esterilización, etc.)

Y el ingreso del personal técnico y de servicio que se conecta con cualquier corredor en donde se distribuyen las áreas de servicio siempre y cuando este no irrumpa con las áreas de acceso al paciente en general, ni en zonas donde abunde la circulación.

Existen diversas maneras de clasificar los servicios que se den en el centro de salud considerarlas pueden ser de gran ayuda en el diseño para generar para una circulación más

eficiente, una de las clasificaciones más útiles son las generadas por la cartera de servicios, aquí los servicios se pueden clasificar en:

Asistenciales: Neonatales, Médicos, quirúrgicos, gineco-obstétricos.

Centrales: Laboratorio, imágenes, farmacia, diálisis y telemedicina.

Generales: Administración, registros médicos, logística, admisión.

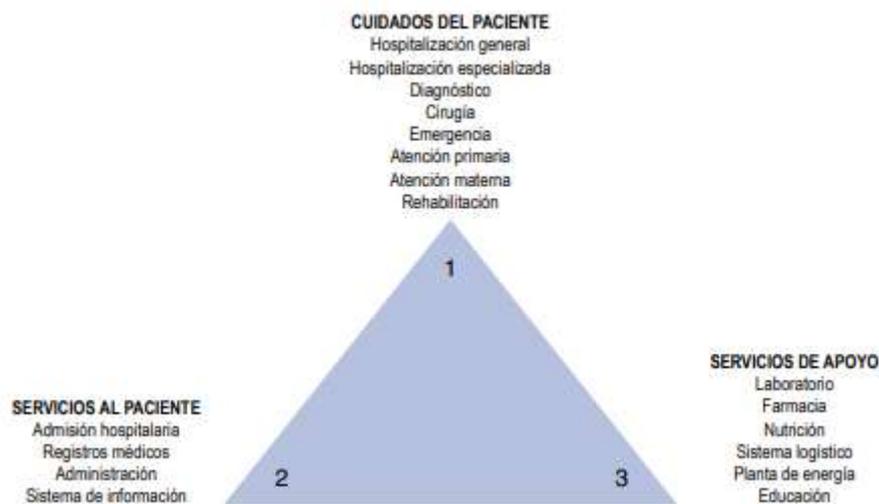


Imagen 11: Triángulo de tipificación de áreas de cartera de servicios

Fuente: Hernández (2015)

Estos son importantes de considerar ya que deben de manifestarse a manera de áreas que complementen al sistema de operación hospitalaria, el establecimiento de por sí es el conjunto de dichas áreas integradas entre sí.

Existen criterios a considerar para la correcta elaboración de una cartera de servicios:

- La capacidad de que se dé una cirugía sin ingreso y el fortalecimiento de los servicios ambulatorios (la intensificación de servicios inmediatos y simplificación de servicios prolongados).
- Relacionar la atención primaria de la salud con la atención hospitalaria para la práctica de apoyo compartido entre servicios (y así no extender el área ocupada de la edificación).
- Considerar que muchos centros hospitalarios están destinados a hallarse aislados debido a la baja densidad poblacional que se puede apreciar en el la zona en donde se aplique el proyecto, hace que los traslados hacia hospitales de mayor categoría amerita que como mínimo el 90% de los casos sean concluidos en el mismo lugar.

Gestión de desechos

En la tipología básica de residuos existen los comunes, aquellos que se difieren en cuanto al material del que los residuos están hechos, diversificando entre lo que son residuos hechos a base de papel (o cartón), plásticos, vidrios, orgánicos. También se suelen considerar los menos comunes como los que se componen de metales, o baterías de energía gastada, sin embargo en el área de la salud se considera un grupo especial de residuos que deben de tratarse con mayor cuidado: los residuos peligrosos, aquellos que pueden generar infecciones a quienes puedan encontrarse en contacto o que puedan hacerle un daño aún mayor al medio ambiente, por lo que se debe llevar a cabo un tratamiento especial para evitar su esparcimiento.

Estos normalmente se suelen dividir en desechos peligrosos orgánicos y desechos peligrosos inorgánicos, sin embargo, en el área de la salud solamente se consideran los orgánicos.

Algunos pueden ser elementos inorgánicos que contengan material orgánico, estos son los materiales desechables que ya han sido utilizados, entre estos existen: jeringas, gazas, mascarillas, bolsas de sangre infectada, recipientes para muestras fecales o muestras úreas, vendas, curas, algodón, también existen los que son enteramente orgánicos, como partes del cuerpo o fetos.

Todos los dichos residuos tienen comúnmente un tratamiento especial que puede ser físico o químico, para los elementos reusables puede emplearse la esterilización, que es la desinfección química profunda de los materiales, para volver a ser empleados (entre los mencionados se pueden emplear solamente los hechos de plástico, tales como las jeringas, recipientes para muestras, bolsas para sangre y suero). Para el resto de los que no estén conformados por dicho material se suele proceder a exponerlos a incineración, para lo cual se requiere de un equipo incinerador, que es un aparato cuya función consiste en exponerlos a altas temperaturas para así “quemarlos” y así deshacerse de toda la influencia infecciosa que estos hayan tenido.

Y en este caso la acción de “quemar” no es la solución directa de tratar dichos desechos hospitalarios peligrosos, ya que al momento de que las emisiones que la combustión de dichos desechos ocasiona puede no solo esparcir mal olor, sino que también generar infección u ocasionar enfermedades a aquel que llegue a inhalar dichas sustancias por lo que el equipo debe de constar con tecnología que de por si tenga la capacidad de disipar los olores de tal manera que estos no tengan mucho alcance.

Por ese motivo existen normativas que indican que el equipo debe de contar con 3 compartimentos principales que se encarguen de incinerar, estos son: la cámara de combustión, la cámara de tratamiento de gases y la chimenea; también debe de contar de 2 equipos que complementan su función haciendo uso de energía eléctrica para el trabajo, estos son: quemador y postcombustor.

Primero se debe de incertar el material a incinerar a la cámara de combustión la cual se halla directamente conestada al equipo quemador para que este mediante un soplido de aire al que se le proporciona una inyección de material combustible para su combustión, el interior de esta cámara debe de estar cubierta por paredes refractarias que puedan superar las altas temperaturas que este compartimento sufre, acto seguido este material continúa conectándose mediante un tubo en acordeón (que tiene la capacidad de retener una gran parte de las partículas producto de la incineración) hacia la cámara de tratamiento de gases, en el que se le propicia in ligero enfriamiento mediante el equipo de postcombustión, que luego de dicho enfriamiento vuelve a ocasionar combustión hacia las partículas que queden, estas partículas que ahora son de menor tamaño se filtran mediante tamices que retienen partículas de hasta 0,0001mm (Prof Barriga Rivera, Escuela politécnica del Litoral, 2015)

Antecedentes

La zona 8 de la provincia del Guayas consta con ciudadanías que abarcan todas las clases sociales, y grandes poblaciones urbanas, como también asentamientos que se adentran en zonas rurales, todos estos cuentan con las implementaciones municipales que se encargan de brindar los servicios necesarios para una mayor calidad de vida posible para los habitantes. Una de estas aplicaciones consta de un gran equipamiento edificatorio como lo es el de la salud.

Entre estos existen hospitales, centros de Salud, consultorios independientes, clínicas, entre otros que resultan imprescindibles para la actividad preventiva y de tratamientos de enfermedades y heridas de gravedad.

Ahora existen sectores en la misma zona 8 (Guayaquil, Durán y Samborondón) que aún requieren de medidas que aumenten el tiempo del establecimiento en disponibilidad de brindar sus servicios, existen reseñas que lo corroboran, tal es el caso del apartado de un periódico local titulado: “Falta de Hospital Público en el Cantón Samborondón Preocupa a Moradores”, en el que se hace mención del hecho de que existe una baja cantidad de establecimientos de salud en todo el cantón, de los cuales la mayoría son privados y públicos con un horario limitado de funcionamiento solamente matutino y sin existencia de servicios de emergencia médica ni mucha variedad en medicina especializada (Comunidad, 2019).

Marco Legal

Reglamentos Constitucionales

Numeral 20 del artículo 23 de la constitución política de la república manifiesta que la constitución se refiere a la salud como un derecho humano indispensable y fundamental para constar de una calidad de vida plena y es por ello que el estado le garantiza a la nación el derecho a su debida práctica y protección de cualquier manera posible, incluso en la calidad de alimentación, calidad de servicios de agua potable, seguridad, entre otros, pues resulta que la salud para el estado, al ser un factor del que depende la vida, gana una prioridad mayor que los intereses económicos y comerciales.

La misma constitución en la sección de la ley orgánica de la salud establece que también es un derecho humano la aplicación de ciencia y tecnologías que permitan más formas de solucionar complicaciones en enfermedad y en estado delicado en la salud de la población. Entre estos derechos también está el de garantizar la práctica de diferentes materias como las del derechos humanos, sexuales y reproductivos sin importar el género o edad del ciudadano, ya que existen tratamientos que se dedican al cuidado y promoción de la salud de poblaciones específicas.

En primera instancia, el segundo capítulo del título *De la Autoridad, sus competencias y Responsabilidades* de la ordenanza de la salud en la constitución que se centra en las autoridades y competencias responsables de su práctica, prevención y promoción establece que la entidad que gana mayor responsabilidad en ese ámbito es el Ministerio de Salud Pública, mismo que promulga leyes enfocadas plenamente a cumplir con su deber de alargar las condiciones de vida de la ciudadanía.

El artículo 360 de la Ley orgánica de la salud, Manifiesta que entre las competencias de la institución está la de garantizar dichas características en la población mediante una red de establecimientos que se asentarán al rededor del país con diferentes niveles de atención en complemento de la dotación de los recursos medicinales y tecnológicos que estas requieran para su correcto funcionamiento.

El Artículo 180 de La ley orgánica de la salud establece que Los servicios provenientes de dichos establecimientos proveen a su comunidad o área de influencia con un servicio gratuito facilitado por las inversiones de las entidades estatales, autónomas comunitarias y estatales que provean de medicamento básico local con una prohibición de su respectiva venta.

En cuanto a la construcción de la misma, la ley denota que la autoridad sanitaria nacional, resulta ser aquella que regule y administre el cumplimiento de toda normativa para el diseño y construcción de los establecimientos dependiendo de su nivel de su categoría, atención y complejidad, esta autoridad también administra y regula el funcionamiento de los servicios tanto públicos como privados.

Se presenta en la ley Orgánica el título: *De los establecimientos de Salud* Gracias al Capítulo de este, se da a entender que existen diferentes categorías de establecimientos de salud, cuya implementación difiere unas de otras dependiendo de varios factores como el recurso económico, solo que esa característica no es dependiente de análisis, por lo que existe la definición por la necesidad que hay en el lugar y cantidad de población beneficiada por dicho servicio.

Hablando en general, en normativas nacionales que el Ministerio de Salud Pública expide existe la categorización que varía entre 5 niveles de complejidad, pero primero que nada, acercándose un poco más al concepto de que significa complejidad.

Resulta que la complejidad es la cantidad de diversificación entre los recursos tecnológicos, ambientales y físicos empleados dentro de la institución, aunque no es solo la complejidad lo que difiere la tipología, sino que también la capacidad de individuos y la capacidad resolutive.

Estos en general se dividen en 5 niveles de atención:

- Primer nivel de Atención, que engloba a los establecimientos conocidos como “centros de salud”
- Segundo nivel de Atención, que abarca a las instituciones que ocupen el servicio hospitalario básico y ambulatorio.
- Tercer nivel de Atención, que contiene a todos los centros de especialidades ambulatorios y hospitalarios.
- Cuarto nivel de Atención, que tiene dos tipologías específicas: Centros de experimentación pre registro clínico y centros de alta subespecialidad.
- Nivel de atención prehospitalario, como su nombre lo indica, este se clasifica en establecimientos de carácter cuasi hospitalario, son las unidades de atención que se subdividen en ámbitos de transporte y soporte vital de nivel básico. Avanzado y especializado.

Tabla 2**Nombres, Niveles de Atención y Niveles de Complejidad en los establecimientos de Salud**

| NIVELES DE ATENCIÓN, NIVELES DE COMPLEJIDAD, CATEGORÍA Y NOMBRES DE LOS ESTABLECIMIENTOS DE SALUD | | | | |
|---|-------------------------|--|--|---|
| NIVELES DE ATENCIÓN | NIVELES DE COMPLEJIDAD | CATEGORÍA DE ESTABLECIMIENTOS DE SALUD | NOMBRE | |
| Primer Nivel de Atención | 1º Nivel de complejidad | I-1 | Puesto de salud | |
| | 2º Nivel de complejidad | I-2 | Consultorio general | |
| | 3º Nivel de complejidad | I-3 | Centro de salud - A | |
| | 4º Nivel de complejidad | I-4 | Centro de salud - B | |
| | 5º Nivel de complejidad | I-5 | Centro de salud - C | |
| Segundo Nivel de Atención | AMBULATORIO | | | |
| | 1º Nivel de complejidad | II- 1 | Consultorio de especialidad (es) clínico - quirúrgico | |
| | | II-2 | Centro de especialidades | |
| | 2º Nivel de complejidad | II-3 | | Centro clínico- quirúrgico ambulatorio (Hospital del Día) |
| | | HOSPITALARIO | | |
| | 3º Nivel de complejidad | II-4 | Hospital Básico | |
| | 4º Nivel de complejidad | II-5 | Hospital General | |
| Tercer Nivel de Atención | AMBULATORIO | | | |
| | 1º Nivel de complejidad | III-1 | Centros especializados | |
| | HOSPITALARIO | | | |
| | 2º Nivel de complejidad | III-2 | Hospital especializado | |
| | 3º Nivel de complejidad | III-3 | Hospital de especialidades | |
| Cuarto Nivel de Atención | 1º Nivel de complejidad | IV-1 | Centros de experimentación pre registro clínicos | |
| | 3º Nivel de complejidad | IV-2 | Centros de alta subespecialidad | |
| Nivel de Atención Prehospitalario | 1º Nivel de complejidad | APH-1 | Unidad de atención prehospitalaria de transporte y soporte vital básico. | |
| | 2º Nivel de complejidad | APH-2 | Unidad de atención prehospitalaria de soporte vital avanzado. | |
| | 3º Nivel de complejidad | APH-3 | Unidad de atención prehospitalaria de soporte vital especializado. | |

Fuente: Ley Orgánica de la Salud**Fuente:** La Ministra de Salud Pública (2015)

El Capítulo 2 del título *de los establecimientos de salud* titulado como *El primer Nivel de Atención* profundiza el concepto de lo que es el primer nivel de atención, este en resumidas cuentas, consta de establecimientos con espacios que facilitan el uso de medicina general y odontología para poder ganar el título de “primer nivel”, los servicios mencionados pueden ser programados mediante algún itinerario, la intención de estas unidades es la de extender el servicio de la salud hacia comunidades que se hallen en lejanía para que así este no carezca de dicho servicio, por lo que en pocas palabras, alarga la cobertura.

En Ecuador existen 5 tipos de establecimientos que entran a la lista del primer nivel de atención, entre estos están:

- Puesto de Salud

Con una población objetiva de menos de 2000 habitantes, en esta se dan actividades que contiene la práctica de la prevención y promoción de la estabilidad en la salud, atendida por un solo especialista en enfermería.

- Consultorio general

Con la práctica de actividades de tratamiento, prevención y diagnóstico en una limitada variedad de especializaciones como odontología, psicología, obstetricia, como también en la medicina general. También consta con una población objetiva de menos de 2.000 habitantes al igual que el puesto de salud.

- Centro de salud tipo A

Provee servicios de tratamiento, prevención y promoción, cuenta con las especialidades de: odontología, enfermería, cuidados paleativos, también puede contar con una farmacia. Está destinada a una población objetiva que va de 2.000 a 10.000

- Centro de salud tipo B

Provee de servicios de promoción, prevención y tratamientos para la recuperación mediante las áreas de odontología, psicología, odontología y medicina general, puede constar también con tratamientos complementarios que se dan mediante la imagenología, laboratorio clínico. Tiene la disposición opcional de incluir apoyo de nutrición y trabajo social. Está dirigido a una población objetiva del beneficio de 10.001 a 50.000.

- Centro de salud tipo C

Conocido también como hospital primario, completo pero con una moderada cantidad de módulos para consultorio, consta de todos los servicios de medicina básica (ginecología, consulta general y pediatría), servicios especializados de odontología, psicología, enfermería, maternidad de corta estancia y hasta atiende casos de emergencia y servicios de obstetricia para tratamiento de mujeres embarazadas, inclusive puede contar con unidades vehiculares para esta área (ambulancias), puede contar opcionalmente con más servicios de medicina especializada, entre estos: oftalmología, audiometría, otorrinolaringología, cardiología, gastroenterología. Esta tipología de edificación va dirigida a una población beneficiada de 50.001 a 100.000 habitantes (cantidad adecuada acorde a nuestra población elegida que llega a la aproximación de las 67.838 personas).

Toda tipología de centro de salud (a, b y c), tienen la característica de ser enlazados con los centros de 8, 12, y 24 horas respectivamente. Considerando que la población objetiva del proyecto amerita establecimiento de primer nivel la que más concuerda con el número de habitantes es la de tipo C

Volviendo a la ley orgánica de salud, cada capítulo se centra a un área médica y cada área médica consta de un artículo que le da un enfoque de la misma referente a sus espacios en los establecimientos de salud, misma que aporta con datos que ayudan a generar un diseño:

El capítulo 3 título 1: *de la Salud sexual y reproductiva* de la ley orgánica de la salud establece que debe de existir prioridad sobre los tratamientos de reproducción y obstétrica en los establecimientos tanto privados como públicos, haciendo lo posible para estabilizar a los pacientes que llegan comúnmente a quedar en situación de vulnerabilidad luego del parto.

Eso significa que también suelen ocurrir emergencias obstétricas que deban de atenderse a la mayor brevedad posible dado a que la paciente que se acerca al parto puede presentar complicaciones que lleguen incluso a peligrar la vida de ella misma si esta presenta vulnerabilidad o alguna enfermedad que debilite la tolerancia de su cuerpo por pérdida de sangre.

El capítulo 6 título 1: *De los desastres* de la ley orgánica de la salud, indica que un establecimiento de salud tanto público como privado debe de estar preparado para cualquier catástrofe, este debe de contar con un plan de emergencias, y si se trata de un establecimiento de bajo nivel de atención generar un protocolo para atender a todo individuo afectado que tiene el derecho si este consta de la capacidad suficiente, caso contrario llevar a cabo la estabilización para el continuo transporte a un nivel mayor, ya que el bajo nivel se caracteriza por la capacidad moderada.

El capítulo 1 título 2: *De las Inmunizaciones* de la ley orgánica de la salud, Establece que la autoridad nacional tiene el deber de proveer de insumos que faciliten la prevención de enfermedades mediante el esquema básico de la vacunación asegurando la calidad y correcta conservación de dichos insumos para el para el público de manera gratuita, también el proveer de esta solución a los empleados que se hallen en constante exposición durante su labor.

Esto dicho sugiere que un centro de salud también tiene que contar con un espacio destinado a la vacunación, e inmunización por medicina preventiva.

El capítulo 2 del título 2: *De las Enfermedades Transmisibles* de la ley orgánica de la Salud, Expide que si se da el caso de que algún diagnóstico concluye en que algún paciente padece de alguna enfermedad transmisible se debe de dar prioridad a su confinamiento para evitar la propagación e infección del resto de pacientes.

Esto permite llegar a la conclusión de que se deba dar la existencia de espacios confinados para el tratamiento intensivo de pacientes que requieran de algún tratamiento especializado de fácil transición infecciosa.

El capítulo 4 del Título 2: De la Sangre, Sus componentes y Derivados de la ley orgánica de la salud, Constata que Es prioridad universal la disponibilidad de sangre, por lo que se requiere la existencia de cantidades suficientes y de todo tipo si es posible, es prohibida su venta por lo que la acción de promover la donación voluntaria es deber del organismo nacional de la salud, la cantidad suficiente es obligatoria para que se dé el funcionamiento del establecimiento.

Es un recurso biológico muy importante para la estabilización de los pacientes por lo que su dotación tiene que mantenerse equilibrada, esto indica que es necesario que en el establecimiento exista una óptima preservación del material orgánico para mantenerse funcional y saludable. También sugiere la existencia de algún espacio que facilite a los donantes las comodidades para la extracción de la misma aun así sea para someter a estudios y acto seguido a la donación si se da el caso de que esta se halle en buenas condiciones.

Ordenanzas municipales

El artículo 6 del capítulo 3 titulado "Plan de uso y gestión del suelo" de la ordenanza del plan de desarrollo del cantón Samborondón expide que este tomado de la mano con la intervención del plan de ordenamiento territorial y de gestión de suelo indica que los predios se tipifican mediante los diversos usos de suelo que se pueden identificar entre:

- Uso residencial
- Uso comercial
- Uso mixto: residencial- comercial
- Uso de equipamiento: servicios institucionales, bienestar general
- Uso industrial
- Uso de protección y servidumbre
- Uso de riesgo y vulnerabilidad
- Uso extractivo
- Uso Vial

Existe otra ordenanza municipal que lleva a cabo un enfoque más detallado del área escogida esta se titula "Ordenanza Plan parcial de Ordenamiento Territorial del Corredor Avenida Miguel Yunez" la cual detalla mediante gráficos y textos en el capítulo 2, titulado como "De la Zonificación y Uso de Suelo", la distribución y planificación territorial de tal manera que la longitud entera de la Avenida tiene esos terrenos en su periferia divididos y

subdivididos en lotes y terrenos que difieren de uso de suelo admisible, este sector según el Artículo 4 del capítulo, indica que este cuenta con:

Zona mixta institucional: en la que se permite la construcción de edificaciones de comercio, servicios y equipamiento

Zona industria limpia: Que permite la existencia de pequeñas edificaciones industriales, la existencia de agroindustrias y agricultura.

Zona vial primaria: que se encuentra ocupada por la carretera de 4 carriles que se conecta de manera longitudinal con los terrenos mencionados.

También están los espacios interferibles que ya se encuentran cumpliendo una función que se dedica a los servicios básicos, entre estos existen:

- Líneas eléctricas de alta tensión: que dada sus bases sostenidas por pilares que se sitúan entre los terrenos y la vía, no se permite construir a la altura de estas, es necesario que el cerramiento o edificación del perímetro del terreno se encuentre alejado por lo menos 2 metros de dichos elementos.
- Poliducto: Elementos que se hallan a cercanías de los pilares de líneas eléctricas, estos de aquí también requieren tomar una distancia de cualquier elemento edificatorio.
- Bordes de protección de riveras: Trazados que restringen la construcción que se acerque a las riveras que bordeen algún entrante de agua, el terreno elegido no consta de alguno

Dicha estructura longitudinal, se divide en las áreas codificadas ZM (Zona Mixta) que se subdivide en ZMN y ZMS y la ZI (Zona de Industria) que se subdivide en ZIN y ZIS, estas subdivisiones que tiene se da por la separación que genera la carretera por lo que hay terrenos al norte y al sur de la misma.

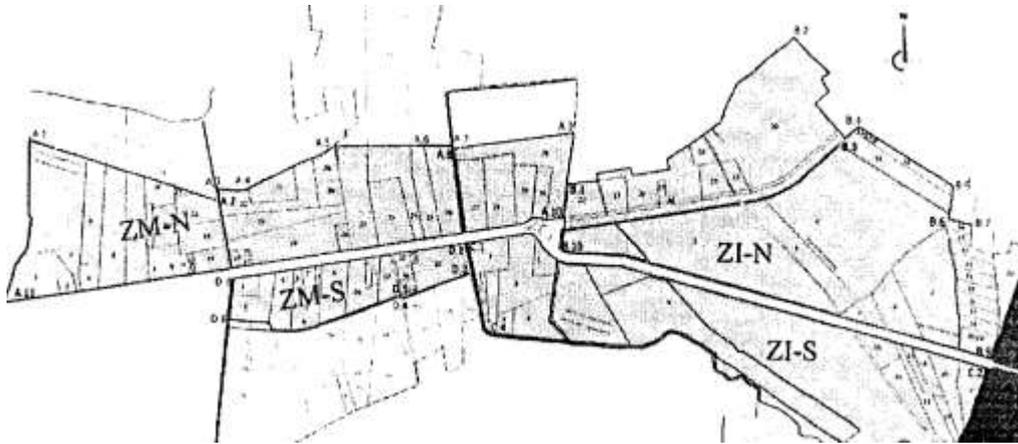


Imagen 12: División Territorial de Zona mixta y Zona de Industria
Fuente: Ordenanza Municipal de Avenida Corredor Miguel Yúnez (2013)

El terreno elegido se encuentra ubicado en la ZMN que representa a la Zona Mixta Institucional en la cual según el anexo 2 de la presente ordenanza titulada como “Zona mixta institucional de comercio y servicios”, se presentan:

- Usos Permitidos
- Usos condicionados
- Usos prohibidos

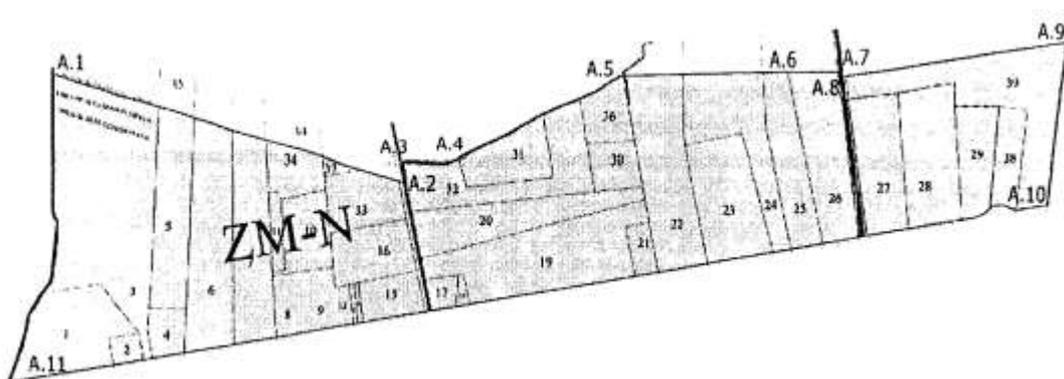


Imagen 13: Subdivisión territorial de Zona Mixta Norte
Fuente: Ordenanza Municipal de Avenida Corredor Miguel Yúnez (2013)

Usos permitidos.- Aquí se permite una clara variedad de equipamientos de diversa índole, todas sugeridas en el plan de ordenamiento territorial vigentes entre 2012 y 2022:

- Sistema Económico: Centro de convenciones para ferias ganaderas e instituciones de fomento de empleo.
- Sistema Sociocultural: Centros de entrenamiento y promoción deportiva, Centro universitario de conocimiento, centros de investigación y desarrollo cultural.
- Sistema Ambiental: Centro de investigación bio tecnológica, centro de monitoreo de calidad del agua, centro de interpretación y manejo de residuos, banco de la semilla de especies nativas de Samborondón.
- Otros usos permitidos: Lugares de esparcimiento como restaurantes, supermercados, centros comerciales,
- Servicios: Edificios para oficinas de instituciones financieras, consultorios y despachos para profesionales.
- Comunicación y transporte: Terminales de transporte, talleres de mantenimiento automotriz, terminales de transporte, bodegas para almacenamiento de mercaderías.
- Bienestar general: lugares que beneficien directamente a poblaciones y comunidades con su educación, cultura y bienestar, tales como bibliotecas, museos, galerías de arte, recreación, dependencias administrativas de salud y gobierno, servicios médicos

Usos condicionados.-

Se tiene que en el área de salud y asistencia social en locales de mínimo 15-20m de frente y 300-600 m² de área

la condicionante respecto a la norma de estacionamientos se tiene que las edificaciones que consten de servicios médicos que consten o no de un área de hospitalización debe de contar con 1 parqueo por cada 60m², y en caso de que la edificación tenga incluido el servicio de hospitalización, esta deberá de tener 1 unidad de parqueo cada 2 camas de hospitalización.

No se puede acercar a menos de 10 metros de un establecimiento de interés social como escuelas, bibliotecas, centros médicos, centros de convenciones.

Entre las características edificatorias se tiene que la zona mixta institucional de comercio y servicios (zona en la que se lleva a cabo la implementación del centro de salud) tiene los terrenos influenciados con la ordenanza que data el anexo 4 titulado "Normas de Edificación", este debe de cumplir:

Normas de edificación: coeficientes

- Un coeficiente de Ocupación de Suelo (COS): Máximo el 70% del área del lote
- Un coeficiente de Utilización de Suelo (CUS): Máximo el 250% del área del lote
- Altura según el frente del lote: Un máximo del 75% del frente del lote

Normas de edificación: retiros

- Frontal: 5,00ml
- Lateral: 10% de frente del lote entre uno o ambos lados
- Posterior: 5,00ml

Características espaciales del terreno

- Incluye recepción de los servicios de electricidad y agua potable
- Como características morfológicas, este terreno tiene las dimensiones:

- Lindero norte: 120,20 m
- Lindero Sur (frontal): 125,25 m
- Lindero Este: 225,5m
- Lindero Oeste: 240,5 m
- Área total: 28473 m²

Usos prohibidos.- Aquí se prohíbe la construcción de edificaciones destinadas a la industria tales como los que se detallan en el anexo:

- Comercio mayorista de ganado y carne
- Garaje y aparcamientos de vehículos pesados tales como tanqueros y volquetas
- Establecimientos de alquiler de habitaciones como cabañas, hosterías y casas de citas

En cuanto a los espacios interferibles mencionados se les conoce como afectaciones, estos son: cuerpos de agua con bordes de protección, líneas eléctricas y poliductos, la carretera claro está que también es sin duda, otro espacio con el que no se puede interferir con las obras edificatorias ni con la producción, estos elementos cumplen la función de hitos o guías que facilitan la identificación de los límites que presenta cada terreno o predio lotificado.

Sin embargo hay elementos arquitectónicos y/o de mobiliario urbano que si son permitidos de acercarse hacia dichas "afectaciones", en especial haciendo referencia a la cercanía que puede haber hacia los postes de cableado y luminaria, entre estos:

- se permite la implementación de vías vehiculares siempre y cuando se respete una distancia de 4 metros de parterre alejados de la nueva vía implementada, esto es muy importante considerar debido a que toda edificación requiere de una vía para facilitar el acceso a la edificación.
- se permite la implementación de jardineras y áreas verdes tomando en consideración en hecho de que no se permite vegetación que exceda los 3.5 mts de altura.
- -también existe la posibilidad de implementar letreros o vallas con la misma restricción la de que esta no puede exceder los 3.5 mts de alto.

Todo esto queda demostrado en el Artículo 6 del capítulo 2 del mismo título.

Existen también ese tipo de consideraciones respecto a los cuerpos de agua, sin embargo no es necesario tomar en consideración debido a que el terreno elegido no consta de cercanía hacia cuerpos de agua.

La normativa continúa dictando aspectos que debe llevar una edificación aquí en el capítulo 4 titulado como

"Normas Urbanísticas y de Edificaciones", En el artículo 18 empieza dictando una característica considerable, esta dicta que cada lote puede subdividirse en otros siempre y cuando los que queden resultado de la delimitación

Completen los requerimientos de factibilidad de servicios básicos y accesibilidad mediante alguna ruta que permita el paso hacia dicho terreno resultante.

En el artículo 20 se tiene que, en caso de que el terreno utilizado no tenga finalidad de ser empleado como urbanización, este debe cumplir que como máximo el 20% del terreno sea destinado para uso de suelo que se piense ocupar por área verde.

CAPÍTULO III

MARCO METODOLÓGICO

Enfoque de la Investigación:

En el presente proyecto se da uso de la investigación de enfoque cuantitativa, ya que se da uso de resultados obtenidos mediante encuestas y/o entrevistas dirigidas hacia una muestra que forma parte de la población a la que se destina el beneficio que cumplirá el proyecto, dichos resultados serán estudiados mediante tablas y gráficos estadísticos, para así también obtener resultados teóricos en base a porcentajes.

Alcance de la Investigación:

El alcance de la investigación es descriptiva, porque el motivo de la ubicación y lugar de residencia de la población de estudio, se ve fuertemente influenciada a nivel territorial por el tema de las clases sociales, cosa que hará necesario el indagar y profundizar el tema de las necesidades y falta de equipamientos que se puede apreciar en el sector de estudio, por ese motivo se describirán las conclusiones que se hallen a través de los resultados numéricos, como también el motivo de las preguntas que se darán a través de la encuesta.

Técnicas e Instrumentos Para Obtener Datos:

Se Emplea la investigación de campo para analizar la situación actual del sitio elegido y así mediante un análisis determinar cuales serían los pros y contras de la implementación del proyecto en el mismo, se implementa el uso de sitios web como Google maps para denotar la cercanía de los asentamientos en los que habita la población que sería beneficiada con el proyecto y cuál sería la manera más sencilla de planear un acceso seguro a la infraestructura, y así finalmente llevar a cabo la entrevista a la población elegida para conocer las necesidades que hay en el sector del norte de Samborondón, como también las preferencias y criterios de los habitantes, para ello se les dirigirá un conjunto de 9 preguntas con respuestas cuyas respuestas se proporcionarán en escala de Likert

Población:

La población seleccionada está conformada por los habitantes que residen al Norte del cantón Samborondón incluyendo la mitad de la población total de la provincia de Salitre que alberga una aproximación de 32.882, según el censo realizado el año 2021 por la municipalidad local con datos aproximados (Municipio de Samborondón), el cantón Samborondón constaba con una cantidad de habitantes aproximada y superior a los 100.000 habitantes, en el área de estudio que abarca nuestra población objetiva se halla la parroquia tarifa que cuenta con aproximadamente 15.956 habitantes y la zona norte, que inicia a partir de la ruta E486 que sería cercano al km11 de la vía a Samborondón y su frontera con Daule, esta zona tiene una estimación cercana a los 19.000 habitantes según el Censo de Población y vivienda del 2010, sumado a los dos sectores lo que vendrían a ser 34.956 habitantes de Samborondón, más los de Salitre, acumularíamos un total de 67.838 habitantes que forman parte de nuestro objetivo de estudio.

$$n = \frac{Z^2 * P * Q * N}{e^2(N - 1) + Z^2 * P * Q}$$
$$n = \frac{1,96^2 * 0,5 * 0,5 * 67838}{0,05^2(67838 - 1) + 1,96^2 * 0,5 * 0,5}$$
$$n = \frac{65151,61}{170,55}$$
$$n = 382,00 \approx 382$$

| | |
|----------------------------------|-----------------------|
| N= Población | N= 67838 |
| P= Probabilidad de éxito | P= 0,5 |
| Q= Probabilidad de fracaso | Q= 0,5 |
| P*Q= Varianza de la población | P*Q= 0,25 |
| E= Margen de error | E= -- |
| NC (1- α)= Confiabilidad | NC (1- α)= -- |
| Z= Nivel de confianza | Z= 1,96 |
| n= Muestra | n= 382 |

Encuesta:

Encuesta dirigida a la población del norte de Samborondón

Pregunta 1: ¿Considera usted que Samborondón es un cantón que consta de una escasez de equipamientos urbanos en general (equipamientos tales como parques, escuelas, centros de convenciones, oficinas, entre otros)?

Tabla 3
Frecuencia y porcentaje de respuestas respecto a la pregunta 1

| Pregunta 1 | | | |
|------------|---------------------------------|------------|------|
| # | OPCION DE RESPUESTA | Frecuencia | % |
| 1 | Totalmente en desacuerdo | 88 | 23% |
| 2 | En desacuerdo | 19 | 5% |
| 3 | Ni de acuerdo, ni en desacuerdo | 2 | 1% |
| 4 | De acuerdo | 32 | 8% |
| 5 | Totalmente de acuerdo | 241 | 63% |
| TOTAL: | | 382 | 100% |

Elaborada por: Córdova, D (2022)



Imagen 14: Porcentaje de respuestas a la pregunta 1
Elaborado por: Córdova, D (2022)

Conclusión: Según la mayoría de la población el cantón entero en su vía principal carece de estancias abiertas a la visita de un público en general, ya sea para entretenimiento, socialización y dispersión, como también de requerimiento de servicios, sin embargo existe también una considerable cantidad de habitantes en minoría que indican que en equipamientos, todo está correcto.

Pregunta 2: ¿Le parece adecuado afirmar que en el Cantón Samborondón hacen falta equipamientos destinados a la salud pública?

Tabla 4

Frecuencia y porcentaje de respuestas respecto a la pregunta 2

| Pregunta 2 | | | |
|---------------|---------------------------------|------------|-------------|
| # | OPCION DE RESPUESTA | Frecuencia | % |
| 1 | Totalmente en desacuerdo | 0 | 0% |
| 2 | En desacuerdo | 14 | 4% |
| 3 | Ni de acuerdo, ni en desacuerdo | 27 | 7% |
| 4 | De acuerdo | 77 | 20% |
| 5 | Totalmente de acuerdo | 264 | 69% |
| TOTAL: | | 382 | 100% |

Elaborada por: Córdova, D (2022)

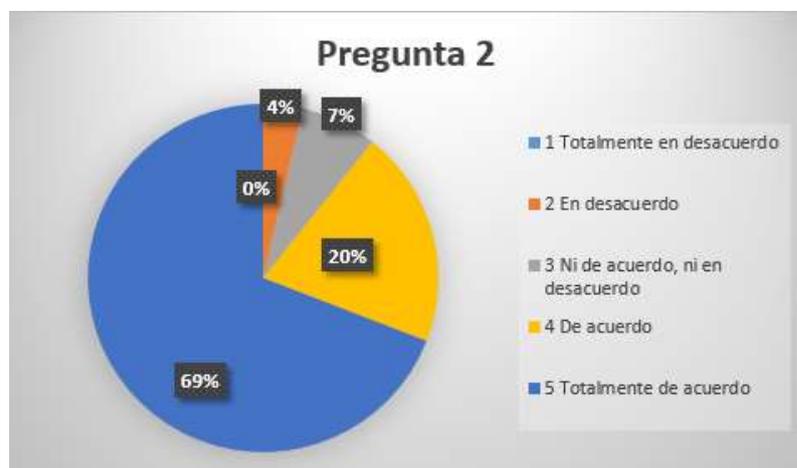


Imagen 15: Porcentaje de respuestas a la pregunta 2

Elaborado por: Córdova, D (2022)

Conclusión: Casi toda la población elegida concuerda con que el hecho de que el cantón carece de equipamientos destinados a la salud pública, una tipología de equipamiento muy necesaria en todo asentamiento urbano o rural, algunos agregaron que los que existen son muy básicos y el traslado a uno que tenga lo requerido es muy largo.

Pregunta 3: ¿Considera que el clima en Samborondón es cálido durante la mayoría del año?

Tabla 5
Frecuencia y porcentaje de respuestas respecto a la pregunta 3

| Pregunta 3 | | | |
|------------|---------------------------------|------------|------|
| # | OPCION DE RESPUESTA | Frecuencia | % |
| 1 | Totalmente en desacuerdo | 18 | 5% |
| 2 | En desacuerdo | 0 | 0% |
| 3 | Ni de acuerdo, ni en desacuerdo | 79 | 21% |
| 4 | De acuerdo | 161 | 42% |
| 5 | Totalmente de acuerdo | 124 | 32% |
| TOTAL: | | 382 | 100% |

Elaborada por: Córdova, D (2022)

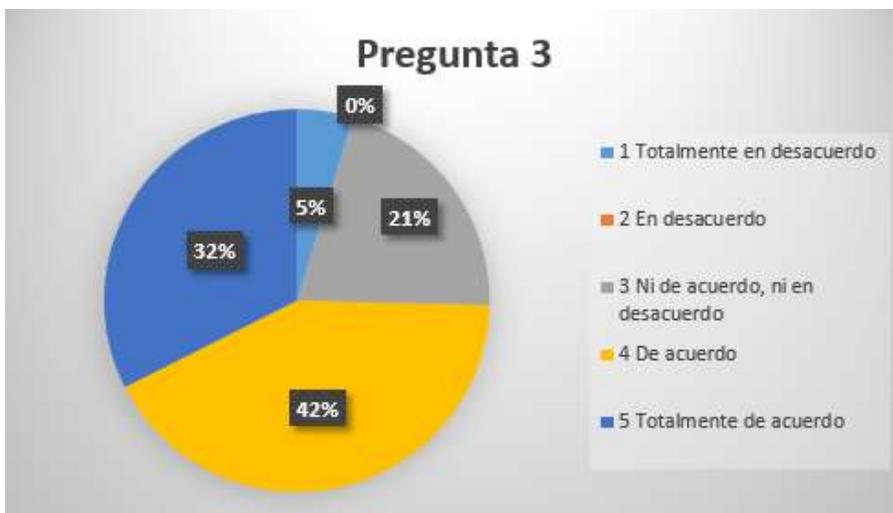


Imagen 16: Porcentaje de respuestas a la pregunta 3
Elaborado por: Córdova, D (2022)

Conclusión: Los criterios respecto a este dato varían, la mayoría optó con la idea de que consideran al cantón Samborondón como un cantón caluroso la mayoría del año, aunque no están de acuerdo con ello en su totalidad, sin embargo sigue siendo un positivo (esta pregunta se da con la idea de generar criterios que puedan evitar las afectaciones climáticas caso de ser necesario).

Pregunta 4: ¿Estaría de acuerdo con la idea de aplicar criterios de bioseguridad en la actualidad considerando la disminución de casos de contagio de covid-19?

Tabla 6

Frecuencia y porcentaje de respuestas respecto a la pregunta 4

| Pregunta 4 | | | |
|------------|---------------------------------|------------|------|
| # | OPCION DE RESPUESTA | Frecuencia | % |
| 1 | Totalmente en desacuerdo | 141 | 37% |
| 2 | En desacuerdo | 34 | 9% |
| 3 | Ni de acuerdo, ni en desacuerdo | 1 | 0% |
| 4 | De acuerdo | 42 | 11% |
| 5 | Totalmente de acuerdo | 164 | 43% |
| TOTAL: | | 382 | 100% |

Elaborada por: Córdova, D (2022)

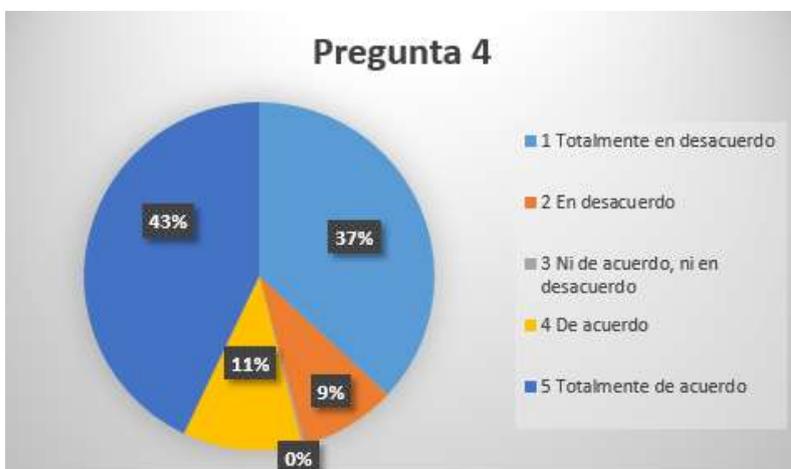


Imagen 17: Porcentaje de respuestas a la pregunta 4

Elaborado por: Córdova, D (2022)

Conclusión: En la actualidad existe una realidad que se puede confirmar gracias las respuestas de la pregunta, y esa es que es un hecho que existen dos puntos de vista opuestos frente a la situación que se vive hoy en día debido a la pandemia, casi existe tanta gente que está de acuerdo en seguir los protocolos de bioseguridad, como aquellas que se hallan completamente convencidas de que ya no es así, sin embargo en un ambiente de salud, es muy necesario seguir con los protocolos que puedan afectar a un paciente delicado, sin embargo es muy aparente el hecho de que en su mayoría la gente está de acuerdo en que hay que seguir cuidándose.

Pregunta 5: ¿Considera que el centro médico más completo se halla lejos de su residencia?

Tabla 7
Frecuencia y porcentaje de respuestas respecto a la pregunta 5

| Pregunta 5 | | | |
|------------|---------------------------------|------------|------|
| # | OPCION DE RESPUESTA | Frecuencia | % |
| 1 | Totalmente en desacuerdo | 18 | 5% |
| 2 | En desacuerdo | 17 | 4% |
| 3 | Ni de acuerdo, ni en desacuerdo | 129 | 34% |
| 4 | De acuerdo | 54 | 14% |
| 5 | Totalmente de acuerdo | 164 | 43% |
| TOTAL: | | 382 | 100% |

Elaborada por: Córdova, D (2022)

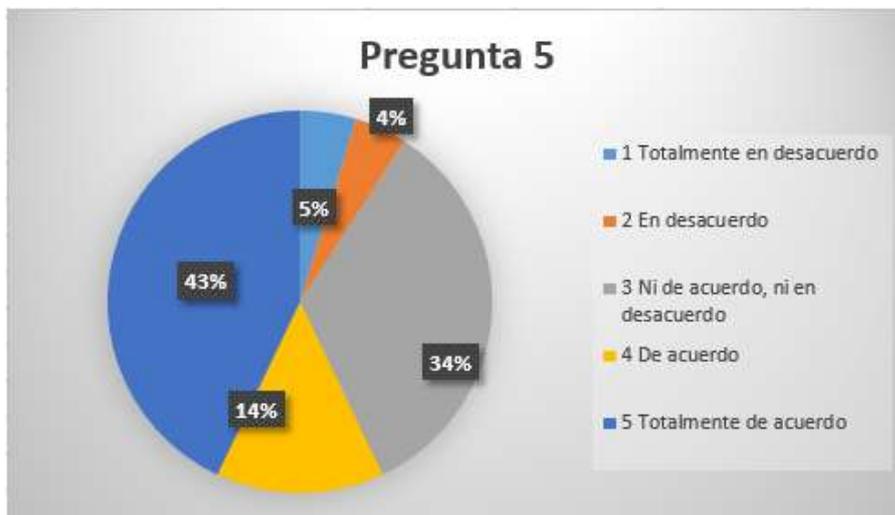


Imagen 18: Porcentaje de respuestas a la pregunta 5

Elaborado por: Córdova, D (2022)

Conclusión: En su mayoría existe una concordancia que señala que en efecto, la institución que atiende casos de salud pública, se halla en lejanía de los habitantes de Salitre y Samborondón, testimonio de los que indicaron a donde se dirigen normalmente para casos delicados, tienen como destino cantones vecinos como Durán o Guayaquil, casos de menor gravedad suelen atender en la cabecera cantonal de Samborondón o en Daule, pero en el caso de los de Samborondón, indican que si concuerdan con la idea de constar con una institución pública más completa a mayor cercanía.

Pregunta 6: ¿Alguna vez ha tenido el conocimiento de algún conocido o familiar habitante de Samborondón o Salitre que haya requerido de servicios de hospitalización (estar en condición de cama en un centro médico)?

Tabla 8
Frecuencia y porcentaje de respuestas respecto a la pregunta 6

| Pregunta 6 | | | |
|------------|---------------------------------|------------|------|
| # | OPCION DE RESPUESTA | Frecuencia | % |
| 1 | Totalmente en desacuerdo | 93 | 24% |
| 2 | En desacuerdo | 0 | 0% |
| 3 | Ni de acuerdo, ni en desacuerdo | 62 | 16% |
| 4 | De acuerdo | 0 | 0% |
| 5 | Totalmente de acuerdo | 227 | 59% |
| TOTAL: | | 382 | 100% |

Elaborada por: Córdova, D (2022)



Imagen 19: Porcentaje de respuestas a la pregunta 6

Elaborado por: Córdova, D (2022)

Conclusión: Con esta pregunta de carácter un poco más personal solamente se obtuvieron respuestas que abarcan totalidad en las respuestas dado a que no es un hecho calificable, es un hecho que se da, no se da, o que presenta incertidumbre en ciertas ocasiones. La gran mayoría de estos coincidieron con la afirmación de que en efecto, un conocido o familiar han requerido de servicios de hospitalización.

Pregunta 7: ¿Le parece correcto afirmar el hecho de que los establecimientos de salud pública que se hallan en el cantón son muy incompletos en cuanto a las especialidades médicas? (caso de no conocer ninguno marque en “T. en desacuerdo”).

Tabla 9
Frecuencia y porcentaje de respuestas respecto a la pregunta 7

| Pregunta 7 | | | |
|------------|---------------------------------|------------|------|
| # | OPCION DE RESPUESTA | Frecuencia | % |
| 1 | Totalmente en desacuerdo | 17 | 4% |
| 2 | En desacuerdo | 18 | 5% |
| 3 | Ni de acuerdo, ni en desacuerdo | 73 | 19% |
| 4 | De acuerdo | 123 | 32% |
| 5 | Totalmente de acuerdo | 151 | 40% |
| TOTAL: | | 382 | 100% |

Elaborada por: Córdova, D (2022)

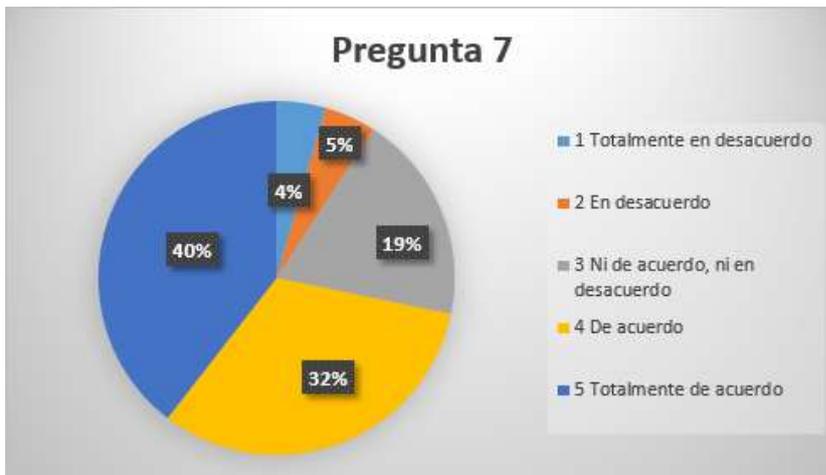


Imagen 20: Porcentaje de respuestas a la pregunta 7

Elaborado por: Córdova, D (2022)

Conclusión: La gran mayoría de los encuestados presentaron una idea positiva a esta afirmación debido a que los centros de salud no son completos en variedad de especializaciones, algunos compartieron su opinión personal de que ciertos centros de salud Tipo A que hay en el cantón solamente constan de servicios de psicología y de enfermería.

Pregunta 8: ¿Existe alguna farmacia a cercanías de su domicilio?

Tabla 10

Frecuencia y porcentaje de respuestas respecto a la pregunta 8

| Pregunta 8 | | | |
|------------|---------------------------------|------------|------|
| # | OPCION DE RESPUESTA | Frecuencia | % |
| 1 | Totalmente en desacuerdo | 140 | 37% |
| 2 | En desacuerdo | 2 | 1% |
| 3 | Ni de acuerdo, ni en desacuerdo | 14 | 4% |
| 4 | De acuerdo | 101 | 26% |
| 5 | Totalmente de acuerdo | 125 | 33% |
| TOTAL: | | 382 | 100% |

Elaborada por: Córdova, D (2022)

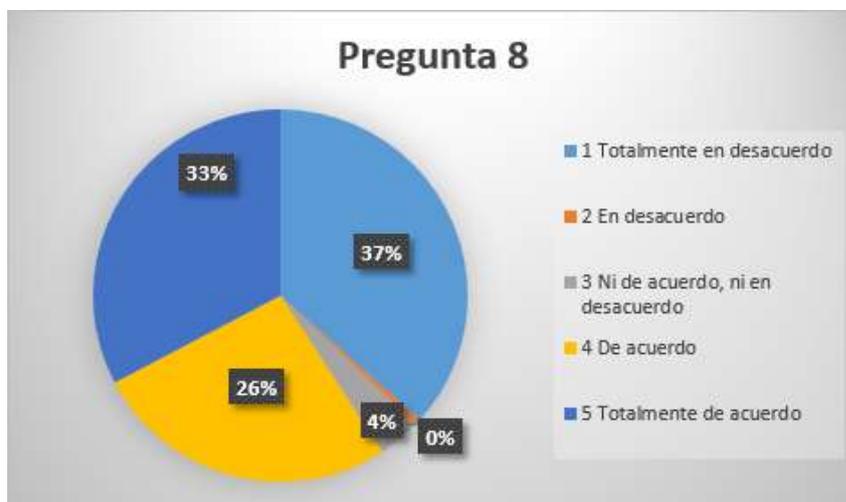


Imagen 21: Porcentaje de respuestas a la pregunta 8

Elaborado por: Córdova, D (2022)

Conclusión: Las opiniones variaron, sin embargo la mayoría de las opiniones dieron un positivo a la premisa de que si existen farmacias a cercanía de sus domicilios, equipamientos privados, pero útiles de expendidos de medicamentos para tratar enfermedades o percances de salud, sin embargo las opiniones negativas también presentaron una opinión negativa en ciertas ocasiones las cuales también sería pertinente tomar en consideración.

Pregunta 9: ¿La(s) farmacia(s) más cercana(s) a su domicilio tienen un horario de atención adecuado según usted?

Tabla 11

Frecuencia y porcentaje de respuestas respecto a la pregunta 9

| Pregunta 9 | | | |
|------------|---------------------------------|------------|------|
| # | OPCION DE RESPUESTA | Frecuencia | % |
| 1 | Totalmente en desacuerdo | 181 | 47% |
| 2 | En desacuerdo | 65 | 17% |
| 3 | Ni de acuerdo, ni en desacuerdo | 21 | 5% |
| 4 | De acuerdo | 23 | 6% |
| 5 | Totalmente de acuerdo | 92 | 24% |
| TOTAL: | | 382 | 100% |

Elaborada por: Córdova, D (2022)

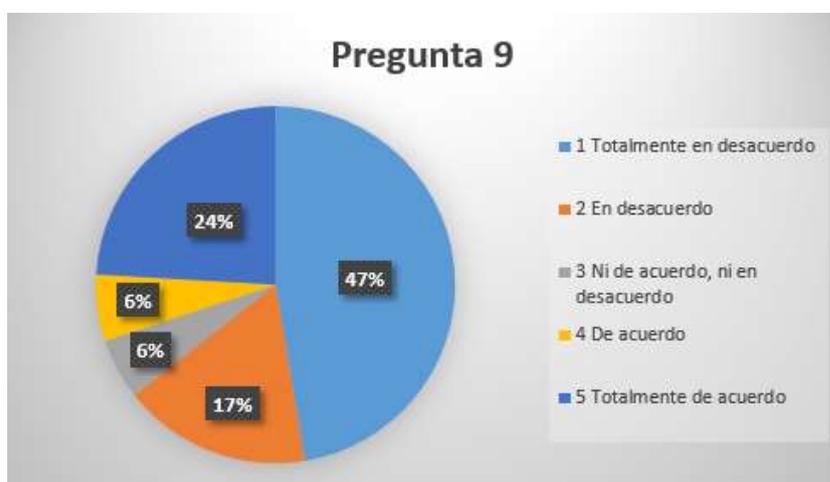


Imagen 22: Porcentaje de respuestas a la pregunta 9

Elaborado por: Córdova, D (2022)

Conclusión: La mayoría de las opiniones de la comunidad respecto a los horarios de atención de las farmacias locales indicaron que estas a veces suelen estar al servicio de expendido de fármacos en menos de 12 horas al día (horario que puede no ser de ayuda en ciertas ocasiones) y hasta hay incluso algunas que ni siquiera trabajan los fines de semana, por supuesto también se hallaron comunidades que al contrario confirmaron una opinión positiva de que los horarios de atención son en efecto suficientes, sin embargo las opiniones variaban dependiendo de la zona.

Pregunta 10: ¿Le parece adecuado el hecho de que el centro médico propuesto deba de ser de tipología “Centro de Salud tipo C” (institución médica completa en especialidades pero en cantidades moderadas incluyendo servicios ambulatorios)?

Tabla 12
Frecuencia y porcentaje de respuestas respecto a la pregunta 10

| Pregunta 10 | | | |
|-------------|---------------------------------|------------|------|
| # | OPCION DE RESPUESTA | Frecuencia | % |
| 1 | Totalmente en desacuerdo | 2 | 1% |
| 2 | En desacuerdo | 0 | 0% |
| 3 | Ni de acuerdo, ni en desacuerdo | 41 | 11% |
| 4 | De acuerdo | 158 | 41% |
| 5 | Totalmente de acuerdo | 181 | 47% |
| TOTAL: | | 382 | 100% |

Elaborada por: Córdova, D (2022)

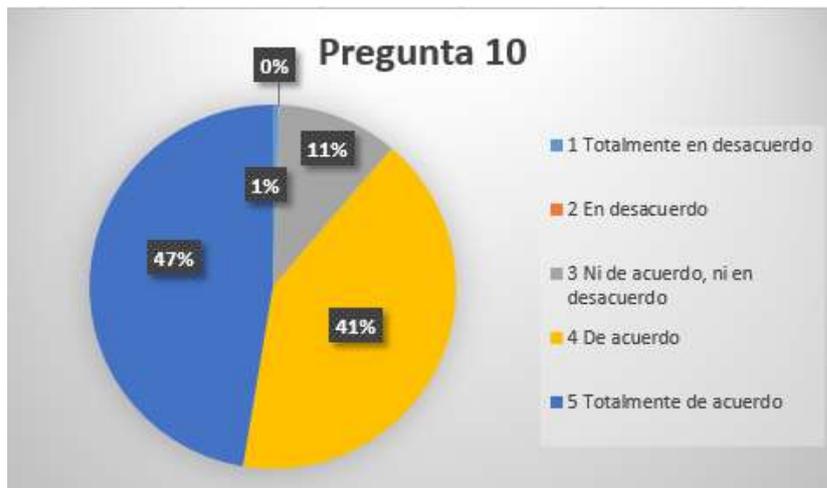


Imagen 23: Porcentaje de respuestas a la pregunta 10

Elaborado por: Córdova, D (2022)

Conclusión: Una enorme mayoría de los habitantes que compartieron su opinión indicaron que las pocas instituciones públicas de la salud que hay constan de una enorme escases de especialidades y de horarios de atención por lo que la mayoría de las opiniones de los habitantes del sector están de acuerdo con ello.

Pregunta 11: ¿Está de acuerdo con la idea de que la propuesta local del centro médico deba de contar con servicios de emergencias las 24 horas del día?

Tabla 13

Frecuencia y porcentaje de respuestas respecto a la pregunta 11

| Pregunta 11 | | | |
|-------------|---------------------------------|------------|------|
| # | OPCION DE RESPUESTA | Frecuencia | % |
| 1 | Totalmente en desacuerdo | 3 | 1% |
| 2 | En desacuerdo | 2 | 1% |
| 3 | Ni de acuerdo, ni en desacuerdo | 0 | 0% |
| 4 | De acuerdo | 96 | 25% |
| 5 | Totalmente de acuerdo | 281 | 74% |
| TOTAL: | | 382 | 100% |

Elaborada por: Córdoba, D (2022)

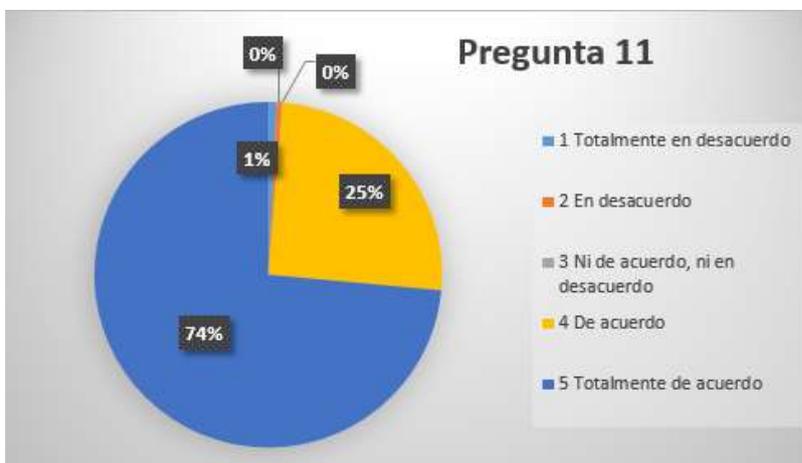


Imagen 24: Porcentaje de respuestas a la pregunta 11

Elaborado por: Córdoba, D (2022)

Conclusión: Casi toda la población elegida concuerda con el planteamiento de que es necesaria la existencia de un establecimiento de salud local que conste de una atención ambulatoria que se halle en funcionamiento las 24 horas del día, de hecho casi no existieron opiniones neativas respecto a ello.

Pregunta 12: ¿Considera usted que se debería de permitir el ingreso de visitas a salas de hospitalización compartida?

Tabla 14

Frecuencia y porcentaje de respuestas respecto a la pregunta 12

| Pregunta 12 | | | |
|-------------|---------------------------------|------------|------|
| # | OPCION DE RESPUESTA | Frecuencia | % |
| 1 | Totalmente en desacuerdo | 37 | 10% |
| 2 | En desacuerdo | 0 | 0% |
| 3 | Ni de acuerdo, ni en desacuerdo | 4 | 1% |
| 4 | De acuerdo | 118 | 31% |
| 5 | Totalmente de acuerdo | 223 | 58% |
| TOTAL: | | 382 | 100% |

Elaborada por: Córdova, D (2022)

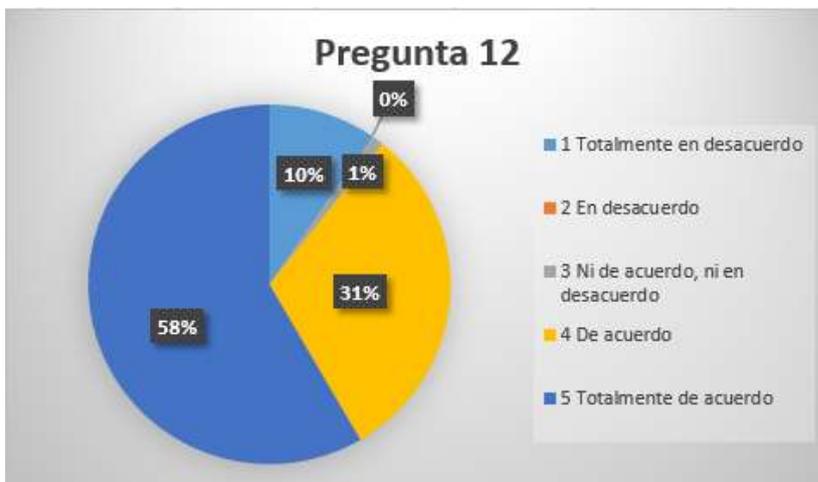


Imagen 25: Porcentaje de respuestas a la pregunta 12

Elaborado por: Córdova, D (2022)

Conclusión: Una gran mayoría de la población elegida considera que es necesaria las visitas a pacientes graves deba de ser considerado como algo permisible en una institución médica con área de hospitalización sin importar que hallan otros pacientes en el cuarto.

Propuesta

Localización

Se toma como lugar de implementación del proyecto del centro de Salud tipo C al cantón Samborondón, cantón ubicado en la provincia del Guayas, de la república Ecuatoriana, el terreno elegido se halla en la parte norte del cantón específicamente en el km1.3 de la vía corredor Miguel Yunez o mejor conocida como vía al PAN, la institución está destinada a ser empleada por parte de la ciudadanía que allí habita, pues dicha vía corresponde al área rural que a lo largo de la misma se distribuye en recintos, una parroquia rural y una cabecera cantonal.

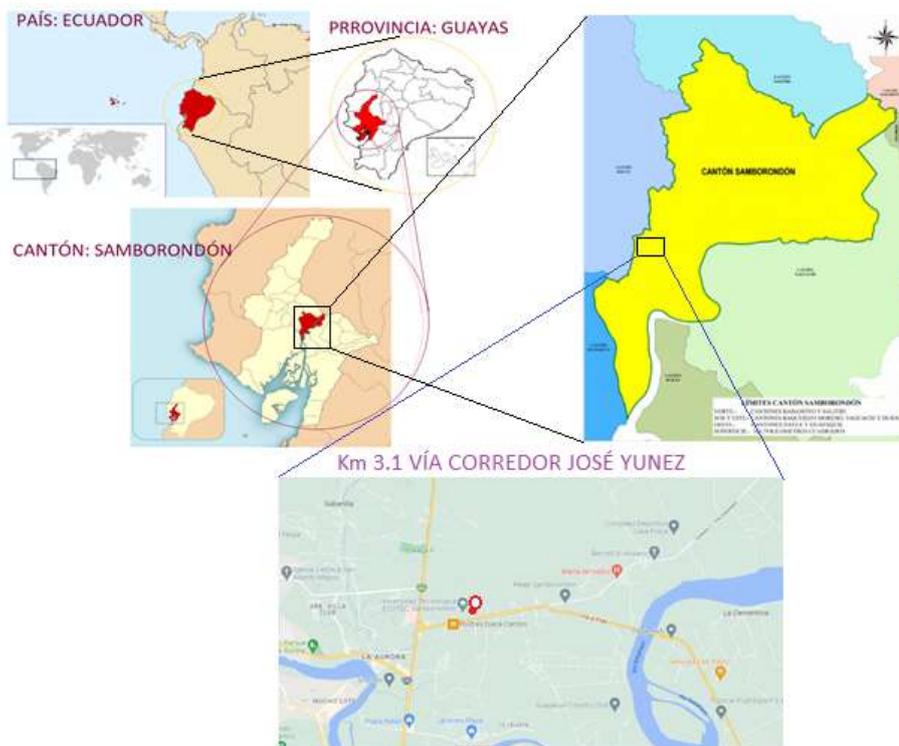


Imagen 26: Ubicación del proyecto

Fuentes: Municipio de Samborondón, Google Maps y Wikipedia (2022)

Aquí el terreno se halla bastante cerca hacia al Oeste con las ciudadelas y urbanizaciones que se ubican a lo largo de la vía conectora T de Daule, ciudadelas que albergan familias de clase social media como Málaga 2, Milann, Bonaterra, Castilla, etc. al Este de la vía es donde continua la vía en la que el proyecto está ubicado, vía que a lo largo alberga todos los 120 recintos del cantón, lleva hacia la cabecera cantonal Samborondón, el PAN (Puente alterno Norte, puente que conecta Samborondón con la vía conectora Durán-Milagro).

El marcador o hito más reconocible que el terreno tiene cerca es el campus de la Universidad Ecotec, campus que se desarrolla en torno a las dos torres o edificios principales, estas edificaciones entre sí ocupan 130.000m² de ocupación de suelo, por lo que se puede considerar el hecho de que en efecto en los terrenos o predios del sector se permite la construcción de equipamientos de alta extensión.



Imagen 27: Fotos del Terreno y Equipamientos cercanos
Fuente: Google Maps

Visualizando el terreno de cerca se puede apreciar el hecho de que en estado actual este abunda de vegetación baja que no requiere de tala de árboles, solamente de la poda de maleza y tratamientos convencionales de compactación y el descargo de tierra esponjada, también se puede apreciar que el frente que resultaría ser el que tenga el ingreso principal debe de tener un límite que respete la línea que conforman los pilares de instalaciones eléctricas (las normativas no permiten la construcción alrededor de ellas, también se agrega el dato de que la primera edificación o indicios de cerramiento del terreno ocupado debe construirse mínimo a 5 metros de la carretera debido a ello).

Como propuesta, se presenta el centro de Salud tipo C para el cantón Samborondón, el terreno consta de esta ubicación debido a que las ordenanzas municipales lo permiten y también debido a que el equipamiento al situarse aquí, consta de un alcance de área de influencia más provechoso, abarcando la ciudadanía que habita en las ciudadelas del norte de la parroquia de La puntilla, como también a los individuos que habiten en los recintos, en la parroquia rural de Tarifa y también la cabecera cantonal por igual, consta con áreas de medicina general, medicina especializada, imagen, patología clínica y emergencias.

La edificación principal ocupa 2816,27m² de construcción en un terreno de 12520m², las ordenanzas permiten usar una parte del terreno (el 10% mínimo), siempre y cuando se permita un acceso hacia el resto del terreno que quedaría hacia atrás del que quede junto a la carretera.

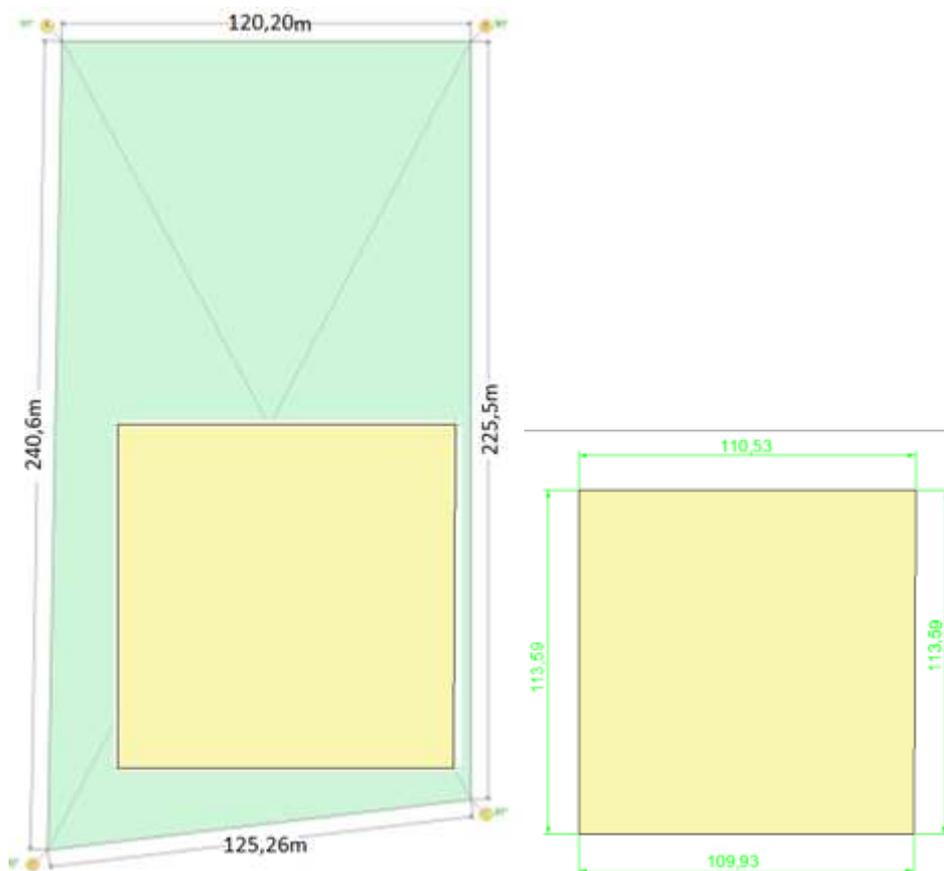


Imagen 28: Morfología y ocupación del predio
Elaborado por: Córdova, D (2022)

El centro de salud propuesto tiene una capacidad máxima de 750 personas la mitad del día (12 horas) y en el espacio destinado a funcionamiento durante las 24 horas está destinada a abarcar hasta a 150 personas (esto incluyendo al personal en general, los pacientes, las visitas de los pacientes en intervención u Hospitalización, y los pacientes en espera).



Imagen 29: Fachadas de la edificación Principal
Elaborado por: Córdova, D (2022)

Esta edificación cuenta con dos plantas solo en el área de administración, ya que en el resto de la construcción, el edificio se maneja solamente en una planta, se sigue este criterio para facilitar la movilidad de elementos rodantes y usuarios de movilidad reducida, entre otros criterios, consta de una ruta exterior que facilita el manejo de los desechos y residuos que deje la edificación, incluso facilita la gestión de dichos residuos, pudiendo clasificarse así como desechos comunes o desechos peligrosos, dicha ruta da una vuelta entera a la edificación, otro criterio es la implementación de patios internos para permitir una mayor recepción de luz natural hacia los consultorios.

Programa de necesidades

Área Administrativa:

Se trata del único espacio del centro que se distribuye entre 2 plantas, entre las 2 esta área ocupa 218,80m², y de superficie de construcción ocupa 111,17m², en esta área se lleva a cabo los procesos administrativos que gestionen la calidad del servicio, la seguridad, la distribución de medicamentos de venta prohibida, el manejo de los archivos clínicos, la tesorería y reuniones con autoridades locales de la salud.

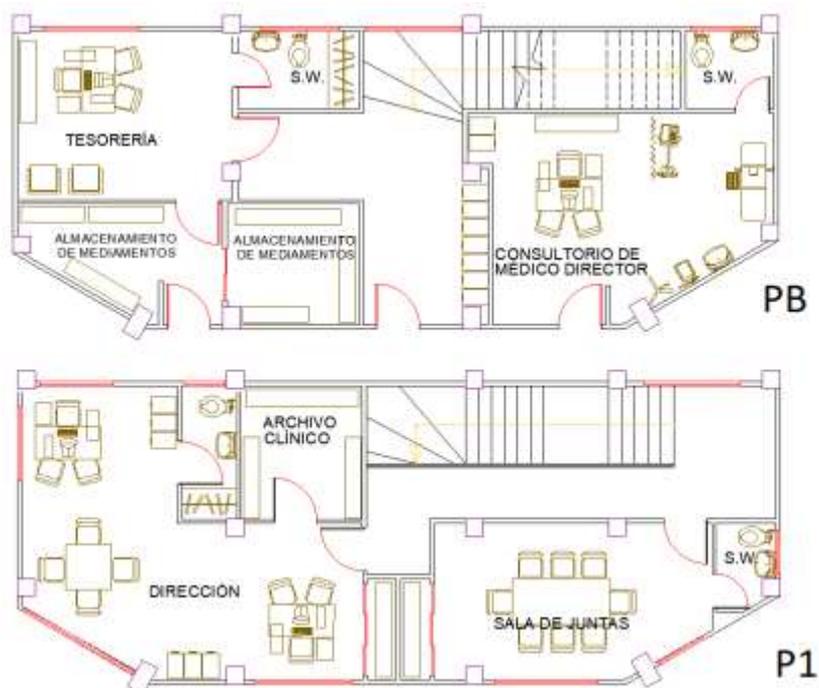


Imagen 30: Planta vista en área de administración
Elaborado por: Córdova, D (2022)

Tabla 15
Características de los espacios del área Administrativa

| Nombre del área | Área total | Área de circulación libre | Cantidad de personas | Resumen de función |
|--|---------------------|---------------------------|----------------------|--|
| Consultorio de médico director | 28,98m ² | 20,75m ² | 3 | Consultorio de uso en casos de que el médico director se halle a disposición de brindar servicio de medicina general o cuando exista exceso de pacientes aun no tratados |
| Tesorería | 19,52m ² | 14,17m ² | 3 | Oficina de personal destinado al manejo de los fondos monetarios y verificación de registros contables de la institución. |
| Almacenaje de medicamentos | 19,50m ² | 15,00m ² | 1 | Bodega de almacenaje de medicamentos varios. |
| Servicio higiénico de tesorero | 5,00m ² | 2,95m ² | 1 | Servicio higiénico para el personal de la oficina. |
| Servicio higiénico del consultorio en administración | 3,60m ² | 2,75m ² | 1 | Servicio higiénico para el personal del consultorio. |
| Dirección | 37,35m ² | 26,30m ² | 4 | Servicio higiénico para el personal de la oficina. |
| Sala de juntas | 22,25m ² | 13,50m ² | 8 | Destinado a la organización de reuniones con autoridades locales de la salud y autoridades cantonales para planes, proyectos y gestión. |
| Archivo clínico | 8,50m ² | 6,93m ² | 1 | Bodega para el almacenaje de documentación física de diferente índole. |

Elaborado por: Córdova, D (2022)

Área de medicina general:

Esta área que ocupa 367m² se dedica a la consulta externa, a la medicina familiar y medicina dirigida hacia cuidados infantiles, o sea, medicina completa y básica de casos comunes.

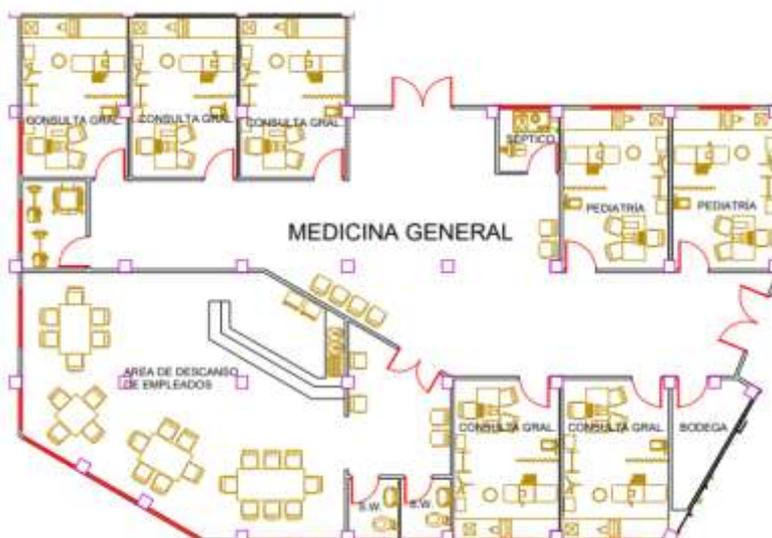


Imagen 31: Planta vista en área de Medicina General
Elaborado por: Córdova, D (2022)

Tabla 16
Características de los espacios del área de Medicina General

| Nombre del área | Área total | Área de circulación libre | Cantidad de personas | Resumen de función |
|-----------------------------------|---------------------|---------------------------|----------------------|---|
| 5 Consultorios de consulta gral. | 19,20m ² | 14,15m ² | 3 | Consultorios básicos para los análisis y tratamientos menores de los pacientes. |
| 2 consultorios de Pediatría | 19,20m ² | 14,15m ² | 3 | Consultorios básicos para los análisis y tratamientos simples para los pacientes menores de edad en compañía de un adulto. |
| 1 Cuarto séptico | 4,20m ² | 3,15m ² | 1 | Espacio destinado a los desechos biológicos en estado líquido y la desinfección de herramientas y equipos médicos usados. |
| 1 Bodega | 7,45m ² | Puede variar | 2 | Espacio destinado al almacenaje de material que se requerirá a futuro. |
| 2 Baños para empleados | 3,45m ² | 2,95m ² | 1 | Baños destinados al uso de los médicos que laboran en el área. |
| 1 Área de descanso para empleados | 99,18m ² | 75,26m ² | 18 | Espacio común que tiene la finalidad de ocuparse en horas de descanso, horas cercanas al almuerzo por lo que es un sitio para sentarse a comer. |

Elaborado por: Córdova, D (2022)

Área de Patología Clínica:

Esta área que ocupa 245,60m² cumple dos funciones: cumple con la función de la toma de muestras y análisis de las mismas, y también la de proporcionar inyección y vacuna al paciente que solicite el servicio, cuenta con una zona privada en la que se procede a llevar a cabo el respectivo estudio y análisis de las muestras esta área cuenta con un corredor con asientos de espera independiente para el área.

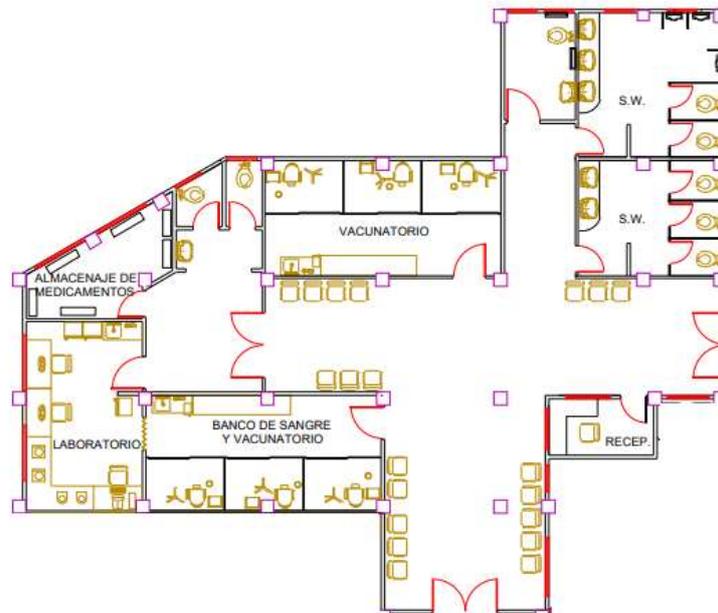


Imagen 32: Planta vista en área de patología clínica
Elaborado por: Córdoba, D (2022)

Tabla 17
Características de los espacios del área de patología clínica

| Nombre del área | Área total | Área de circulación libre | Cantidad de personas | Resumen de función |
|--|---------------------|---------------------------|----------------------|---|
| 2 Vacunatorios y banco de sangre | 25,50m ² | 14,15m ² | 3 | Espacio compartido destinado a la provisión de inyecciones y vacunación, entrega de muestras biológicas para el análisis de patología clínica y dotación de sangre. |
| 1 Laboratorio | 20,60m ² | 12,30m ² | 3 | Lugar de análisis de las muestras provisionadas para concluir una patología, también consta con equipo de preservación de sangre donada para el banco |
| 1 Bodega de sangre y medicamentos | 10,55m ² | 9,13m ² | 2 | Bodega en la que se hallan 2 unidades de emergencia para la preservación de sangre y almacenaje de medicamentos |
| 1 Baño para empleados | 9,34m ² | 8,10m ² | 2 | Baños destinados al uso de los médicos que laboran en el área. |
| Baño para pacientes en espera: Hombres | 19,80m ² | 12,5m ² | 5 | Baños destinados al uso de los Pacientes en espera del área de vacunación, banco de sangre, imagenología y también para el uso de personal técnico. |
| Baño para pacientes en espera: Mujeres | 15,72m ² | 10,08m ² | 4 | |
| Baño para pacientes en espera: Movilidad reducida | 7,24m ² | 6,60m ² | 1 | |

Elaborado por: Córdoba, D (2022)

Área de imagenología

Esta área que ocupa 249,60m² de la edificación cuenta con las instalaciones básicas de un área de imagenología clínica, llevando a cabo los procedimientos de análisis gráfico de problemas médicos mediante la maquinaria y equipamiento que aquí se halla, cuenta con un espacio privado para los empleados que se encarguen del estudio y análisis de las muestras gráficas del paciente y una sala de espera independiente para el área.

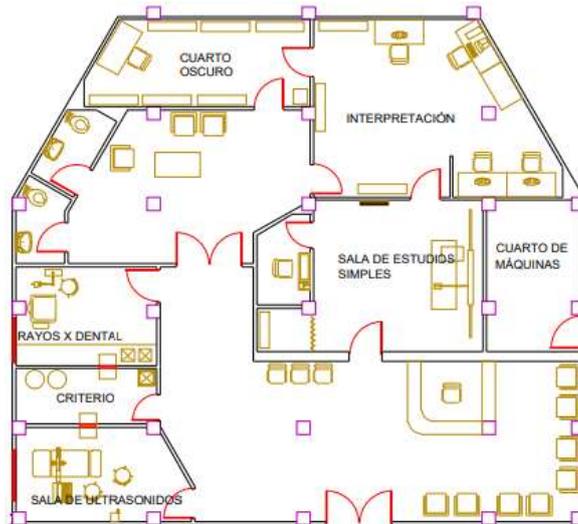


Imagen 33: Planta vista en Área de Imagenología
Elaborado por: Córdoba, D (2022)

Tabla 18
Características de los espacios del área de Imagenología

| Nombre del área | Área total | Área de circulación libre | Cantidad de personas | Resumen de función |
|--------------------------|---------------------|---------------------------|----------------------|---|
| Sala de ultrasonidos | 14,60m ² | 11,80m ² | 3 | Cuarto de toma de datos gráficos mediante ecografías que permiten visualizar efectos que se dan al interior de los órganos (usado principalmente en casos de embarazo) |
| Sala de Criterio | 7,35m ² | 6,16m ² | 1 | Cuarto oscuro sin ventana con anexo a varios espacios de servicio que permite la impresión inmediata de los resultados gráficos sin que estos se vean afectados por factores lumínicos, en este se almacenan las láminas y tinta de los mismos. |
| Rayos x dental y facial | 13,11m ² | 9,33m ² | 2 | Espacio que permite el análisis de condiciones en los huesos de la parte superior del cuerpo humano. |
| Sala de estudios simples | 31,00m ² | 24,25m ² | 3 | Espacio que permite los estudios gráficos más delicados y primordiales de imagenología, tales como los rayos x y fluroscopía. |
| Interpretación | 35,70m ² | 27,14m ² | 3 | Laboratorio que sigue los procedimientos de análisis de resultados visuales. |
| Cuarto oscuro | 19,80m ² | 12,5m ² | 5 | Cuarto oscuro sin ventana que permite la impresión de los resultados gráficos sin que estos se vean afectados por factores lumínicos, en este se almacenan láminas y tinta de los mismos. |
| 2 Baños para empleados | 3,45m ² | 2,95m ² | 1 | Baños destinados al uso de los médicos que laboran en el área. |

Elaborado por: Córdova, D (2022)

Área de emergencia médica

Área que ocupa 448,13m² de la construcción, esta parte está destinada a funcionar las 24 Horas del día, se encarga de estabilizar casos críticos de pacientes que deban de ser atendidos de manera pronta o inmediata, cuenta con un ingreso independiente, y también consta de espacios que posibiliten la labor de parto.

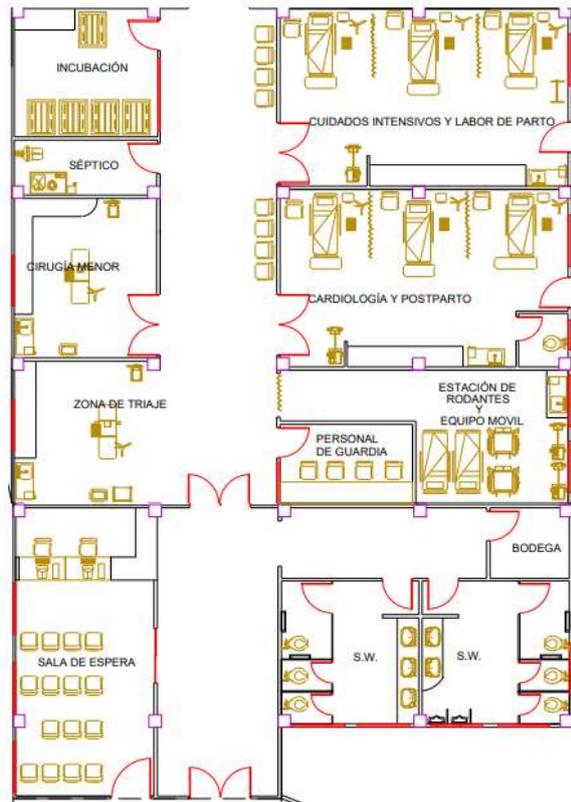


Imagen 34: Planta vista en Área de Emergencias
Elaborado por: Córdoba, D (2022)

Tabla 19
Características de los espacios del área de Emergencias

| Nombre del área | Área total | Área de circulación libre | Cantidad de personas | Resumen de función |
|--------------------------------------|---------------------|---------------------------|----------------------|--|
| Sala de espera con recepción. | 43,00m ² | 28,69m ² | 17 | Una sala de espera con ingreso independiente al general y al de servicios de emergencia para visitas hacia pacientes que hayan acudido para solicitar servicio ambulatorio. |
| Baño: Hombres | 22,86m ² | 14,70m ² | 4 | Baño para el personal de guardia y para individuos en sala de espera. |
| Baño: Mujeres | 21,20m ² | 14,44m ² | 5 | |
| Personal de guardia | 11,31m ² | 7,11m ² | 3 | Lugar de espera del personal dedicado a la actividad que tenga que ver con la atención inmediata en la labor de estabilización del paciente como también en la conducción de ambulancias |
| Estación de rodantes y equipo móvil | 29,46m ² | 21,20m ² | 1 | Bodega de estación para elementos rodantes tales como camillas, equipo móvil y sillas de ruedas |
| Área de triaje | 21,23m ² | 16,34m ² | 3 | Estancia abierta hacia el pasillo que permite tomar los signos vitales del paciente y así determinar cuál es el nivel de gravedad que presenta su condición para así decidir cuál es el área que debería de visitar primero, |
| Cirugía menor | 24,60m ² | 17,69m ² | 4 | Área que presenta gran iluminación, contiene un equipo quirúrgico que abre paso a intervenciones necesarias para intervenir con el organismo del paciente y con la sutura de heridas profundas. |
| Enfermería y cardiología | 55,40m ² | 38,95m ² | 7 | Área compartida de tres camas que se encarga de estabilizar al paciente reteniendo la afectación que amenace con su vida para dar más tiempo de planear cuáles serán los adecuados procedimientos de curación. |
| Séptico | 8,50m ² | 6,50m ² | 1 | Espacio destinado a los desechos biológicos en estado líquido y la desinfección de herramientas y equipos médicos usados. |
| Cuidados intensivos y labor de parto | 55,40m ² | 38,95m ² | 8 | Área compartida de tres camas que se encarga de ejecutar los procedimientos de curación y del tratamiento ambulatorio, también consta de equipo que abre paso a la labor del parto, caso de ser por cesárea, se traslada al cuarto de cirugía menor. |
| Incubación | 19,85m ² | 12,92m ² | (Puede variar) | Habitación que alberga las unidades de incubadoras que protejan al bebé recién nacido de las bacterias y bajas temperaturas, el cuarto presenta una gran ventana que permite el reconocimiento de parte de la familia o responsable. |

Elaborado por: Córdova, D (2022)

Área de Hospitalización

Área que ocupa 461,62m² de construcción destinada a la estadía de pacientes que requieran estar en condición de cama, abriendo paso al ingreso de visitas en caso de que se requiera, y paso de pacientes que ingresaron por emergencia pasado ya por la fase de estabilización o esterilización dependiendo de la circunstancia, también abre el paso a las pacientes post parto que requieran de reposo.

Área de Estacionamiento

Área que ocupa 2826,20m² del terreno que incluye espacios que permiten 38 vehículos para usuario general, 6 para personal directivo, 2 para discapacitados y mujeres embarazadas y 2 para vehículos pequeños de carga y descarga, también tiene un área de carga y descarga en la fachada Este al exterior del área de medicina especializada.

Propuesta estructural:

La edificación cuenta con un sistema estructural de hormigón armado, y cubierta soportada con sistemas de vigas metálicas en cerchas para dos aguas estas unidas entre sí mediante sistemas de canaletas que eviten el amontonamiento de aguas que puedan producir las precipitaciones, Las caídas no son visibles desde el interior ya que todo el interior consta de cielo falso hecho de Gypsum, tampoco pueden verse desde la fachada principal.

Los acabados de la cubierta se encuentran elaborados de Steel panel y la mencionada estructura periódica dos aguas se encuentra conformada por una variedad de cerchas de acero, todas a excepción de las centrales que conforman la estructura del arco visible en la fachada principal.

Las cimentaciones son de tipo zapata aislada en su mayoría, cuenta con diferentes tamaños dependiendo de la ubicación.

Asimismo los elementos estructurales difieren de forma dependiendo de la ubicación en la obra, todos los pilares son de hormigón armado de 35cm X 35cm, en cuanto a la perfilaría de las cubiertas metálicas se diseñaron diversas formas para toda la edificación. La unión entre el Hormigón y el Acero (viga a columna) se da mediante un sistema de anclaje de una placa de 3mm en la parte superior de la columna para posibilitar una unión por soldadura entre elementos metálicos.

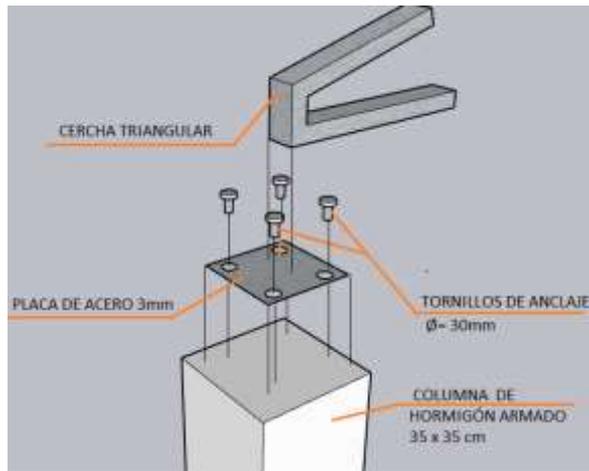


Imagen 35: Detalle de uniones: Viga- columna
Elaborado por: Córdoba, D (2022)

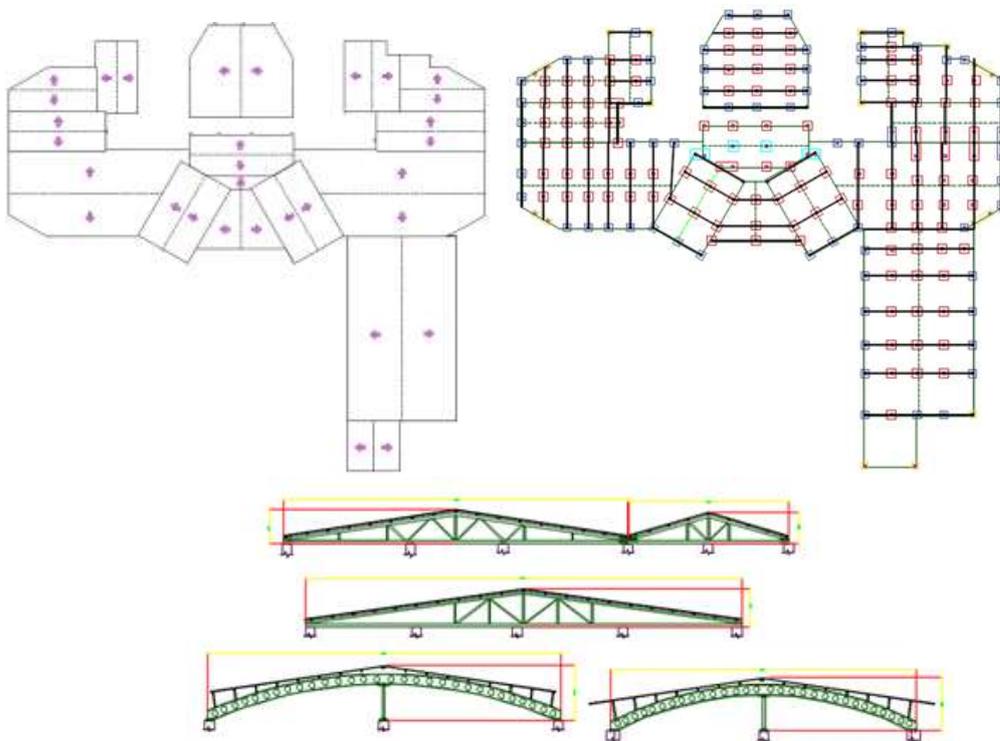


Imagen 36: Estructura de cubierta
Elaborado por: Córdoba, D (2022)

Innovación:

El proyecto cuenta con un camino vehicular de un carril de 5 metros de ancho alrededor de la edificación para así facilitar la carga, descarga y gestión de desechos de las diferentes áreas con las que el proyecto consta. Para complementar la correcta función de este criterio, en el área de emergencias se incluyó un espacio destinado al uso de 2 aparcamientos de medianos vehículos y mobiliario que complemente la correcta función del criterio, pues consta con un contenedor de 1100 litros y un Equipo incinerador destinado la trata de los desechos peligrosos, la gestión de dichos desechos se llevaría a cabo con ayuda de un vehículo propio de la institución.



Imagen 37: área de carga y descarga cercana al ingreso de servicios
Elaborado por: Córdova, D (2022)

Cuenta también con 2 rampas con una pendiente del 5% para el fácil ingreso de cargas rodantes e ingresos directos hacia todos los espacios destinados a la hospitalización y los cuidados intensivos (que solo se abrirían en momentos en los que los espacios no se encuentren en servicio).

Lo innovador de esto es el equipo de incineración de desechos peligrosos, que generalmente es el efecto que mayor cantidad de emisiones causa al medio ambiente y al medio público por cuestiones de olores, existen equipos en el mercado que ya tienen esa finalidad, sin embargo estos pueden ser elaborados por medios propios, aunque estos si requieren de dos elementos para el proceder del aparato.

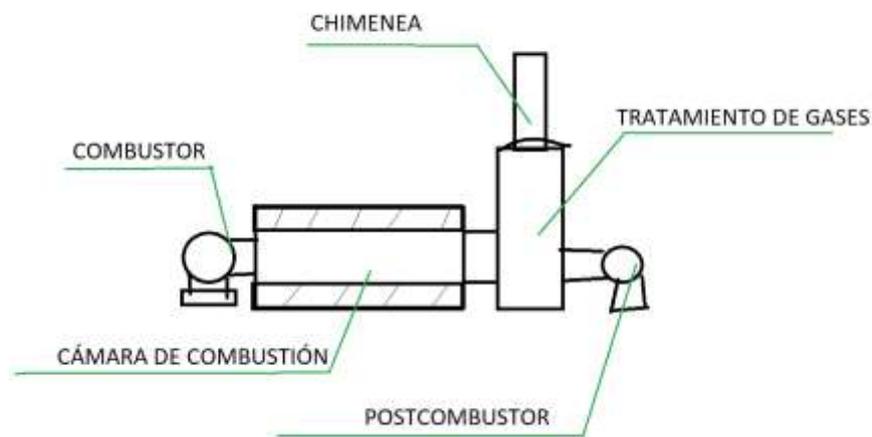


Imagen 38: Diseño de incinerador de desechos peligrosos
Elaborado por: Córdova, D (2022)

Normativas locales indican que requieren de un equipo combustor y postcombustor que aparte de incinerar los desechos al interior de un espacio hecho de materiales no combustibles y no conductores de calor (como la piedra o cualquier material terroso) netamente impermeabilizado por dentro, para luego ser inmediatamente enfriado para luego pasar por otra elevación de temperaturas que al interior permite el aumento del peso de partículas que se pueden quedar al interior con mayor facilidad (ese es el motivo por el cual este aparato requiere de constante limpieza).

Para finalmente el olor saliente al final no sea drástico, la chimenea cuenta con tamices de espacios muy pequeños para evitar el traspaso directo de partículas, sin embargo siempre se suelen notar las emisiones de olor (aunque mucho menos).

Afortunadamente existen plantas que constan de altas propiedades antioloras y aislantes que permiten aminorar aún más el esparcimiento dichas emisiones: vegetación mediana o

vegetación baja que ya cuenta con una moderada cantidad de años de vida. Vegetación fanerógama de hojas gruesas como el Laurel Costeño.



Imagen 39: Volumetría de incinerador de desechos peligrosos
Elaborado por: Córdoba, D (2022)

En cuanto al área del estacionamiento principal cuenta con 46 espacios de estacionamiento cuando según la norma estos deberían de ser 32. Esto se da debido a que este hecho le abre paso a un implemento que tiene que ver con una extensión para los espacios de servicio en el estacionamiento y esto puede ser posible con el empleo de una estructura desmontable, como lo son las carpas, que se trata de un implemento clásico para las campañas de hospitalización en casos de pandemia o en casos de accidentes múltiples.



Imagen 40: Volumetría de carpa de campaña para casos de gravedad múltiple
Elaborado por: Córdoba, D (2022)

El diseño de esta carpa permite el albergue de 20 pacientes en condiciones prioritarias para la atención urgente, cuenta con un espacio para la guardia de 3 individuos de personal médico y en sus “paredes” cuenta con ventanas que conforman una sola pieza bordada junto al látex, se trata de plástico invernadero opaco y en cuanto a su estructura obviamente no fija, este elemento se conforma por tuberías de aluminio de 1mm de espesor.

Aquí se pueden tratar casos de estabilización, esterilización y cuidado del paciente por medio de una variada tipología de riesgos médicos de alta priorización: peligros epidemiológicos, cardiológicos y/o traumatológicos, inclusive en casos de asfixia.

Para un montaje rápido del elemento efímero, se lleva a cabo la instalación de una cabina en donde se guardan todas las piezas de la carpa, como también el mobiliario que esta llevaría en su interior, una cabina que emplea materiales ligeros (madera contrachapada y tiras duras para los pilares) para facilitar el almacenamiento de dichos materiales y elementos mediante sistemas de cajones y aberturas por puertas corredizas.

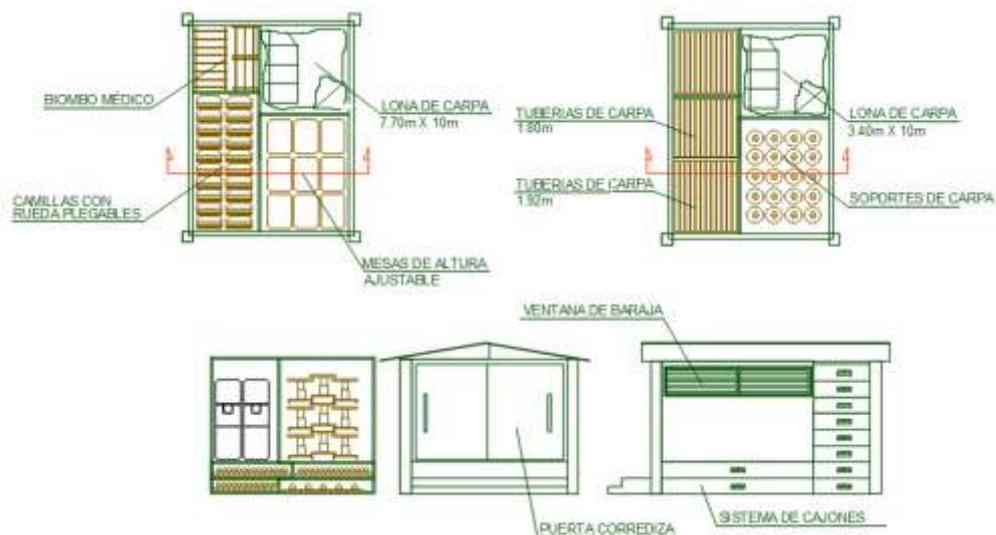


Imagen 41: Cabina de almacenaje de implementos de carpa de campaña
Elaborado por: Córdova, D (2022)

Consta con espacios de descanso para los empleados tanto interno como externo dependiendo del clima y de la preferencia de los empleados, en el patio trasero del terreno se pueden apreciar dos estructuras techadas que tienen una forma muy peculiar.



Imagen 42: Cubierta biomimética en área abierta de descanso para empleados
Elaborado por: Córdoba, D (2022)

Se trata de una pérgola impermeable para la lluvia pero permeable para los rayos de sol en varias partes de su ocupación, su diseño “biomimético” se da para un mayor atractivo visual, con una estructura de acero fino y transparencia originada por la fuerte tensión del plástico de invernadero transparente, este elemento.

Estas formas poligonales son posibles debido a que al interior consta zona una estructura ultraligera que se compone de varillas de alambre grueso (alambre de 1.5mm) y cuyos lados están formados por agujeros por los que pasan cables de caucho que permiten una excelente sujeción de dichos elementos.

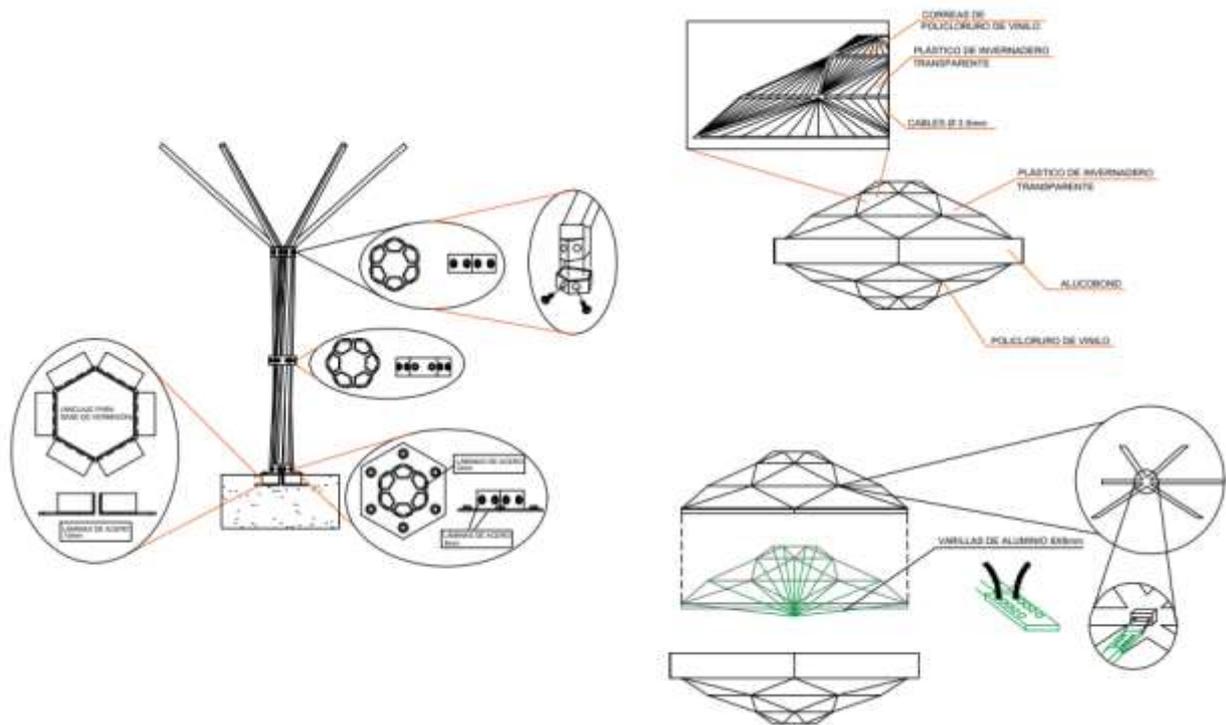


Imagen 43: Detalles constructivos del elemento modular en cubierta biomimética
Elaborado por: Córdova, D (2022)

Ahora el biomimetismo se lo conoce por ser la rama en la arquitectura que pretende imitar elementos de la naturaleza y este de aquí se basa en dos elementos, las burbujas unidas en la espuma y el panal de abeja. Debajo de cada una de estas cubiertas hay asientos hasta para 15 personas.



Imagen 44: Elementos de la naturaleza base para la idea
Fuente: Mconceptos (2018)

Finalmente aportando a la sostenibilidad que conlleva el ahorro energético, la edificación consta con espacios abiertos a la intemperie en varios de los pasillos principales, esto con el fin de que se dé la existencia de una serie de patios interiores que posibilitan la entrada de luz solar en casi todos los consultorios que existen al interior de la edificación, este se conforma por partículas de gran tamaño granular (granito y ladrillo de teja partido) para que este espacio conste con una propiedad permeabilizante que aminore los amontonamientos de agua (aunque igual se halle un sistema de sumisión).

Este espacio cuenta con un estilo de jardín zen, para plantas que sobreviven a los ambientes secos en su mayoría (acacias).



Imagen 45: Patios de jardinería zen
Elaborado por: Córdova, D (2022)

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Christian Cando L., INEC (2013). Residuos Peligrosos en Establecimientos de Salud. Quito, Ecuador.
- Diego Calderón Coronel Universidad Laica Vicente Rocafuerte (2018). *Propuesta de Diseño Arquitectónico de un Hospital para La troncal*. Guayaquil, Ecuador.
- Dr. Alfredo Barriga Rivera, Repositorio Espol (2015). Diseño de incinerador para desechos peligrosos, Guayaquil, Ecuador.
- Gad Parroquial Tarifa (2014). *Datos generales de la parroquia*, Samborondón- Ecuador.
- James Diébel, Weather Spark (2022). *El clima promedio en todo el año en Samborondón*- Ecuador
- Johanna Fernandez Romero (2018). *Construcción y equipamiento del centro de Salud less en Zumba*. Chipipe, Ecuador.
- Josue Machuca Flores, Universidad Laica Vicente Rocafuerte (2022). *Diseño Arquitectónico de un Subcentro de Salud Con Fachada Bio-Reactiva en el Sector Sauces VIII*. Guayaquil, Ecuador.
- Ministerio de Salud Pública (2015, 15 de Julio). *Guía de diseño arquitectónico para establecimientos de salud*. Santo Domingo- República Dominicana.
- Msc. Andrés Alejandro Viteri García, *Documentos Legales normativas de establecimientos de Salud en Ecuador*. Dirección Nacional de Normatización.
- Nuria Prieto, Elespañol (2020). *Arquitectura de campaña, Cómo se Construye un Hospital de Campaña*. España.
- Vance Mafla, Ministerio de Salud Pública (2012, 14 de Junio). *Tipología para homologar establecimientos de salud por niveles de atención*. Quito, Ecuador.
- Walter Tamayo Arana, Municipio de Samborondón (2013). *Ordenanza Plan Parcial de Ordenamiento Territorial del Corredor Avenida Miguel Yunez Parra*. Samborondón, Ecuador.

ANEXOS

Anexo 1: Encuestas a los moradores de la Zona norte de Samborondón



Anexo 2: Encuesta a personal de la salud de Centro de salud tipo A del Buijo Histórico



Anexo 3: Planta General del Proyecto Centro de Salud Tipo C en Samborondón



Anexo 6: Volumetría de Ingreso al Terreno



Anexo 7: Volumetría de Ingreso General



Anexo 8: Volumetría de Ingreso a Emergencias



Anexo 11: Detalle arquitectónico de vacunatorio y consultorio empleados

