



**UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO**

TÍTULO:

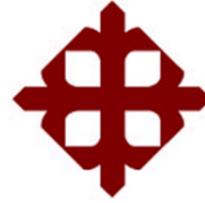
Centro Médico Ambulatorio Para Niños Y Adolescentes Con Discapacidades De La Ciudad De Machala

AUTOR:

Ortiz Sánchez, Milton Gabriel

Guayaquil, Ecuador

Mayo, 2015



**UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO**

ARQUITECTURA

AUTORIZACIÓN

Yo, MILTON GABRIEL ORTIZ SANCHEZ

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, la publicación en la biblioteca de la institución del proyecto titulado “Centro Médico Ambulatorio Para Niños Y Adolescentes Con Discapacidades De La Ciudad De Machala”, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y autoría.

Guayaquil, Mayo 2015

EL AUTOR

MILTON GABRIEL ORTIZ SANCHEZ



**UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO**

ARQUITECTURA

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Yo, MILTON GABRIEL ORTIZ SANCHEZ

DECLARO QUE:

El trabajo de titulación denominado "Centro Médico Ambulatorio Para Niños Y Adolescentes Con Discapacidades De La Ciudad De Machala", ha sido desarrollado con base a una investigación exhaustiva, respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan al pie de las páginas correspondientes, cuyas fuentes se incorporan en la bibliografía.

Consecuentemente este trabajo es de mi autoría.

En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance científico del proyecto de grado en mención.

Guayaquil, Mayo 2015

EL AUTOR

MILTON GABRIEL ORTIZ SANCHEZ

1. Introducción

- 1.1. Antecedentes
- 1.2. Planteamiento del problema
- 1.3. Justificación del tema
- 1.4. Objetivos del proyecto
 - 1.4.1. Objetivo general
 - 1.4.2. Objetivos específicos
- 1.5. Alcance y limitaciones

2. Investigación y programación

- 2.1. Análisis de condicionantes
 - 2.1.1 Conceptos Básicos
 - 2.1.2 Tipos de Discapacidades
 - 2.1.3 Causas de las Discapacidades
 - 2.1.4 Situación Actual de los Discapacitados en el Ecuador
 - 2.1.5 Tipos de Centros de Salud
 - 2.1.6 Definición de la Población a Seguir
 - 2.1.7 Área de Estudio
- 2.2. Análisis tipológico

2.3. Programa de necesidades

- 2.3.1 Programa Arquitectónico
- 2.3.2 Calculo de Áreas
- 2.3.3 Cuadro de Necesidades
- 2.3.4 Matriz de Relaciones Funcionales

2.4. Estrategias de intervención

- 2.4.1 Objetivos y criterios de diseño

3. Anteproyecto

- 3.1. Partido arquitectónico
- 3.2. Análisis de relaciones funcionales
 - 3.2.1 Diagrama de Relaciones Funcionales
 - 3.2.2 Zonificación
- 3.3. Estudio formal-espacial

4. Referencias Bibliográficas

5. Memoria Descriptiva

6. Memoria Técnica

7. Anexos

Índice

INDICE DE TABLAS

Tabla 1: Resumen De La Infraestructura De Salud Provincial.	11	Tabla 27: Cuarto de Limpieza.	46
Tabla 2: Centro De Salud Tipo A.	12	Tabla 28: Servicios Higiénicos para Pacientes.	47
Tabla 3: Contenido de unidades en el Centro De Salud Tipo A.	12	Tabla 29: Servicios Higiénicos y Vestidores para personal.	47
Tabla 4: Descripción de Discapacidad: Auditiva	12	Tabla 30: Sala Espera.	47
Tabla 5: Descripción de Discapacidad: Física.	12	Tabla 31: Información y Admisión.	48
Tabla 6: Descripción de Discapacidad: Intelectual.	13	Tabla 32: Espacio de Camillas y Sillas de Ruedas.	49
Tabla 7: Descripción de Discapacidad: Lenguaje.	13	Tabla 33: Tiraje.	49
Tabla 8: Descripción de Discapacidad: Psicológica.	13	Tabla 34: Sala de emergencias/Trauma shock.	50
Tabla 9: Descripción de Discapacidad: Visual	13	Tabla 35: Sala de Observación.	50
Tabla 10: Resumen de tipologías.	34	Tabla 36: Baño de Artesa/Esterilización.	51
Tabla 11: Dirección.	38	Tabla 37: Laboratorio de Emergencia.	51
Tabla 12: Espera y Secretaria.	38	Tabla 38: Rayos X.	52
Tabla 13: Sala de Reuniones.	39	Tabla 39: Consultorio de Traumatología.	52
Tabla 14: Jefatura de Personal, Oficina de Enfermera Jefe.	39	Tabla 40: Sala de estar personal médico.	53
Tabla 15: Oficina de Contabilidad y Caja.	40	Tabla 41: Dormitorio Médico de Guardia.	53
Tabla 16: Servicios Higiénicos y Vestidores para personal.	40	Tabla 42: Almacén de Equipos y Medicamentos.	¡Error! Marcador no definido.
Tabla 17: Servicios Higiénicos para Pacientes.	41	Tabla 43: Cuarto de Limpieza.	¡Error! Marcador no definido.
Tabla 18: Cuarto de Limpieza.	41	Tabla 44: Cuarto Ropa Sucia y Lava ropas.	55
Tabla 19: Sala Espera.	42	Tabla 45: Evacuación de desechos.	55
Tabla 20: Cuarto de Máquinas.	42	Tabla 46: Servicios Higiénicos y Vestidores para personal.	56
Tabla 21: Archivo de Historias Clínicas.	43	Tabla 47: Servicios Higiénicos para Pacientes	56
Tabla 22: Información y Admisión.	43	Tabla 48: Estacionamiento de Ambulancias.	57
Tabla 23: Trabajadora Social.	44	Tabla 49: Sala Espera.	57
Tabla 24: Sala de estar personal médico.	44	Tabla 50: Información y Admisión.	58
Tabla 25: Consultorios Especializados.	45	Tabla 51: Consultorio.	59
Tabla 26: Inyectables a Inmunizaciones.	¡Error! Marcador no definido.	Tabla 52: Cuarto de Limpieza.	59



Índice

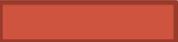
Tabla 53: Servicios Higiénicos y Vestidores para personal.....	59
Tabla 54: Servicios Higiénicos para Pacientes.	60
Tabla 55: Estacionamiento de vehículos.....	61
Tabla 56: Cuadro de Necesidades.....	62



Índice

INDICE DE FIGURAS

Figura 1: Número de personas con discapacidad carnetizadas distribuidas por causas que origino la discapacidad en el Ecuador.....	8
Figura 2: Modelo De Atención: Sistema De Salud	10
Figura 3: Menores con Capacidades Especiales En El Oro.....	11
Figura 4: Mapa provincial de Ecuador.....	14
Figura 5. Ubicación de la provincia	14
Figura 6: Mapa de la provincia de El Oro	14
Figura 7: Instalaciones del Hospital Municipal del Sur.....	15
Figura 8: Instalaciones del Hospital Municipal del Sur. (Exterior).	15
Figura 9: Instalaciones del Hospital Municipal del Sur. (Áreas verdes).....	15
Figura 10: Ubicación del terreno con respecto a la ciudad.....	15
Figura 11: Vía principal del Hospital Municipal del Sur	16
Figura 12: Accesos al Hospital Municipal del Sur	16
Figura 13: Plano del sector de estudio (terreno).	16
Figura 14: Terreno y sus alrededores.	17
Figura 15: Esquema topográfico.	17
Figura 16: Plano del terreno (vientos y asoleamientos).	18
Figura 17: Canal junto al terreno.....	18
Figura 18: Canal junto al terreno (2).....	18
Figura 19: Transporte público del sector	19
Figura 20: Transporte Público del sector (2).	19
Figura 21: Red vial	19
Figura 22: Redes básicas.....	20
Figura 23: Tipología de claustro Venezolano.	21
Figura 24 Render del conjunto	21
Figura 25 : Composición de volúmenes (hospital infantil de Carcas).....	22
Figura 26: Vista aérea del sector Montalbán.....	22
Figura 27: Vista aérea del sector Montalbán.....	22
Figura 28: Vista aérea del sector Montalbán.....	22
Figura 29: Vista Fachada Lateral.	23
Figura 30: Vista Fachada Latera, ingreso.	23
Figura 31: Volúmenes de ingresos.....	23
Figura 32: Accesos al Hospital.....	24
Figura 33: Acceso al edificio.	24
Figura 34: Rampas de circulación en el Hospital.	24
Figura 35: Distribución de planta de sótano.....	25
Figura 36: Distribución Planta baja.	25
Figura 37: Distribución planta alta.....	26
Figura 38: Detalle de losa alivianada	26
Figura 39: Detalle de la cubierta de Stell Panel.	27
Figura 40: Proceso constructivo (trazado y replanteo).....	27
Figura 41: Proceso constructivo (Fundición de cimentación).	27
Figura 42: Esquema de ventilación	28
Figura 43: Esquema Iluminación natural.....	28
Figura 44: Aleros del Hospital.	28
Figura 45: Ventanas y patio central.....	28
Figura 46: Composición de volúmenes	29
Figura 47: Fachada frontal del Hospital.	29
Figura 48: Volumetría del Hospital.	29
Figura 49: Transparencia en fachada principal.	30
Figura 50: Fachada frontal (puente).....	30
Figura 51: Planta baja Hospital JDC.	30



Índice

Figura 52: Primer piso, hospital JDC.....	31
Figura 53: Segundo piso, Hospital JDC.	31
Figura 54: Tercer piso, hospital JDC.....	32
Figura 55: Detalle pared de Gypsum.....	32
Figura 56: Etapa de construcción del Hospital.	33
Figura 57: Interior del hospital.....	33





1

1.1 Antecedentes

Las cifras manejadas por distintas instituciones que han abordado de alguna manera, el tema de la discapacidad y de salud en la ciudad de Machala, varían en cantidades y distribuciones, sin embargo, lo que queda demostrado es que las capacidades especiales existen entre la población y debe ser atendidas adecuadamente, para lograr que estas personas se integren a la sociedad y sean productivas. Conocer sus condiciones y sus necesidades para entender la realidad a la que ellos se enfrentan habitualmente y proponer un programa arquitectónico apropiado donde el espacio facilite su desarrollo físico, psicológico y emocional.

Partiendo de esto, se genera la idea de crear un Centro Médico Ambulatorio Para Niños Y Adolescentes Con Discapacidades, utilizando los parámetros de una arquitectura adecuada y especializada, en un medio que carece de lugares apropiados para ofrecer la ayuda responsable y comprometida en los diferentes tipos de discapacidades, apoyando a los menores con tratamientos, técnicas y métodos adecuados, para de esta forma tratar de que puedan desenvolverse en el medio que los rodea.

Para el proyecto se necesita manejar apropiadamente el espacio arquitectónico, las formas, la iluminación, los colores, las texturas, la acústica, la climatización, ya que serán parámetros importantes para lograr un centro de terapias que brinde serenidad, confianza, alegría y seguridad a los niños y adolescentes discapacitados.

El tema de tesis se fundamenta en la necesidad de desarrollar un proyecto concreto que totalice los requerimientos del Municipio de Machala en cuanto a terapias de rehabilitación a menores de cero a quince años de edad. El desarrollo del proyecto debe ser guiado por los

Principios aplicados en la red de salud Municipal y su “Plan Integral Salud para Todos” del Municipio de Machala.



1.2 Justificación del Tema

Como respuesta a esta necesidad tan importante, el Municipio de Machala promueve la creación de un **CENTRO MÉDICO AMBULATORIO PARA NIÑOS Y ADOLESCENTES CON DISCAPACIDADES DE LA CIUDAD DE MACHALA**; el mismo que está considerado para contribuir con el mejoramiento del nivel de vida de los habitantes menores discapacitados de la ciudad y sus alrededores.

La Ilustre Municipalidad de Machala, desde el 2004, ejecuta políticas de estado destinadas al cumplimiento de los derechos de niños, niñas y adolescentes, para garantizar su desarrollo integral, a través de la atención profesional interdisciplinaria, salud, educación, alimentación, esparcimiento, libertad, justicia: derechos relacionados con el desarrollo integral e igualdad de la población infantil y adolescente, haciendo efectivo su accionar a través de la implementación y ejecución del proyecto de atención a niños y niñas, y adolescentes con discapacidad del cantón Machala. (Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal De Machala, 2011)

Considerando que la salud es el principio fundamental del desarrollo en la sociedad, el propósito es contribuir con el Municipio de Machala a reforzar la idea, efectuando el diseño de un gran proyecto médico en el cual se pueda ampliar la cobertura y la infraestructura de salud especializada en Machala y satisfacer las necesidades específicas en: Atención médica especializada y rehabilitación física e intelectual para niños y adolescentes de 18 años de edad.



1.3 Planteamiento del Problema

El descenso de la inversión pública en el área social, ha afectado fuertemente a la calidad y cobertura de los servicios públicos, hecho que perturba gravemente a las personas que son usuarias de estos servicios, de allí que más del 39% de la población se encuentre en niveles pobreza y un 9% en extrema pobreza o indigencia; del total de la Población Ecuatoriana el 12,14% presenta una discapacidad es decir 1,608.334 habitantes. Según datos del CONADIS del 2008, de este porcentaje, existen 2.968 niños y adolescentes con capacidades especiales en toda la provincia de El Oro, que presentan algún tipo de discapacidad. Producto de lo antes mencionado y agravado por factores asociados con la extrema pobreza, desnutrición crónica, falta de vacunación, enfermedades, embarazos y falta de control prenatal, son problemas que el Estado debería solventarlos a través de servicios gratuitos a la población. (CONADIS, 2008).

Dentro de este trabajo, se pretende aprovechar el apoyo de entidades públicas como el Municipio de Machala que aporten con espacios destinados al cuidado y atención médica de los niños y adolescentes con discapacidades, por este motivo crece el interés por parte de la Ilustre municipalidad de Machala en minimizar la problemática y mejorar atención médica especializada para los menores discapacitados.

Uno de los ejemplos de intervención en este problema, lo ha realizado la Municipalidad de Machala, quien se ha preocupado por hacer valiosas aportaciones a la salud de la ciudad y de la provincia, a partir del año 2004 se inició un ambicioso Plan en el Área de Salud, que se extendió hasta el actual periodo; dentro del cual se implementa el PROYECTO DE ATENCION A NIÑOS, NIÑAS Y ADOLESCENTES CON CAPACIDADES DIFERENTES CONVENIO MUNICIPIO-INFA-MIES. (Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal De Machala, 2011).

La propuesta es minimizar la problemática de infraestructura para la atención de niños y adolescentes, con un **CENTRO MÉDICO AMBULATORIO PARA NIÑOS Y ADOLESCENTES CON DISCAPACIDADES DE LA CIUDAD DE MACHALA.**



1.4 Objetivos del Proyecto

1.4.1 Objetivo General.-

- Diseñar un **CENTRO MÉDICO AMBULATORIO PARA NIÑOS Y ADOLESCENTES CON DISCAPACIDADES DE LA CIUDAD DE MACHALA**, que cumpla con todos los requerimientos necesarios para atender las necesidades de un centro médico ambulatorio para niños y adolescentes con capacidades especiales, de esta manera este trabajo de titulación contribuye al desarrollo del cantón Machala con respecto a la salud.

1.4.2 Objetivos Específicos.-

- Crear espacios que integren las áreas generales, para beneficiar la socialización e integración entre los espacios y pacientes.
- Aplicar tecnologías constructivas adecuadas y materiales propios del lugar para que su ejecución sea económica y rápida.
- Lograr que el diseño cumpla con criterios de orientación y emplazamiento, aprovechando los vientos y visuales que brinda el área de estudio.

1.5 Alcances y Limitaciones

El punto central del trabajo de graduación es el diseño del **CENTRO MÉDICO AMBULATORIO PARA NIÑOS Y ADOLESCENTES CON DISCAPACIDADES DE LA CIUDAD DE MACHALA**, siendo esta ciudad la capital de la provincia de El Oro, tiene una mayor afluencia de personas que buscan los servicios básicos como la salud, ya que muchos cantones de la provincia han sufrido desde hace muchos años atrás, la falta de interés de las autoridades competentes para la planificación de proyectos que contribuyan al mejoramiento de la infraestructura de salud en la provincia, por lo tanto el radio de influencia que va a tener el proyecto es de 28 kilómetros desde la parte central de Machala, en el cual abarca toda la provincia de El Oro. Se determina el radio de influencia según las estadísticas del CONADIS 2008 (Anexo 1) que indican las zonas con más discapacidades de la provincia.

El Centro Médico Ambulatorio pretende mejorar la calidad de atención en la salud de los niños y adolescentes de Machala y sus alrededores. En este se realizarán acciones de promoción, prevención, recuperación de la salud y cuidado paliativo, se contará con los servicios de medicina general y especialidades básicas, odontología, enfermería y emergencia.

El terreno destinado por el Municipio de Machala está ubicado en el barrio Florida Sector 7, en la Av. Principal 4 y Av. 23ava. Sur, al sur de la ciudad de Machala. (Anexo 2).





2

Investigación y Programación



2.1 Análisis de Condicionantes

2.1.1 Conceptos Básicos.

Los términos capacidad especial y deficiencia, representan cierto grado de confusión e imprecisión en su interpretación entre la población, motivo por lo cual es preciso puntualizar su significado.

Que es una capacidad especial?

La capacidad especial es una condición o función que se considera deteriorada respecto del estándar general de un individuo o de su grupo. El término, de uso frecuente, se refiere al funcionamiento individual, incluyendo la capacidad especial física, la capacidad especial sensorial, la capacidad especial cognoscitiva, la debilidad intelectual, enfermedad mental, y varios tipos de enfermedad crónica. Este uso se asocia a un modelo médico de la capacidad especial. (Naciones Unidas, 2001)

La característica de la capacidad especial es la de limitar el normal desenvolvimiento en las labores cotidianas como por ejemplo poder levantarse, saltar, correr, subir gradas, comer por sí mismos, escuchar, comunicarse, etc. La discapacidad está en relación con la función de las estructuras corporales. (Naciones Unidas, 2001)

Que es una deficiencia?

Es toda pérdida o anomalía de una estructura o función psicológica, fisiológica o anatómica, que puede ser producida por una enfermedad o un trastorno. Una deficiencia hace referencia a las anomalías de la estructura del cuerpo, apariencia y función de un órgano o sistema, que en consecuencia genera una discapacidad. (Organización Mundial de la Salud, 2012).



2.1.2 Tipos de Capacidades Especiales.

A través del tiempo, las capacidades especiales se han dividido en tres grandes grupos según el órgano o sistema afectado. (Michael Oliver, 1990).

Físicas: movilidad limitada a causa de parálisis cerebral, secuelas de enfermedades infecciosas o hereditarias, paraplejía y discapacidades de movilidad pasajera por accidentes o violencia. (Organización Mundial de la Salud ,2014).

Sensoriales: discapacidad visual, ciegos y débiles visuales; discapacidad auditiva, sordos e hipo acústicos; (Organización Mundial de la Salud ,2014).

Intelectuales: deficiencia mental y problemas de aprendizaje. (Organización Mundial de la Salud ,2014).

Esta clasificación no acepta del todo la división de las discapacidades en los tres grupos, anteriormente mencionados porque la mayoría de las veces no es posible clasificar a un paciente dentro de un solo tipo de discapacidad. Sin embargo, se adopta esta clasificación con el fin de facilitar la comprensión de los términos, ya que, una clasificación más profunda es tema para los especialistas en los tratamientos de cada discapacidad, como se detalla a continuación:

Sordo-ciego.

Impedimentos auditivos y visuales simultáneos, la combinación de los cuales causa tantos problemas de la comunicación y educación que la persona no puede acomodarse en los programas para sordos o ciegos. (Organización Mundial de la Salud ,2014).

Impedimentos auditivos.

Un impedimento auditivo tan severo que el individuo se ve impedido al intentar procesar información lingüística a través del oído, con o sin amplificación, esto afecta adversamente el desempeño normal de la persona. (Organización Mundial de la Salud ,2014).

Retraso mental.

Un funcionamiento intelectual general bajo promedio, el cual coexiste con déficit en la conducta adaptable, manifestándose durante el periodo del desarrollo y afectando adversamente el desempeño de la persona. (Organización Mundial de la Salud ,2014).

Discapacidades múltiples.

Impedimentos simultáneos (tales como el retraso mental/ceguera, retraso mental/impedimentos ortopédicos, etc.), cuya combinación causa tales problemas que no pueden acomodarse en un programa de educación especial que trate un solo impedimento. (Organización Mundial de la Salud ,2014).



5.2 Tipos De Discapacidades

Otros impedimentos de la salud.

Una condición que se caracteriza por falta de energía, vitalidad, o actividad, por causa de problemas de la salud, crónicos o agudos, tales como una condición cardíaca, tuberculosis, fiebre reumática, nefritis, asma, anemia falciforme, hemofilia, epilepsia, envenenamiento con plomo, leucemia, o diabetes, esto afecta adversamente el desempeño del individuo. (Organización Mundial de la Salud ,2014).

Impedimentos del habla.

Un problema de la comunicación como, por ejemplo, el tartamudeo, un impedimento de la articulación, o un impedimento del lenguaje o voz, esto afecta adversamente el desempeño de los mismos. (Organización Mundial de la Salud ,2014).

Impedimentos visuales.

Un impedimento visual, afecta adversamente el desempeño normal de la persona. El término incluye a videntes-parciales y a los ciegos. (Organización Mundial de la Salud, 1980).



2.1.3 Causas de las Capacidades Especiales.

Las estadísticas muestran que la mayoría de las causas de las capacidades especiales son adquiridas y no genéticas, y son producto de la cronicidad de enfermedades curables, no diagnosticadas a tiempo y no tratadas sistemáticamente, esto se le denomina el ciclo vital de la discapacidad. (Organización Mundial de la Salud, 1980).

Caracterizar la capacidad especial, evaluar los posibles factores etiológicos y establecer estrategias para controlarlos, constituyen la tarea más importante si se requiere reducir su incidencia y evitar el impacto negativo que representa sobre la familia y la comunidad este importante problema de salud. Organización Mundial de la Salud y Grupo del Banco Mundial (2011).

Causas:

- Causas genéticas
- Causas embarazo
- Causas parto
- Causas recién nacido
- Otras causas

Organización Mundial de la Salud y Grupo del Banco Mundial (2011).

En el Ecuador las principales causas de discapacidad que afectan a la población son: (CONADIS, 2011).

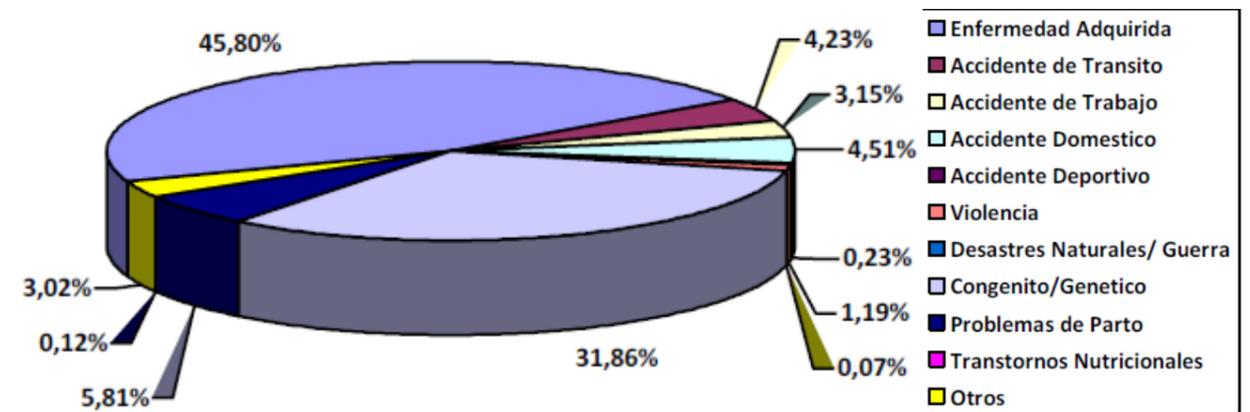


Figura 1: Número de personas con discapacidad carnetizadas distribuidas por causas que originó la discapacidad en el Ecuador.

Fuente: CONADIS (2011)

La figura precisa que, la enfermedad Adquirida es la principal causa de discapacidad en el Ecuador, seguida por problemas Congénitos o Genético, surgidos durante el embarazo de la madre. También un parto mal atendido puede originar problemas que determinen una incapacidad. En el caso de la discapacidad física los accidentes elevan las cifras.



2.1.4 Situación Actual de los Personas con Capacidades Especiales en el Ecuador.

En el Ecuador existe más del 10% de la población que padece alguna discapacidad. La causa principal es el subdesarrollo socioeconómico que nos impide ayudar a los más necesitados.

Datos de estudios realizados por el INEC revelan que, más del 39% de la población vive en extrema pobreza y el subempleo se eleva sobre el 60%. La escasa productividad impide a las familias gozar de condiciones de vida adecuadas originando analfabetismo infantil, desnutrición crónica e insalubridad como características del medio. El índice de vivienda con deficiencia de servicios, materialidad y hacinamiento es del 75.5%. Estas malas condiciones de vida y la incapacidad de un país subdesarrollado que no facilita la atención médica a todos sus habitantes dan origen a enfermedades crónicas que tienen como secuelas las discapacidades físicas y mentales. (INEC, 2004).

Es importante también entender que, las condiciones ambientales y asentamientos rurales de distintos poblados impiden la accesibilidad a una educación adecuada, atención médica inmediata en caso de accidentes, enfermedades y la disponibilidad de productos alimenticios necesarios para el desarrollo físico y mental adecuado del ser humano.

El porcentaje de población con capacidades especiales en el Ecuador, según el INEC, es del 12.14%. La situación es grave, ya que muy pocos reciben atención adecuada, debido a la falta de servicio de este tipo. Esto provoca la desintegración de la persona con capacidad especial y lo coloca como un ente inactivo de la sociedad. Existen muy pocas instituciones para personas con capacidades especiales a pesar que la constitución política en el Ecuador lo establece en el artículo 53. (Constitución Política de la República de Ecuador, 2008).

Actualmente las personas con discapacidades especiales sufren discriminación y marginación. No tienen la facilidad de asistir a un sistema educativo óptimo y sus oportunidades no son las mismas que las del resto de la población.

“Hará cumplir las políticas para discapacidades a todas las Instituciones públicas y privadas que desarrollen actividades en este ámbito, a fin de dirigir sus acciones y planes de trabajo que integren medidas de promoción de hábitos de vida saludables, prevención de las deficiencias y discapacidades, atención y rehabilitación funcional en todos sus programas locales, regionales y nacionales que garanticen el mejoramiento de la calidad de vida de la población”.(CONADIS,2013)



2 Investigación y Programación

2.1.5 Tipos de Centros de Salud.

Según el Ministerio de Salud Pública los establecimientos de servicios de salud, se clasifican por Nivel de Atención y de acuerdo a su capacidad resolutoria, mismos que son los siguientes:

- Primer Nivel de Atención
- Segundo Nivel de Atención
- Tercer Nivel de Atención



Figura 2: Modelo De Atención: Sistema De Salud

Fuente: Ministerio De Salud Pública (2013)

El proyecto **CENTRO MÉDICO AMBULATORIO PARA NIÑOS Y ADOLESCENTES CON DISCAPACIDADES DE LA CIUDAD DE MACHALA**, se ubica en el Primer Nivel de Atención, ya que se centra en el Diagnóstico y Rehabilitación Integral de los pacientes. Dentro del Primer Nivel de Atención existen los siguientes tipos de Centro de Salud.

De acuerdo al Ministerio De Salud Pública (2013) se clasifican:

Centro tipo A.

Centro de tipo A es un centro de salud primario donde se brindan servicios básicos, donde se atienden entre 2.001 a 10.000 personas, para ello el horario de trabajo es de 8 horas, y debido a esto se otorgan turnos especificados para la atención de los pacientes; sin embargo existen algunos centros tipo A que atienden las 24 horas, esto se define según la población, ya que por nueva disposición del Ministerio de Salud, es indispensable pasar primero por un centro de salud, para luego poder ser atendido en el hospital, a menos que sea un caso emergente, solo por este motivo se podrá acudir directamente al hospital.

Centro tipo B.

Los centros tipo B, atienden una cantidad superior de personas a diferencia de los centros tipo A, es decir, atienden de 10.001 a 25.000 personas, la diferencia mayor entre estos dos centros es que los centros de salud tipo B tienen un horario de 24 horas, motivos por lo cual requieren de un poco más de áreas. Generalmente se ubican en las ciudades principales del país.

Centro tipo C.

Estos tipos de establecimientos atienden de 25.001 a 50.000 personas, cuenta con un horario de 24 horas y más áreas de especialización, como lo es atención de maternidad y cirugías leves de emergencia. Por estos motivos, el personal requerido debe ser más especializado y debe contar con sus respectivas áreas, un laboratorio y salas para quirófanos.



2.1.6 Definición de la Población a Seguir.

Del total de la población ecuatoriana, según datos de CONADIS existen en la provincia de El Oro 2.968 niños y adolescentes con capacidades especiales, que presentan algún tipo de deficiencia. (CONADIS, 2011).

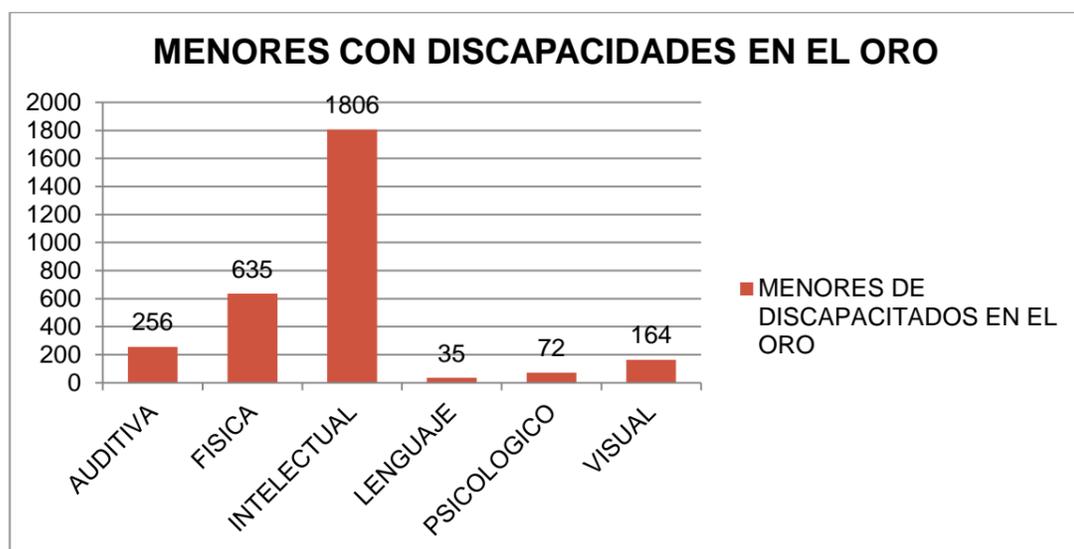


Figura 3: Menores con Capacidades Especiales En El Oro.

Fuente: Ministerio De Salud Pública (2013).

La provincia de El Oro cuenta con un total de 117 establecimientos de salud, de los cuales 62 son Centros de Salud, localizados en toda la provincia de El Oro, prestan atención en áreas materno-infantiles, cirugía, pediatría, ginecobstetricia, emergencia y consulta externa. (Ministerio De Salud Pública, 2013).

CANTONES	No DE POSTAS DE SALUD	No. DE SUB CENTROS DE SALUD	No. DE SC SEGURO CAMPESIÑO IESS	No. DE CENTROS DE SALUD	No. DE DISPENSARIOS	No. DE HOSPITALES	TOTAL
1 ARENILLAS	3	4				1	8
2 ATAHUALPA		2			2		4
3 BALSAS		1			1		2
4 CHILLA		1					1
5 EL GUABO	2	3		1	1		7
6 HUAQUILLAS		3	1				4
7 LAS LAJAS	4	1					5
8 MACHALA	1	15		4		3	23
9 MARCABELI		1			1		2
10 PASAJE	3	9				2	14
11 PIÑAS	2	5			4	1	12
12 PORTOVELO	2	2			1		5
13 SANTA ROSA	5	10			1	3	19
14 ZARUMA	1	5			4	1	11
TOTAL PROVINCIAL	23	62	1	5	15	11	117

Tabla 1: Resumen De La Infraestructura De Salud Provincial.

Fuente: Ministerio De Salud Pública (2013).

En conclusión según los datos del Ministerio de Salud Pública en la zona de estudio no existe ningún Centro Médico especializado de atención para niños y adolescentes con capacidades especiales, dando como resultado **2.968 niños y adolescentes con algún tipo de capacidad especial** que no tienen atención médica especializada y dirigida exclusivamente a este tipo de usuarios. Tomando como referencia los datos del CONADIS y siguiendo los parámetros de clasificación que determina el Ministerio de Salud Pública se establece que, el proyecto debe ser un **Centro de Salud Tipo A**

Población de Responsabilidad		2.001 A 10.000
Cartera de Servicios		✓ Atención integral de medicina familiar.
		✓ Promoción de salud y prevención de la enfermedad.
Equipo de Atención Integral de Salud:		✓ Salud oral.
Talento Humano	❖ Médica/o	Urbano: 1 por cada 4000 habitantes
	❖ Enfermera/o	Rural: 1 por cada 1500 a 2500 H
	❖ Técnico de Atención Primaria de Salud	
	➤ Odontóloga/o	1 por cada 5000 habitantes (Itinerante)
	➤ Otros Profesionales de Salud	1
	➤ Asistentes Administrativos: (Admisión, manejo de archivo, farmacia).	1-4

Tabla 2: Centro De Salud Tipo A.

Fuente: Ministerio De Salud Pública (2012).

El Centro De Salud Tipo A, cuenta con las siguientes unidades de atención.
1. Unidad de Administración
2. Unidad de Consulta Externa
3. Unidad de Emergencia
4. Unidad de Odontología General

Tabla 3: Contenido de unidades en el Centro De Salud Tipo A.

Fuente: Ministerio De Salud Pública (2012)

Para definir la cantidad y el tipo de consultorios especializados que va a tener el centro médico ambulatorio se determina por medio del tipo de discapacidad y la complicación médica que esta afecta a la persona con capacidad especial, y la cantidad de niños y adolescentes con capacidad especial que hay en la ciudad de Machala. Se determina en el siguiente cuadro.

DISCAPACIDAD AUDITIVA	Complicación: Incapacidad de oír tan bien como una persona cuyo sentido del oído es normal, comúnmente no hay enfermedades producidas por esta discapacidad.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ otorrinolaringología pediátrica ✓ Pediatría general
------------------------------	--	--

Tabla 4: Descripción de Discapacidad: Auditiva

Fuente: Topics (2005).

DISCAPACIDAD FÍSICA	Complicación: Este tipo de discapacidad puede afectar la funcionabilidad de los músculos, huesos y en algunos casos el cerebro.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Pediatría general ✓ Traumatología infantil ✓ Neurología infantil
----------------------------	---	--

Tabla 5: Descripción de Discapacidad: Física

Fuente: Salud.discapnet (2005).



2 Investigación y Programación

<u>DISCAPACIDAD INTELECTUAL</u>	Complicación: Este tipo de discapacidad afecta el desarrollo normal del cerebro, pueden presentar problemas cardiacos, problemas de visión, complicaciones en el funcionamiento de la columna, son propensos a tener alergias y problemas de sobrepeso. No son complicaciones frecuentes sin embargo es necesario que el paciente tenga constantes chequeos médicos.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Pediatría general ✓ Traumatología infantil ✓ Nefrología pediátrica ✓ Cardiología pediátrica ✓ otorrinolaringología pediátrica
--	--	---

Tabla 6: Descripción de Discapacidad: Intelectual.

Fuente: down21 (2010)

<u>DISCAPACIDAD LENGUAJE</u>	Complicación: Trastornos de la comunicación (dificultada de audición, lenguaje oral y escrito y de la voz hablada y cantada).	<ul style="list-style-type: none"> ✓ otorrinolaringología pediátrica ✓ Pediatría general ✓ Foniatría
-------------------------------------	---	---

Tabla 7: Descripción de Discapacidad: Lenguaje.

Fuente: Erasalud (2014)

<u>DISCAPACIDAD PSICOLÓGICA</u>	Complicación: Gran parte de la Psicología del discapacitado está íntimamente ligada a la Psicología Social, o sea a la interacción de ese individuo con otras personas y en el ambiente propio de cada uno.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Pediatría general ✓ Psicología infantil
--	---	--

Tabla 8: Descripción de Discapacidad: Psicológica.

Fuente: Members (2010)

<u>DISCAPACIDAD VISUAL</u>	Complicación: Ausencia total de percepción visual o percibir luz sin lograr definir qué es o de dónde proviene. Esta discapacidad no presenta otro tipo de enfermedad.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Pediatría general ✓ Oftalmología infantil
-----------------------------------	--	--

Tabla 9: Descripción de Discapacidad: Visual

Fuente: Especia Gob. Mx I (2013)



2 Investigación y Programación

2.1.7 Área de Estudio

Machala, capital de la provincia de El Oro, es un cantón agrícola productivo y con un gran movimiento comercial, constituyéndose en el polo económico del sur ecuatoriano.

(Viajando, 2012)

Está situada en las tierras bajas próximas al Golfo de Guayaquil, en el océano Pacífico.

Machala se ubica en el extremo occidental de Archipiélago de Jambelí. La ciudad se ubica entre 0 y 12 metros de altitud y ocupa una superficie de 40 km². (Gobierno Autónomo Descentralizado de Machala, 2010)

Limita al Norte con el cantón El Guabo, al Sur, con el Cantón Santa Rosa, al Este con los cantones Pasaje y Santa Rosa y al Oeste con el Archipiélago de Jambelí. (Mundo Machala, 2010).



Figura 5. Ubicación de la provincia

Fuente: Gobierno Autónomo Provincial de El Oro (2011).



Figura 4: Mapa provincial de Ecuador.

Fuente: Gobierno Autónomo Provincial de El Oro (2011).



Figura 6: Mapa de la provincia de El Oro

Fuente: Gobierno Autónomo Provincial de El Oro (2011).



Ubicación del terreno con respecto a la ciudad.

El Centro Médico Ambulatorio Para Niños Y Adolescentes Con Discapacidades de la Ciudad de Machala está ubicado en el terreno perteneciente a la Municipalidad de Machala, en la Ciudadela Luz de América, donde se implanta el actual Hospital del Sur y el Centro Oftalmológico de la Solidaridad pertenecientes al Plan de Salud de la Municipalidad.



Fuente: Covited (2012). Esc. 1:1000

2 Investigación y Programación

Vía Principal (Av. 23ava. Sur), aprovechar la ubicación del terreno para crear accesos, utilizar la av. principal para tener acceso al conjunto médico y paradas para el transporte público.

Vía secundaria (calle 2) para tener accesos de servicios y de emergencia, ya que esta tiene menor afluencia de transporte público y privado.

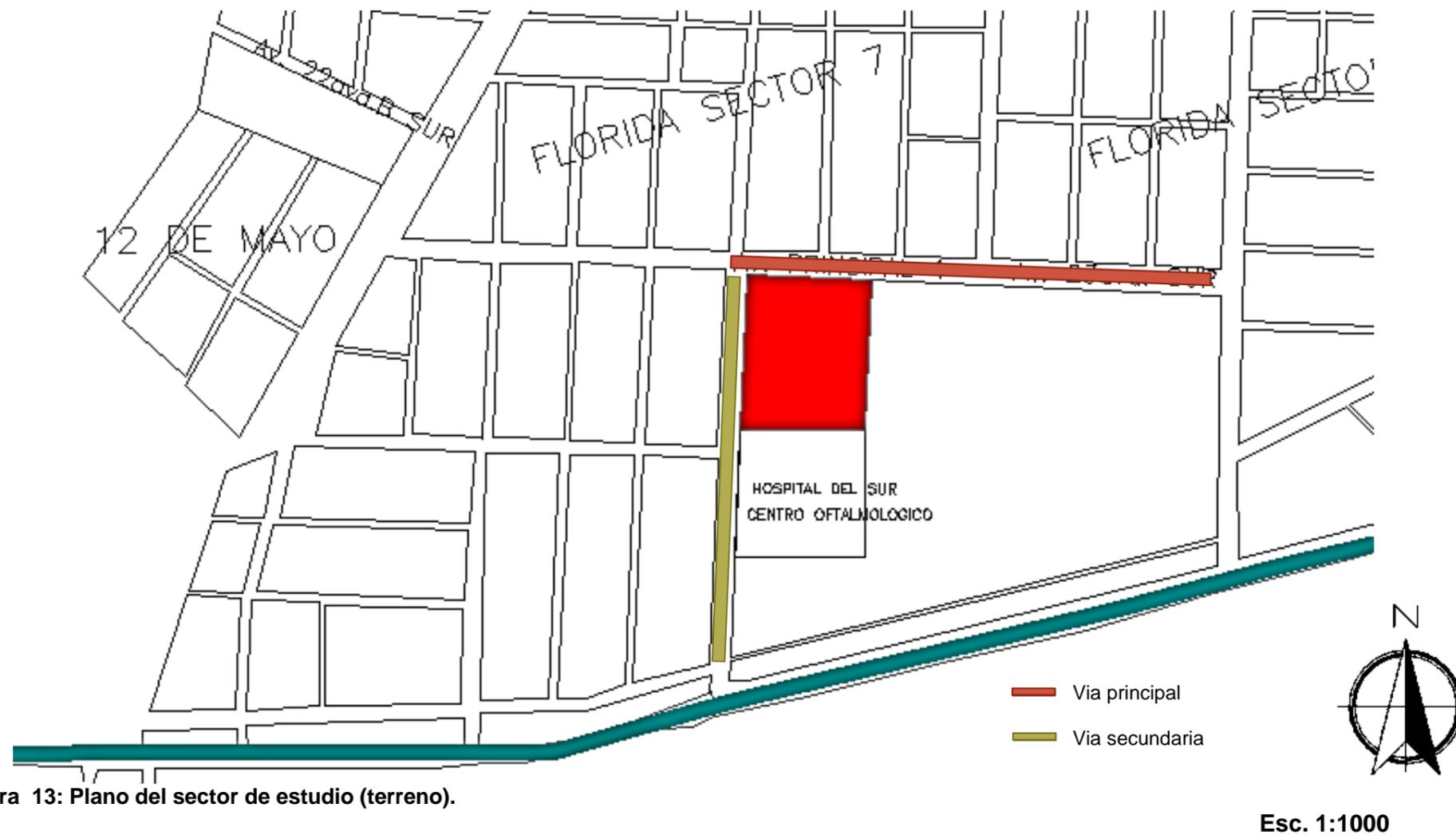


Figura 12: Accesos al Hospital Municipal del Sur

Fuente: Ortiz (2014).



Figura 11: Vía principal del Hospital Municipal del Sur

Fuente: Ortiz (2014).



2 Investigación y Programación

Hidrografía

El solar se encuentra próximo a dos canales, el canal del Carmen (Este) y al de La Puentecita (Sur), gracias a la proximidad a estos contenedores frecuentes de agua la zona es propensa a inundarse. Cabe recalcar que también en los alrededores del terreno hay camaroneras. (Ortiz, 2014).



Figura 14: Terreno y sus alrededores.

Fuente: Google maps (2014).

Topografía

El proyecto estará situado en un área que cuenta con cotas bajas, ya que se encuentra próximo al nivel del mar, se localiza a 4 metros sobre el nivel del mismo.

El terreno es un solar plano, sin pendientes, el cual presenta un suelo con características arcillosas, cimentados sobre arenisca, formando así un suelo arcilloso que es muy común en la costa Ecuatoriana. (Ortiz, 2014).



Figura 15: Esquema topográfico.

Fuente: Gobierno Autónomo Provincial de El Oro (2011)

2 Investigación y Programación

Vientos y Asoleamiento

Los vientos predominantes en la ciudad se dan de Suroeste a noreste.

La trayectoria del sol tiene inicio desde el Este y termina en el Oeste, esto se debe tomar en la orientación de vanos o ventanas.

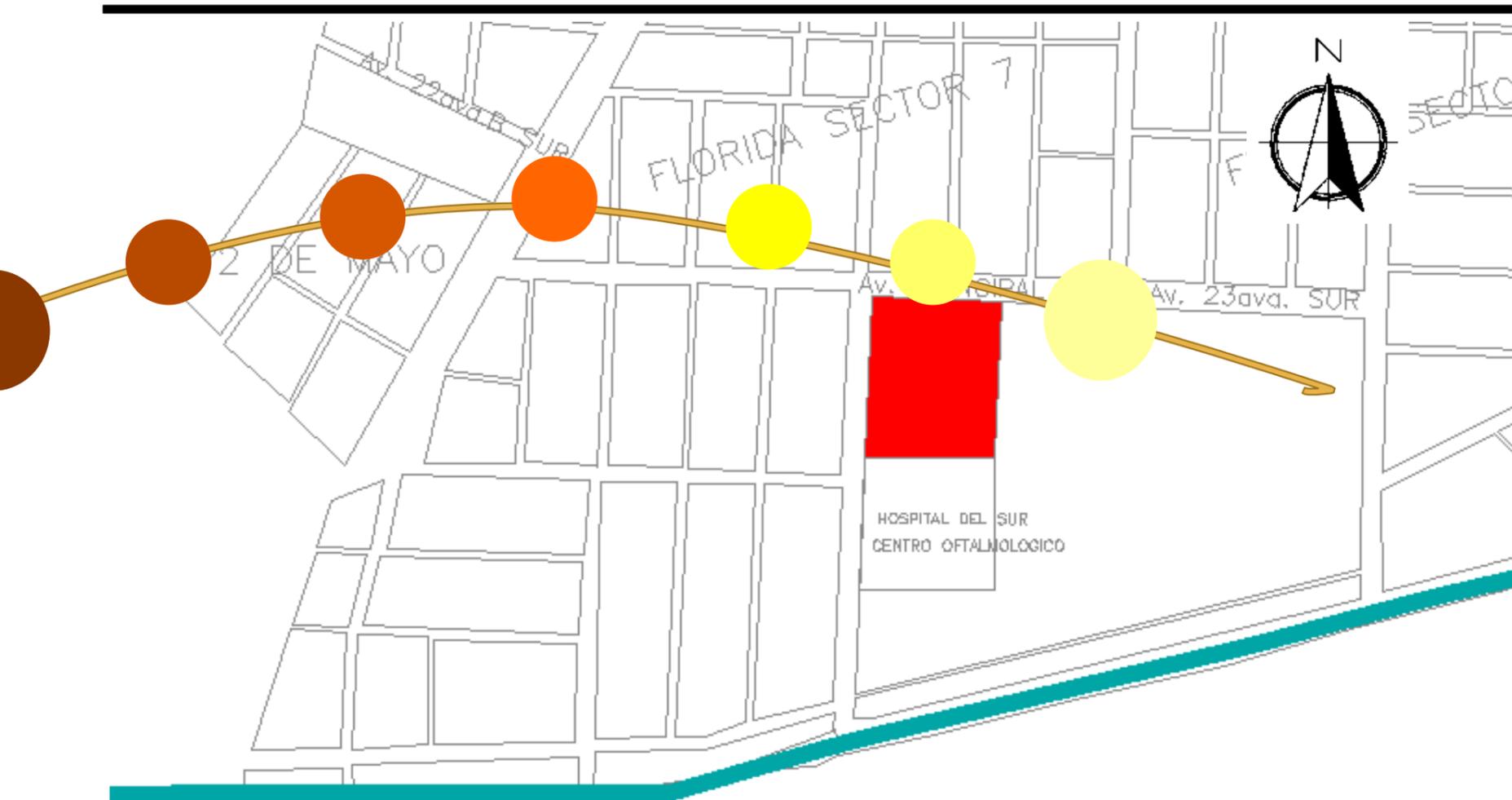


Figura 16: Plano del terreno (vientos y asoleamientos).

Fuente: Covited (2012).



Figura 17: Canal junto al terreno.

Fuente: Ortiz (2014)



Figura 18: Canal junto al terreno (2).

Fuente: Ortiz (2014)



2 Investigación y Programación

Infraestructura vial (Red de transporte público)

El barrio Luz de América cuenta con el servicio de transporte público, el recorrido del bus de la línea 15 pasa por la vía principal del proyecto, siendo así más fácil el traslado de los usuarios al Centro Médico. Cabe señalar que también hay acceso de taxis al área de estudio.

La línea de buses número 15 inicia su recorrido en el parque central de la ciudad a las 7 am. y concluye en el mismo lugar a las 10 pm. (Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal De Machala, 2011)



Recorrido línea 15 de bus

Figura 19: Transporte público del sector

Fuente: Ortiz (2014)



Figura 20: Transporte Público del sector (2).

Fuente: Ortiz (2014)



Figura 21: Red vial
Fuente: Google maps (2014)



2 Investigación y Programación

Infraestructura básica de redes del sector.

Al ser una zona poblada e intervenida por el Municipio de Machala, el terreno cuenta con todas las redes de infraestructura básica, las mismas que están dispuestas en colectores y redes principales mostradas en el gráfico a continuación.

AALL: La red de Aguas Lluvias cuenta con un colector de 1200 mm de diámetro, los cuales descargan con tirantes de 315 mm de diámetro a los sumideros colocados de acuerdo al diseño, los mismos que son de hormigón armado de 3 y 4 cuerpos. (Ortiz, 2014).

AASS: La red de Aguas Servidas cuenta con una red principal con colector de 1000 mm – 200 mm, la misma que capta la descarga de la red domiciliaria dispuesta en las aceras y controladas por cajas de revisión de hormigón armado y PVC. Las aguas negras del sector destinado a salud (en donde está el terreno de estudio) son enviadas a la planta de tratamiento para reutilizar el agua tratada en red de riego, la misma que se distribuye por medio de la red de impulsión. (Ortiz, 2014).

AAPP: El terreno cuenta con red de Agua Potable distribuida desde la planta regional La Esperanza, y es controlada por válvulas dispuestas en el sector según el diseño. (Ortiz, 2014).

Red Eléctrica: La energía eléctrica es distribuida en el barrio a través del tendido de cables aéreos y dispuestos en el alumbrado público por medio de postes ubicados con separación de 45m cada uno aproximadamente. La energía ingresa a los predios por medio de acometidas eléctricas. (Ortiz, 2014).



Figura 22: Redes básicas
Fuente: Google maps (2014)



2.2 Análisis Tipológico

El estudio tipológico se concentra en el análisis formal, funcional, constructivo y ambiental de proyectos que aporten con soluciones óptimas para el Centro Médico Ambulatorio para Niños y Adolescentes Discapacitados de la Ciudad de Machala.

Las siguientes tipologías están ubicadas en sectores con climas similares a la ciudad de Machala, y están dirigidos al mismo tipo de usuarios que el presente trabajo de titulación. Se analizarán

HOSPITAL INFANTIL LATINOAMERICANO DR. GILBERTO RODRÍGUEZ OCHOA

El hospital infantil de Carcas se encuentra en la urbanización Juan Pablo II parroquia La Vega de Montalbán del área metropolitana de Sur de Caracas. Es una obra de los Arquitectos Venezolanos Carlos Pou y Lucas Pou. Cuenta con un área de 43.320 m² de construcción y de 25.000 m² de terreno. Varq (2011).

La edificación hospitalaria fue inaugurada el 20 agosto del 2006, construida con el objetivo de prestar atención primaria a los pacientes infantiles y adolescentes, funcionando no solo en Venezuela sino también hacia otros países del centro y sur de América. Varq (2011).

ANÁLISIS FORMAL

- Para la concepción del proyecto, “se planteó una arquitectura materializada de un gran contenedor definido, con gran nitidez y contundencia, en espacio, geometría y se adopta una tipología de claustro.” (Pou y Pou 2006).



Figura 23: Tipología de claustro Venezolano.
Fuente: Pemegas (2013).

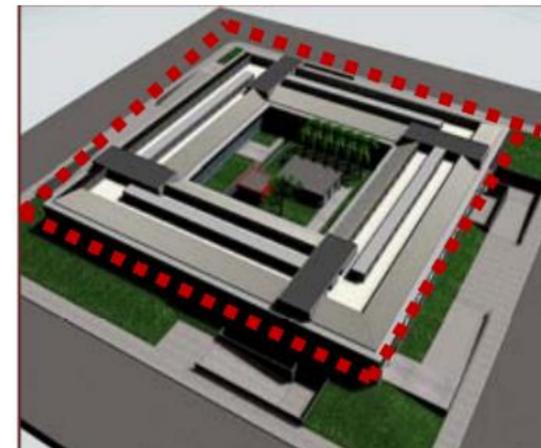


Figura 24 Render del conjunto
Fuente: Pemegas (2013).



2 Investigación y Programación

- La edificación está compuesta por un prisma, el mismo que en el centro tiene una extracción de volumen, permitiendo así contar con un vacío que integra las cuatro fachadas interiores de los bloques, esto hace que la forma tenga un esquema centralizado.

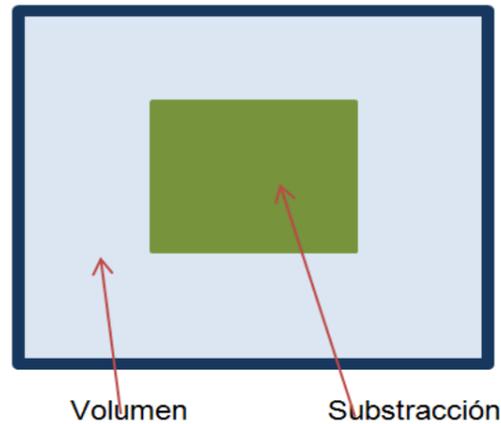


Figura 25 : Composición de volúmenes (hospital infantil de Carcas).

Fuente: Ortiz (2014).



Figura 26: Vista aérea del sector Montalbán.

Fuente: Fuente: Pemegas (2013).

- De acuerdo a la disposición y proporción de los módulos, la edificación rompe con la verticalidad del entorno, siendo la horizontalidad el principio fundamental de diseño.



Figura 27: Vista aérea del sector Montalbán

Fuente: Pemegas (2009).



Figura 28: Vista aérea del sector Montalbán

Fuente: Pemegas (2009).



2 Investigación y Programación

- La fachadas exteriores son aligeras por medio de vanos, que también permiten la comunicación visual del interior con el exterior del complejo hospitalario.



Figura 29: Vista Fachada Lateral.
Fuente: Patria grande (2012).

- El volumen de ingreso es imponente comparado con las fachadas aligeradas por los vanos y volados, este está conformado por un elemento rígido y de líneas rectas sin alteraciones.



Figura 30: Vista Fachada Latera, ingreso.
Fuente: Patria grande (2012).

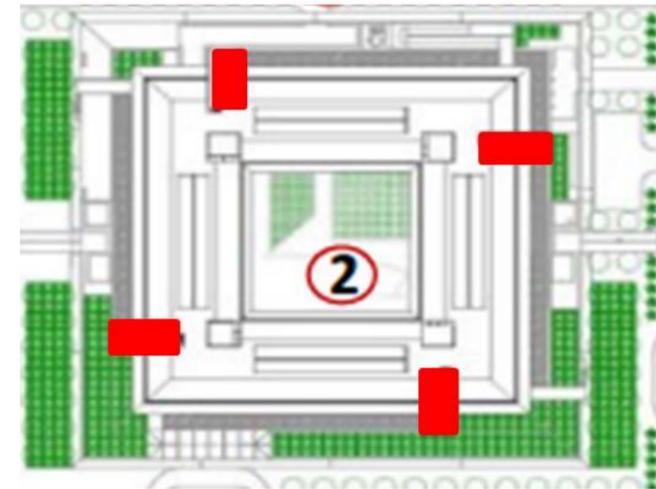


Figura 31: Volúmenes de ingresos.
Fuente: Pemegas (2013).

ANÁLISIS FUNCIONAL

- La edificación presenta un sistema de organización centralizado, donde los espacios se encuentran en torno.
Está compuesta por el semisótano, planta baja y planta alta.
A la edificación se accede desde distintos puntos, definiendo accesos públicos, de emergencia y de servicios generales.
El acceso público se realiza desde el nivel intermedio, desarrollando actividades de consulta y administrativas, se acceden subiendo por rampas que lleva a este nivel siendo la Planta Baja de la edificación.
El acceso de emergencia se encuentra por la cara este del hospital siendo un acceso independiente, de ambulancias, vehículos con pacientes y el acceso peatonal es controlado.



2 Investigación y Programación

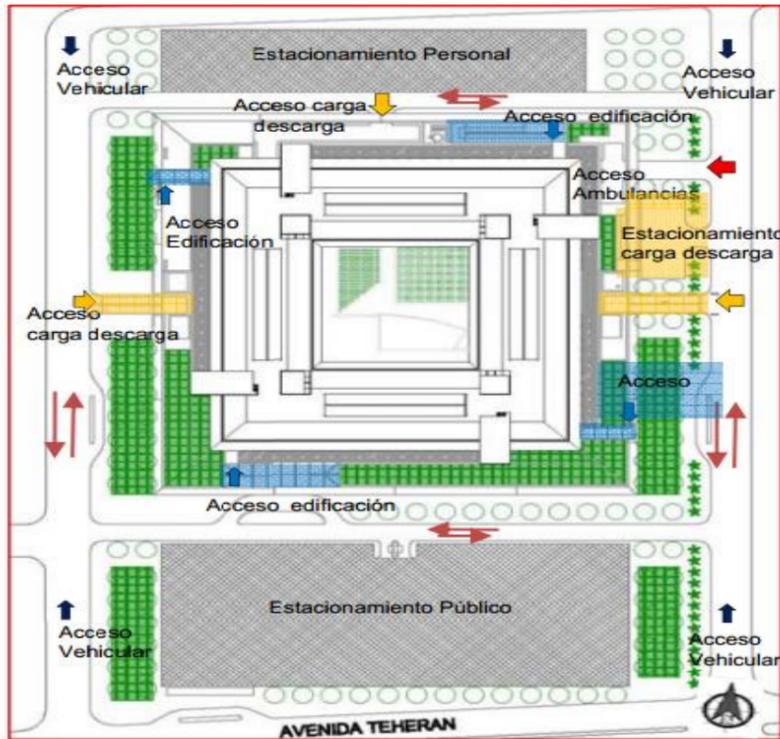


Figura 32: Accesos al Hospital.

Fuente: Pemegas (2013).



Figura 33: Acceso al edificio.

Fuente: Patria grande (2012).



Figura 34: Rampas de circulación en el Hospital.

Fuente: Patria grande (2012).

- El nivel semisótano, está conformado por siete bloques alrededor del espacio central, que de acuerdo a su disposición forman dos anillos perimetrales. El primero se organiza hacia el patio, situando los departamentos de mayor restricción al público. El segundo anillo perimetral equidistante a los departamentos médicos y dispuestos hacia el exterior se encuentran los módulos de los servicios generales y las instalaciones. Debido a que el acceso público de este nivel se realiza a través del piso intermedio, existe un mayor control en el ingreso de los visitantes.



2 Investigación y Programación

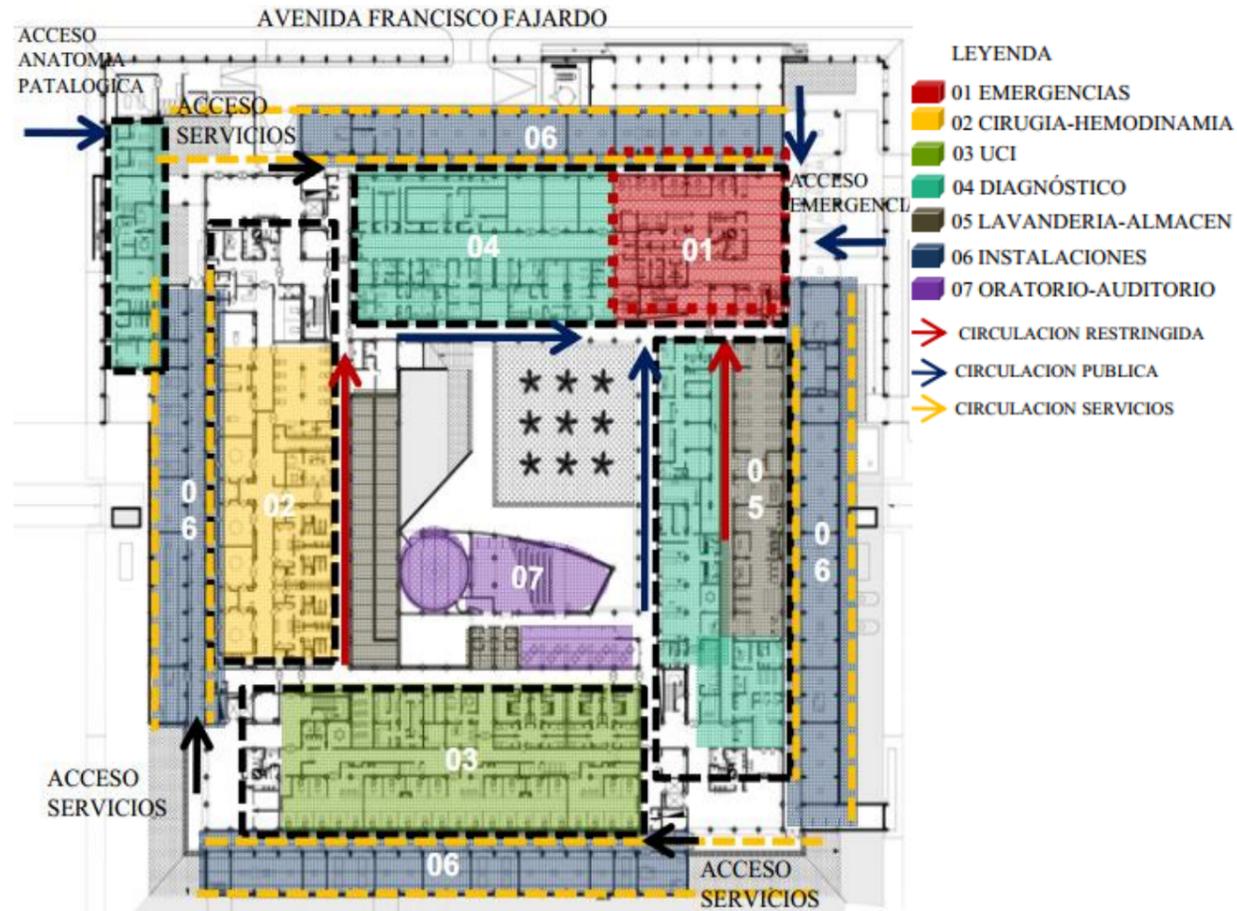


Figura 35: Distribución de planta de sótano.
Fuente: Pemegas (2013).

- La planta baja es el nivel de acceso al público, siendo de gran importancia ya que mueve el 80% de los usuarios del edificio. Sectorizada por los módulos que se encuentran en torno al patio, ubicando el departamento de consulta externa, con los núcleos de apoyo, rehabilitación, los servicios generales de cocina, comedor, las áreas de personal y la docencia. El núcleo central presenta una incidencia topográfica, siendo resuelta por una terraza que forma un semi-claustro,

de esparcimiento situándose el acceso al auditorio. La planta por presentar accesos en todo su perímetro, se relaciona directamente con el exterior, lo que permite el libre flujo de usuarios. Los accesos se realizan por medio de rampas, facilitando el ingreso de los pacientes.

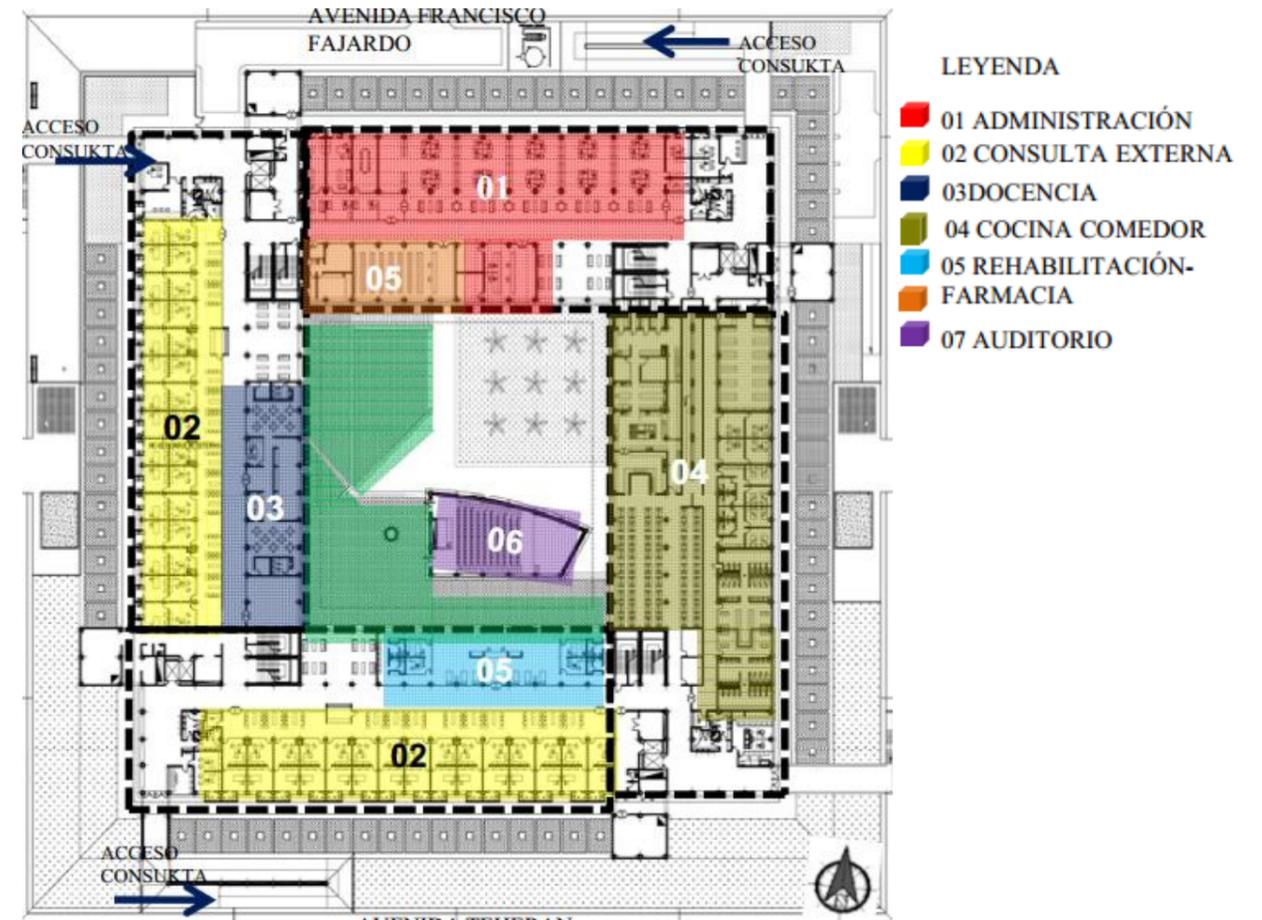


Figura 36: Distribución Planta baja.
Fuente: Pemegas (2013).

2 Investigación y Programación

- En este nivel se sitúan las habitaciones de los pacientes internos, familiares, médicos y enfermeras. Sectorizando en tres módulos, las habitaciones de hospitalización con las unidades de apoyo de enfermería, sala de curas, las faenas, el descanso de las enfermeras y en las esquinas las áreas de sala de visitas y estar.
En otro módulo de carácter semi-público las habitaciones para los familiares y los médicos con una sala de estar en común.
La ubicación de las salas de espera, con vista directa hacia al exterior, proporcionan ventilación e iluminación natural y visualmente integra el área construida con los espacios al aire libre.



Figura 37: Distribución planta alta.
Fuente: Pemegas (2013).

ANÁLISIS CONSTRUCTIVO

- En cuanto a lo constructivo la solución se la realizó utilizando como material principal el hormigón armado. La losa del hospital es alivianada con bloques de polipropileno expandido. Por la premura del proyecto se utilizaron diafragmas prefabricados, los mismos que están colocados a lo largo de las cuatro fachadas exteriores.
Las paredes son de mampostería sellada con pintura, en algunas paredes de las fachadas exteriores se dejó como acabado el hormigón visto.
La cubierta del centro tiene como material planchas de Steel Panel apoyadas en estructura de acero. (Sunai, 2010).

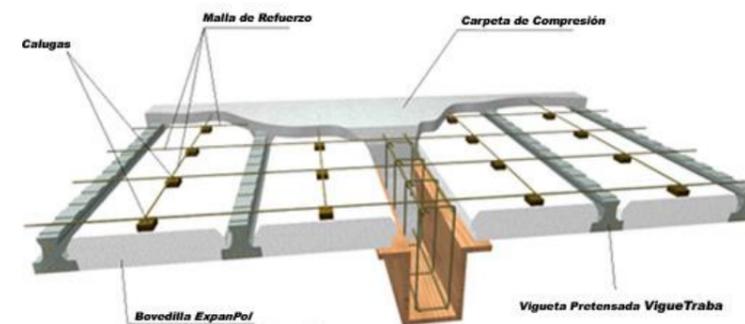


Figura 38: Detalle de losa alivianada
Fuente: Hormipret (2013)

2 Investigación y Programación

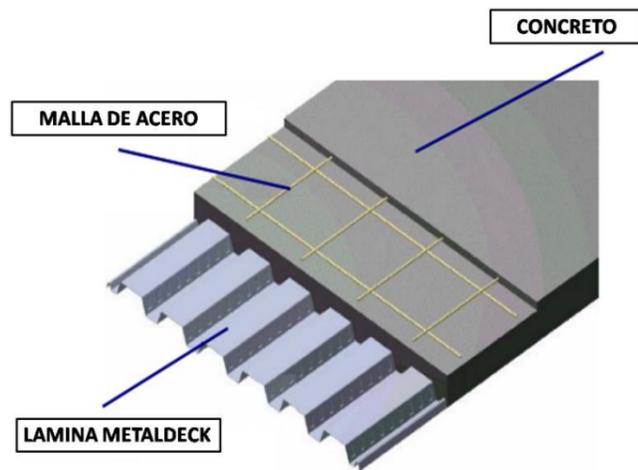


Figura 39: Detalle de la cubierta de Stoll Panel.
Fuente: Construyafacil (2010).



Figura 40: Proceso constructivo (trazado y replanteo)
Fuente: Aporrea (2009).



Figura 41: Proceso constructivo (Fundición de cimentación).
Fuente: Aporrea (2009).

ANÁLISIS AMBIENTAL

El proyecto cuenta con grandes ventanales que favorecen la incorporación de iluminación natural y ventilación. El diseño incorpora en todo el perímetro de complejo hospitalario vegetación.

El patio central permite el ingreso de ventilación a los corredores exteriores, de esta manera se evita el uso de acondicionador de aire.

Las fachadas tienen grandes aleros que producen sombra y hacen del hospital un lugar confortable.

El diseño del proyecto se acopló a la topografía existente, de esta manera se necesita menos maquinarias que contaminan el medio ambiente.



2 Investigación y Programación

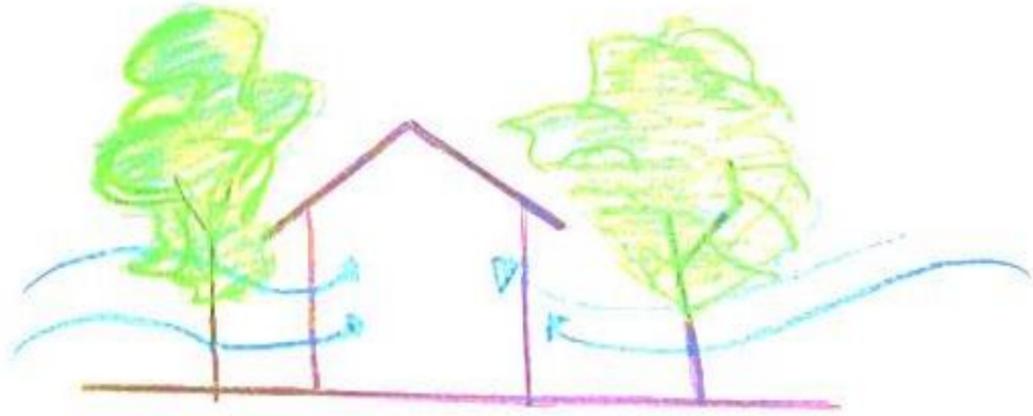


Figura 42: Esquema de ventilación
Fuente: Ortiz (2014).

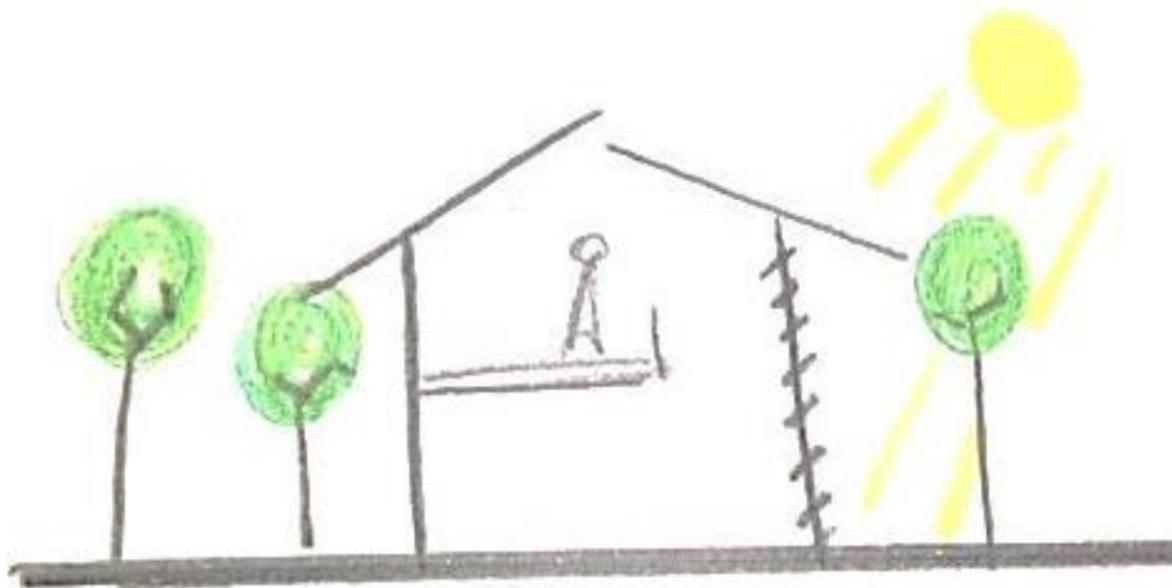


Figura 43: Esquema Iluminación natural.
Fuente: Ortiz (2014).



Figura 44: Aleros del Hospital.
Fuente: Aporrea (2009).



Figura 45: Ventanas y patio central.
Fuente: Aporrea (2009).



HOSPITAL INFANTIL JOE DI MAGGIO

El proyecto está ubicado en la ciudad de Miami en el estado de Florida en USA. Cuenta con 7.430 m² de construcción, los mismos que están distribuidos en 4 plantas. El hospital está dirigido a niños entre 1 día de nacido a 18 años de edad. Fue diseñado bajo el lema "El Poder de Juego", para que los pacientes y padres se desenvuelvan en un entorno en el que la enfermedad no sea el centro de su vida. Cognates (2012).

ANÁLISIS FORMAL

La edificación está compuesta por volúmenes integrados entre sí formando un solo elemento que se distribuye en forma de "L". El ingreso está jerarquizado por una plaza en la esquina del hospital. En la plaza hay una escultura de Romeo Britto que aporta con color al espacio.

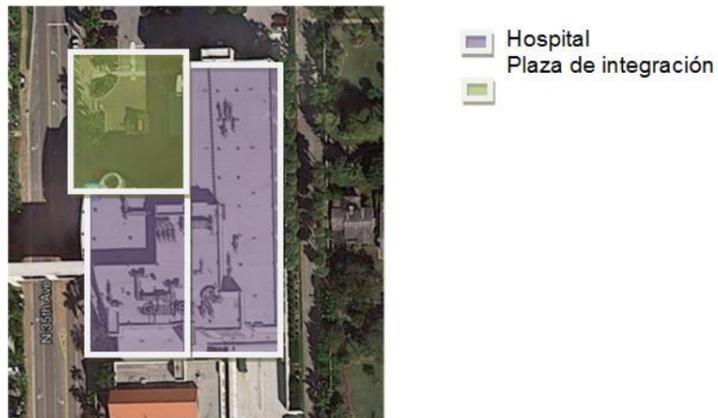


Figura 46: Composición de volúmenes
Fuente: Google maps (2014).

En la planta baja se desarrolla el área administrativa, farmacia, y servicios. Esta se integra a la plaza por medio de una galería que le da ligereza al proyecto. Cuenta con espacios a doble altura y con un cilindro en el ingreso que lo jerarquiza y rompe con las líneas rectas del proyecto.



Figura 47: Fachada frontal del Hospital.
Fuente: Joe DiMaggio Children's Hospital (2014)



Figura 48: Volumetría del Hospital.
Fuentes: Joe Dimaggio Children's Hospital (2014)



2 Investigación y Programación



Figura 49: Transparencia en fachada principal.
Fuente: Joe DiMaggio Children's Hospital (2014)

El hospital de niños está conectado por medio de un puente al hospital de adultos ya existente hace muchos años atrás. El puente tiene como material principal el vidrio, esto provoca sutileza en el volumen haciéndolo ligero.



Figura 50: Fachada frontal (puente).
Fuente: Joe DiMaggio Children's Hospital (2014)

ANÁLISIS FUNCIONAL

El hospital fue diseñado de tal manera que el niño se sienta cómodo con las áreas que lo componen. La distribución de espacios se da en un edificio de cuatro plantas, el mismo que se reparte de la siguiente manera: Cada uno de los cuatro pisos fue realizado con un motivo específico: **Deportes** (Planta baja: Administración, emergencia, farmacia y servicios varios).

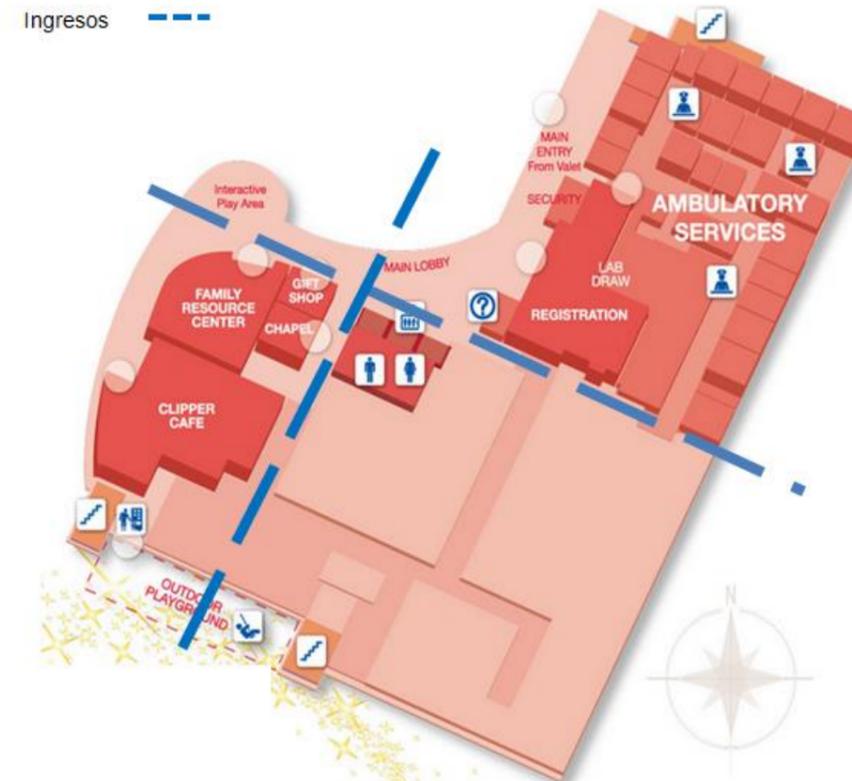


Figura 51: Planta baja Hospital JDC.
Fuente: Joe DiMaggio Children's Hospital (2014)



2 Investigación y Programación

El primer piso tiene como tema el **arte**, en este se desarrolla el área de procedimientos médicos, cuenta con tres ascensores y tres escaleras como circulación vertical, la circulación horizontal está dada por un pasillo amplio que distribuye las áreas de cirugías y consultorios. La circulación principal de la planta restringe el acceso a todas las áreas. El recinto tiene espacios que crean la sensación de fluidez y movimiento. Esto se logró gracias a la utilización de dobles alturas y cristal en el interior del atrio. A esto hubo que añadir colores vivos y diseños llamativos para reforzar el sentido de la animación y la espontaneidad.



Figura 52: Primer piso, hospital JDC.
Fuente: Joe DiMaggio Children's Hospital (2014).

El segundo piso se desarrolló con el tema de **juegos** (Sala de cine, de juegos y habitaciones). Tiene un gran área para la recreación de los pacientes, está dispuesta en el bloque derecho de la "L" y en el derecho las habitaciones. La circulación es muy clara y ayuda a que los niños la conozcan rápidamente. Hay áreas para desarrollar juegos creativos y espacios teatrales, los cuales también pueden ser utilizados por los niños en sillas de ruedas o con postes IV (para sueros).

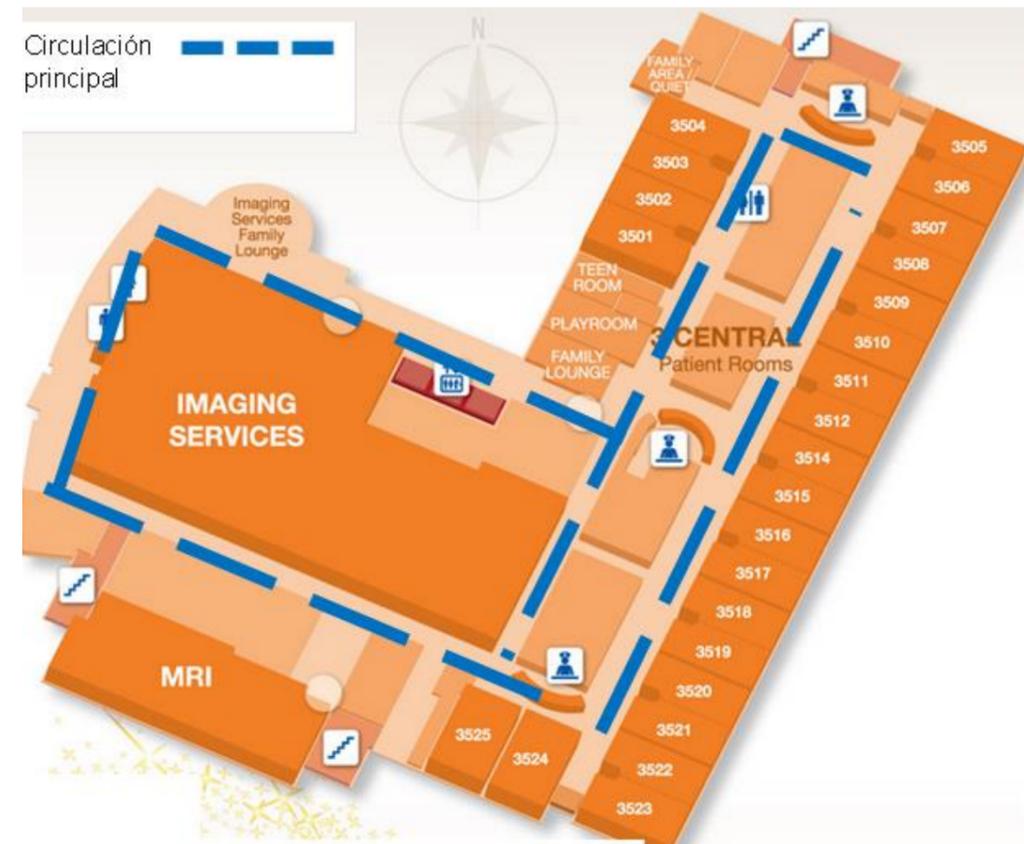
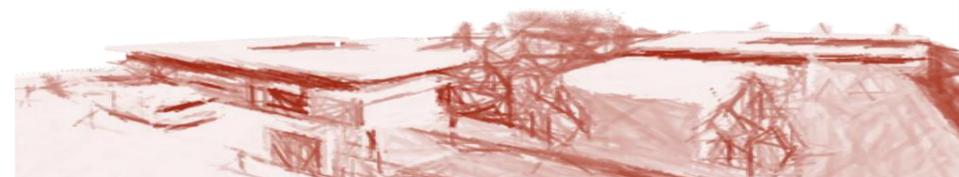


Figura 53: Segundo piso, Hospital JDC.
Fuente: Joe DiMaggio Children's Hospital (2014).



2 Investigación y Programación

El tercer piso hace énfasis en los **sueños** (unidad de oncología). El fin de realizar un proyecto temático es enfatizar la alegría de los niños haciendo que se pierda el concepto de hospital como un lugar blanco y monótono. La edificación cuenta con espacios a doble altura los cuales brindan amplitud a las áreas y dan varias visuales del interior. La circulación horizontal como los pasillos cuenta con más porcentaje que un hospital tipo, ya que el arquitecto buscó que las áreas públicas sean más cómodas.



Figura 54: Tercer piso, hospital JDC.
Fuente: Joe DiMaggio Children's Hospital (2014).

ANÁLISIS CONSTRUCTIVO

En cuanto al uso de materiales se buscó que fueran de fácil reciclado y/o de larga duración, como barras de acero, hormigón, yeso, metales, y acero inoxidable en la protección de paredes y accesorios.

Las paredes interiores en su mayoría son prefabricadas de yeso, esto hace que la construcción sea mucho más rápida.

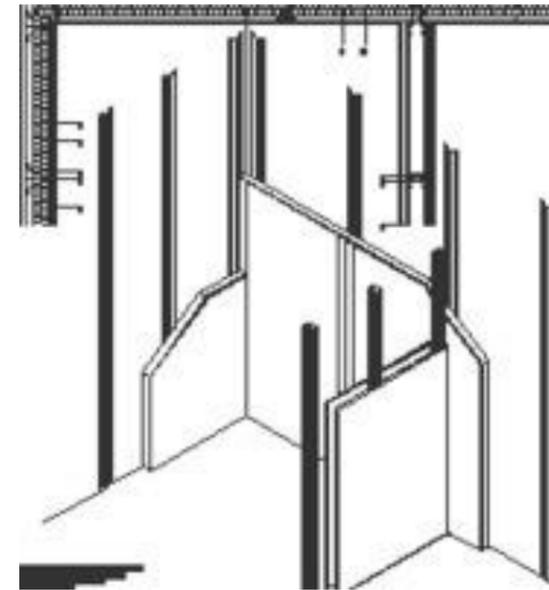


Figura 55: Detalle pared de Gypsum.
Fuente: Bibliocad (2010).



2 Investigación y Programación



Figura 56: Etapa de construcción del Hospital.
Fuente: Joe DiMaggio Children's Hospital (2014).

ANÁLISIS AMBIENTAL

El hospital obtuvo la certificación LEED Gold del US Green Building Council (USGBC), pese a que requiere un consumo de energía intensivo las 24 horas del día y los 7 días de la semana. Wordpress (2013).

A pesar de esto, aportó con la utilización de materiales adecuados y además de estas prácticas se incluyó un quiosco en el edificio, el cual funciona para impartir educación continua en torno a LEED y los beneficios que implica para la comunidad y el medio ambiente, la implementación de este espacio también fue factor para la obtención de la certificación. Wordpress (2013).

El proyecto fue implantado respetando los parámetros para la obtención de confort en el interior, atrayendo la ventilación al interior de los espacios, incorporando iluminación natural a la

edificación de tal manera que hace que el lugar sea amigable con el medio ambiente. Wordpress (2013).



Figura 57: Interior del hospital.
Fuente: Joe DiMaggio Children's Hospital (2014).



Conclusión:

Para cumplir con el objetivo general del trabajo, es necesaria la búsqueda de proyectos que guarden similitud con el caso a analizar, para que presten aporte teórico y práctico sobre el tema, además de funcionar como complemento importante que ayude a obtener conceptos claros para llevar a cabo el desarrollo del tema propuesto. A continuación el resumen y aspectos importantes de las tipologías de estudio.

RESUMEN DE TIPOLOGÍAS		
	Tipología 1 (Venezuela)	Tipología 2 (Estados Unidos)
Análisis Formal	Desarrollo de la volumetría a través de un eje central de integración de espacios y usuarios. Resaltar los ingresos con diferente escala, material, color, o forma.	Juego de elementos para jerarquizar ciertos espacios como ingresos o áreas de integración. Espacios a doble altura que hagan ciertas áreas imponentes.
Análisis Funcional	Circulación clara y lineal. Agrupación de espacios según sus actividades y usuarios. Delimitar zonas con acceso restringido.	Crear espacios con algún concepto, en este caso el hospital tenía un tema específico para cada planta, y de acuerdo a eso se distribuían los espacios. Ejes de circulación claros y amplios
Análisis Constructivo	Utilización de hormigón armado como material principal de construcción, evitar utilizar materiales que no se comercialice fácilmente en la región. Usar métodos constructivos que permitan tener agilidad en la entrega del proyecto, como por ejemplo la cubierta de Steel panel.	Utilización de hormigón armado como material principal de construcción, evitar utilizar materiales que no se comercialice fácilmente en la región.
Análisis Ambiental	Diseño de corredores integrados con el exterior, esto permite el paso de la ventilación natural, iluminaciones naturales y visuales. Fachadas con vanos y cubiertas prolongadas.	Utilización de materiales con poca ganancia térmica, edificación orientada para beneficiarse con la luz solar y ventilación natural. Métodos de reciclaje de agua.

Tabla 10: Resumen de tipologías.
Autor: Ortiz (2014).



2.3 Programa de Necesidades

2.3.1 Programa Arquitectónico.

Centro De Salud Tipo A. (Ministerio De Salud Pública, 2013).

Unidades De Atención. La planta física de un Centro de Salud Tipo A comprende las siguientes Unidades:

- | |
|----------------------------------|
| 1. Unidad de Administración |
| 2. Unidad de Consulta Externa |
| 3. Unidad de Emergencia |
| 4. Unidad de Odontología General |

1. Unidad De Administración.

Es la encargada de dirigir, administrar, controlar y coordinar los programas, recursos humanos, materiales y financieros, así como hacer cumplir las normas, reglamentos, disposiciones que ayudan a mejorar la eficiencia de los servicios de cada Unidad.

Localización:

Estará situada cerca a la Entrada Principal, con fácil acceso, no se permitirá que sea un pasaje hacia otras Unidades.

2. Unidad De Consulta Externa.

Es el sector encargado de brindar atención integral de salud al paciente ambulatorio. Tiene por objeto valorar, diagnosticar y prescribir los tratamientos en los diferentes campos de la especialidad médica, para la pronta recuperación del paciente, contando para ello con el apoyo de métodos auxiliares de diagnóstico, tratamiento y hospitalización si el caso lo amerita.

Localización:

Contará con un acceso directo y será independiente.

Estará ubicado en el primer nivel, los consultorios deben ubicarse agrupados en Consultorios Generales y Consultorios Especializados para un mejor trabajo.

3. Unidad De Emergencia.

Tiene como función atender pacientes niños y adolescentes con padecimientos de presentación súbita que comprometen su integridad y su vida, por lo que requiere una atención inmediata. Funciona las 24 horas del día y la permanencia de los pacientes no debe ser mayor a 48 horas.

Localización:

Debe estar situada en el primer nivel con amplio ingreso cubierto, con vías de acceso señalizadas y espacios suficientes para la circulación de ambulancias y otros vehículos.

Contará con fácil acceso a la Unidad de Consulta Externa.

4. Odontología General.

Es el sector encargado de brindar atención de odontología en general.

Localización:

Contará con un acceso directo y será independiente.

Estará ubicado en el primer nivel, con conexión directa a la unidad administrativa.

1. Unidad De Administración.



2 Investigación y Programación

Ambientes:

- Hall de Ingreso
- Espera y Secretaría
- Dirección
- Sala de Reuniones
- Jefatura de Personal
- Oficina de Enfermera Jefe
- Oficina de Contabilidad y Caja
- Servicios Higiénicos y Vestidores para personal
- Servicios Higiénicos para Pacientes
- Cuarto de Limpieza
- Cuarto de máquinas

2. Unidad De Consulta Externa.

Ambientes:

- Sala de Espera
- Información y Admisión
- Archivo de Historias Clínicas
- Trabajadora Social
- Sala de estar personal medico
- Consultorios Especializados
 - Otorrinolaringología Pediátrica
 - Pediatría General.
 - Traumatología Infantil
 - Neurología Infantil

- Traumatología Infantil
- Cardiología Pediátrica
- Otorrinolaringología Pediátrica
- Psicología Infantil
- Oftalmología Infantil
- Inyectables a Inmunizaciones
- Cuarto de Limpieza
- Servicios Higiénicos para Pacientes
- Servicios Higiénicos y vestidores para personal

3. Unidad De Emergencia.

Ambientes:

- Hall de Ingreso
- Sala de Espera
- Información y Admisión
- Espacio de Camillas y Sillas de Ruedas
- Tiraje
- Sala de emergencias/Trauma shock
- Sala de Observación
- Baño de Artesa/Esterilización
- Laboratorio de Emergencia
- Rayos X
- Consultorio de Traumatología
- Sala de estar personal medico
- Dormitorio Médico de Guardia



2 Investigación y Programación

- Almacén de Equipos y Medicamentos
- Cuarto de Limpieza
- Cuarto Ropa Sucia y Lava ropas
- Evacuación de desechos
- Servicios Higiénicos para Personal
- Servicios Higiénicos para Pacientes
- Estacionamiento de Ambulancias

4. Odontología General

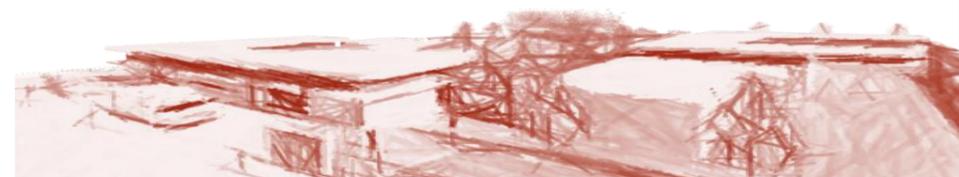
Ambientes:

- Sala de Espera
- Información y Admisión
- Caja
- Consultorio
- Cuarto de Limpieza
- Servicios Higiénicos para Pacientes
- Servicios Higiénicos para personal

Ambientes:

- Estacionamiento de vehículos
- Plazas de integración

5. Exteriores



2 Investigación y Programación

2.3.2 Cálculo de Áreas

Por medio de fichas se plantean los datos y las áreas destinadas de cada espacio propuesto en el programa arquitectónico según las actividades que se van a realizar. Las fuentes de donde fue tomada la información para realizar las fichas antes mencionadas constan como normativas, ordenanzas y tipologías

Unidad De Administración.

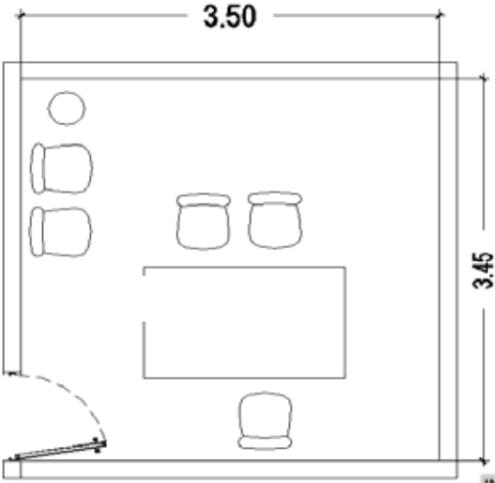
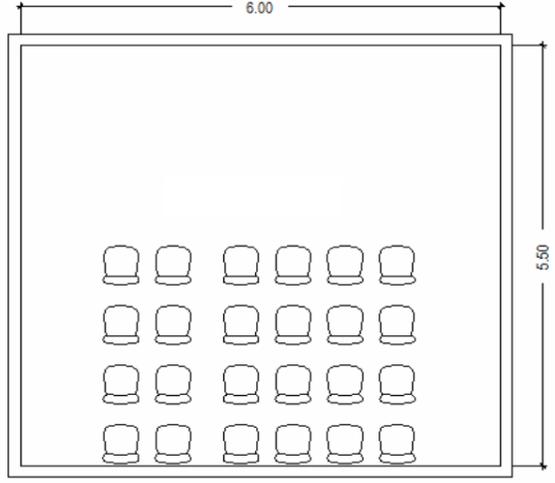
Dirección				
Zona	Área	Accesibilidad	Numero usuarios	Mobiliario
Administración	12.08 m2	Restringida	Fijos 1 Eventuales 4	Sillas, muebles
Esquema				
				

Tabla 11: Dirección.

Autor: Ortiz (2014).

Tabla 12: Espera y Secretaria.

Espera y Secretaria				
Zona	Área	Accesibilidad	Numero usuarios	Mobiliario
Administración	36 m2	Permitida	Fijos 2 Eventuales 24	Sillas, muebles
Esquema				
				

Autor: Ortiz, M. (2014)

2 Investigación y Programación

Tabla 13: Sala de Reuniones.

Sala de Reuniones				
Zona	Área	Accesibilidad	Numero usuarios	Mobiliario
Administración	25 m ²	Restringida	Fijos 0 Eventuales 10	Sillas, muebles

Esquema

Autor: Ortiz (2014).

Tabla 14: Jefatura de Personal, Oficina de Enfermera Jefe.

Jefatura de Personal ,Oficina de Enfermera Jefe				
Zona	Área	Accesibilidad	Numero usuarios	Mobiliario
Administración	10 m ²	Restringida	Fijos 3 Eventuales 2	Sillas, muebles

Esquema

Autor: Ortiz (2014).

2 Investigación y Programación

Tabla 15: Oficina de Contabilidad y Caja.

Oficina de Contabilidad y Caja				
Zona	Área	Accesibilidad	Numero usuarios	Mobiliario
Administración	8.75 m ²	Restringida	Fijos 2 Eventuales 1	Sillas, muebles
Esquema				

Autor: Ortiz (2014).

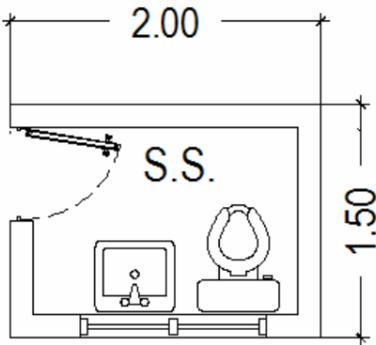
Tabla 16: Servicios Higiénicos y Vestidores para personal.

Servicios Higiénicos y Vestidores para personal				
Zona	Área	Accesibilidad	Numero usuarios	Mobiliario
Administración	18.29 m ²	Restringida	Fijos 0 Eventuales 8	Piezas sanitarias
Esquema				

Autor: Ortiz (2014).

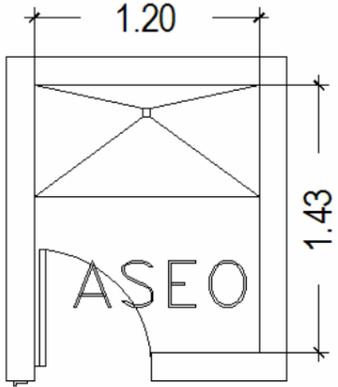
2 Investigación y Programación

Tabla 17: Servicios Higiénicos para Pacientes.

Servicios Higiénicos para Pacientes				
Zona	Área	Accesibilidad	Numero usuarios	Mobiliario
Administración	3 m ²	Restringida	Fijos 0 Eventuales 1	Piezas sanitarias
Esquema				
				

Autor: Ortiz (2014).

Tabla 18: Cuarto de Limpieza.

Cuarto de Limpieza				
Zona	Área	Accesibilidad	Numero usuarios	Mobiliario
Administración	1.71 m ²	Restringida	Fijos 0 Eventuales 1	Piezas sanitarias
Esquema				
				

Autor: Ortiz (2014).

2 Investigación y Programación

Unidad De Consulta Externa.

Tabla 19: Sala Espera.

Sala Espera				
Zona	Área	Accesibilidad	Numero usuarios	Mobiliario
Consulta Externa	33 m2	Permitida	Fijos 0 Eventuales 24	Sillas, muebles

Esquema

Autor: Ortiz (2014).

Tabla 20: Cuarto de Máquinas.

Cuarto de Maquinas				
Zona	Área	Accesibilidad	Numero usuarios	Mobiliario
Administración	12 m2	Restringida	Fijos 0 Eventuales 1	

Esquema

Autor: Ortiz (2014).



2 Investigación y Programación

Tabla 21: Archivo de Historias Clínicas.

Archivo de Historias Clínicas				
Zona	Área	Accesibilidad	Numero usuarios	Mobiliario
Consulta Externa	16.50 m ²	Restringida	Fijos 2 Eventuales 2	Sillas, muebles

Esquema

Autor: Ortiz (2014).

Información y Admisión				
Zona	Área	Accesibilidad	Numero usuarios	Mobiliario
Consulta Externa	8.75 m ²	Restringida	Fijos 2 Eventuales 2	Sillas, muebles

Esquema

Tabla 22: Información y Admisión.

Autor: Ortiz (2014).



2 Investigación y Programación

Tabla 23: Trabajadora Social.

Trabajadora Social				
Zona	Área	Accesibilidad	Numero usuarios	Mobiliario
Consulta Externa	12.08 m ²	Permitida	Fijos 2 Eventuales 2	Sillas, muebles
Esquema				

Autor: Ortiz (2014).

Tabla 24: Sala de estar personal médico.

Sala de estar personal medico				
Zona	Área	Accesibilidad	Numero usuarios	Mobiliario
Consulta Externa	25 m ²	Permitida	Fijos 0 Eventuales 10	Sillas, muebles
Esquema				

Autor: Ortiz (2014).

2 Investigación y Programación

Tabla 25: Consultorios Especializados.

Consultorios Especializados				
Zona	Área	Accesibilidad	Numero usuarios	Mobiliario
Consulta Externa	17.50 m ²	Restringida	Fijos 1 Eventuales 3	Sillas, muebles

Esquema

Autor: Ortiz (2014).

Tabla 26: Inyectables a Inmunizaciones

Inyectables a Inmunizaciones				
Zona	Área	Accesibilidad	Numero usuarios	Mobiliario
Consulta Externa	13.50 m ²	Restringida	Fijos 1 Eventuales 3	Sillas, muebles

Esquema

Autor: Ortiz (2014).

Autor: Ortiz (2014).

Tabla 27: Cuarto de Limpieza.

Cuarto de Limpieza				
Zona	Área	Accesibilidad	Numero usuarios	Mobiliario
Consulta Externa	1.71 m ²	Restringida	Fijos 0 Eventuales 1	Piezas sanitarias

Esquema

Tabla 28: Servicios Higiénicos para Pacientes

Servicios Higiénicos para Pacientes				
Zona	Área	Accesibilidad	Numero usuarios	Mobiliario
Consulta Externa	3 m ²	Restringida	Fijos 0 Eventuales 1	Piezas sanitarias

Esquema



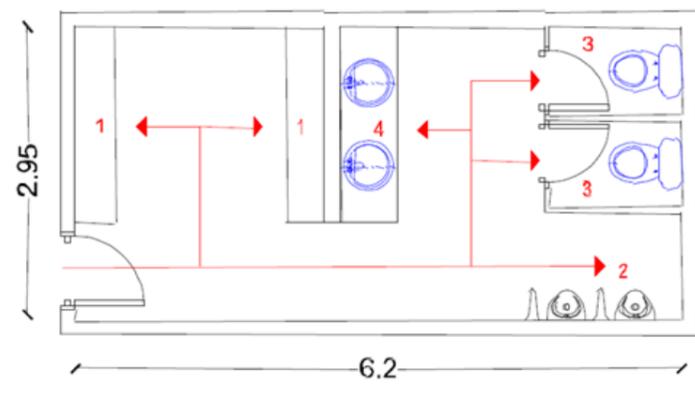
2 Investigación y Programación

Autor: Ortiz (2014).

Tabla 29: Servicios Higiénicos y Vestidores para personal.

Servicios Higiénicos y Vestidores para personal				
Zona	Área	Accesibilidad	Numero usuarios	Mobiliario
Consulta Externa	18.29 m ²	Restringida	Fijos 0 Eventuales 8	Piezas sanitarias

Esquema



Autor: Ortiz (2014).

Unidad De Emergencia.

Tabla 30: Sala Espera.

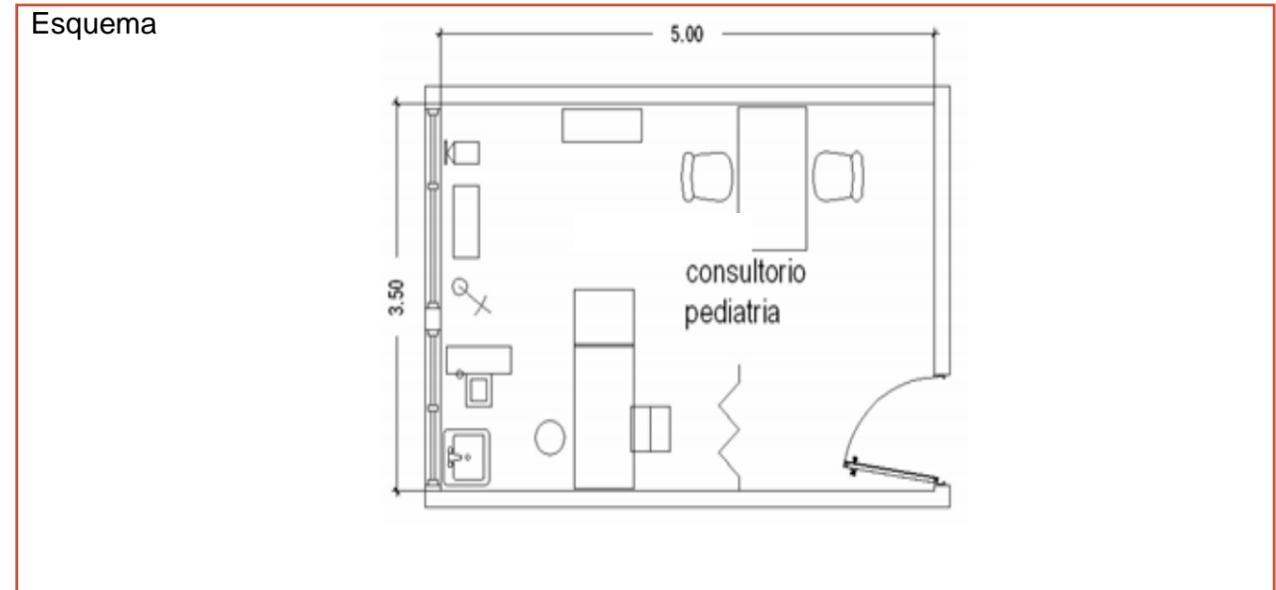
Sala Espera				
Zona	Área	Accesibilidad	Numero usuarios	Mobiliario
Emergencia	33 m ²	Permitida	Fijos 0 Eventuales 24	Sillas, muebles



2 Investigación y Programación

Información y Admisión				
Zona	Área	Accesibilidad	Numero usuarios	Mobiliario
Emergencia	8.75 m ²	Restringida	Fijos 2 Eventuales 2	Sillas, muebles

Esquema



Autor: Ortiz (2014).

Tabla 31: Información y Admisión.

Autor: Ortiz (2014).

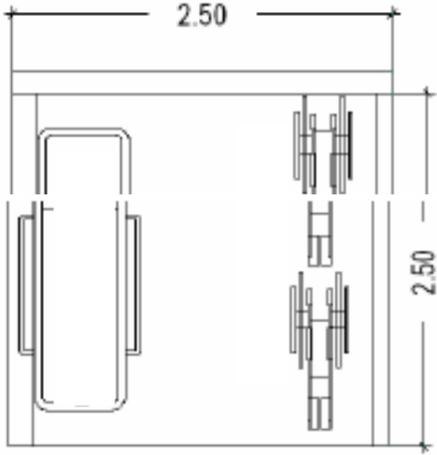
2 Investigación y Programación

Tabla 32: Espacio de Camillas y Sillas de Ruedas.

Autor: Ortiz (2014).

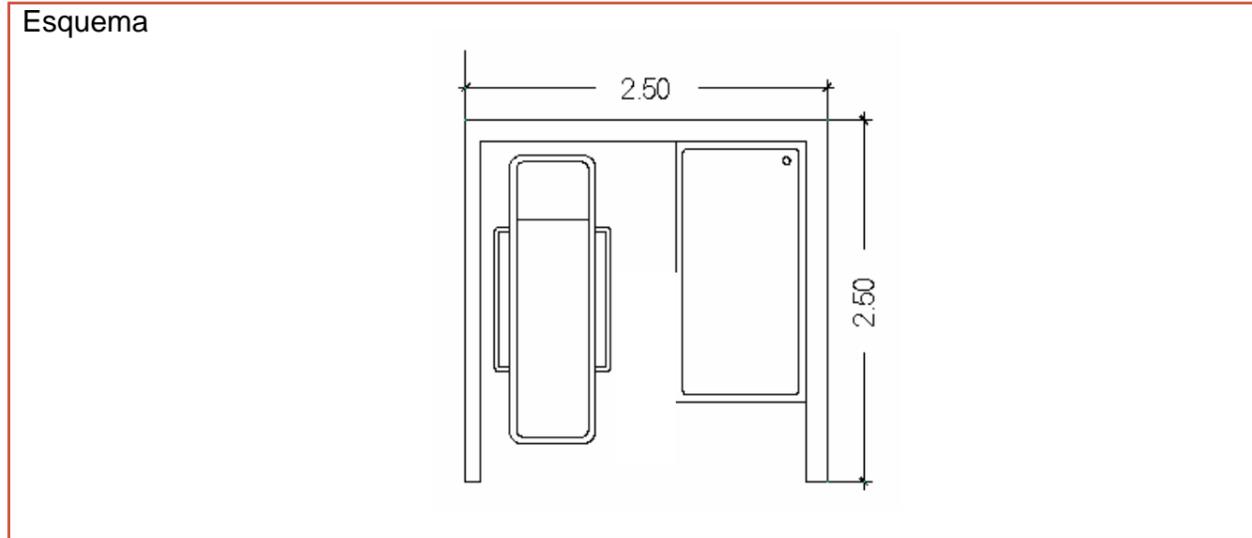
Tabla 33: Tiraje.

Tiraje				
Zona	Área	Accesibilidad	Numero usuarios	Mobiliario
Emergencia	5 m ²	Restringida	Fijos 2 Eventuales 2	Sillas, muebles

Espacio de Camillas y Sillas de Ruedas				
Zona	Área	Accesibilidad	Numero usuarios	Mobiliario
Emergencia	6.25 m ²	Restringida	Fijos 2 Eventuales 2	Sillas, muebles
Esquema				
				



2 Investigación y Programación



Autor: Ortiz (2014).

Tabla 34: Sala de emergencias/Trauma shock.

Autor: Ortiz (2014).

Sala de emergencias/Trauma shock				
Zona	Área	Accesibilidad	Numero usuarios	Mobiliario
Emergencia	16 m2	Restringida	Fijos 2 Eventuales 2	Sillas, muebles

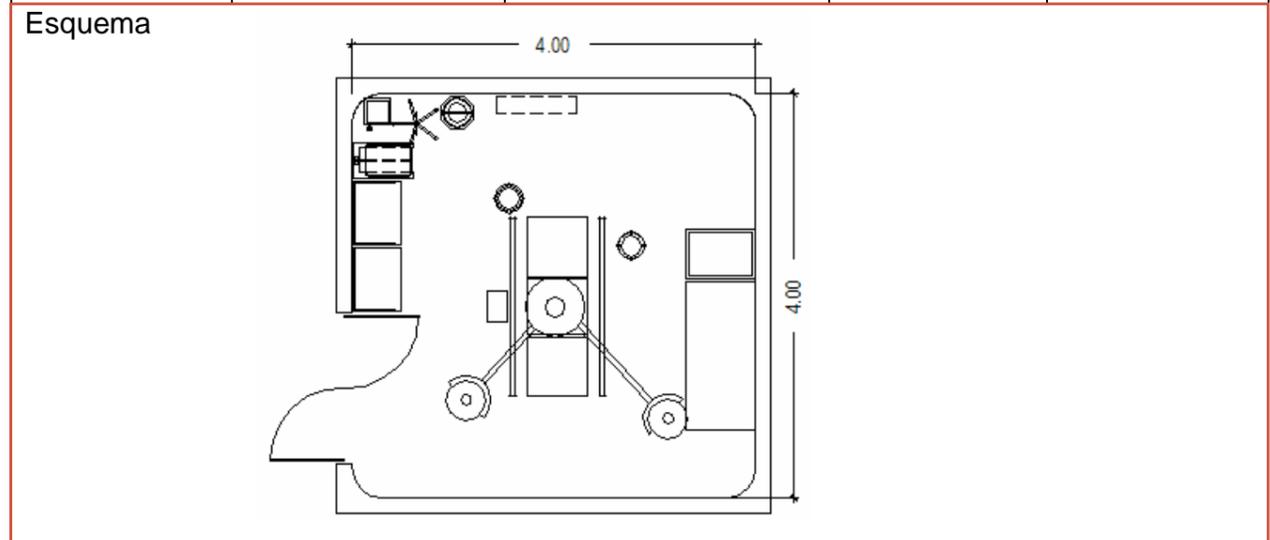
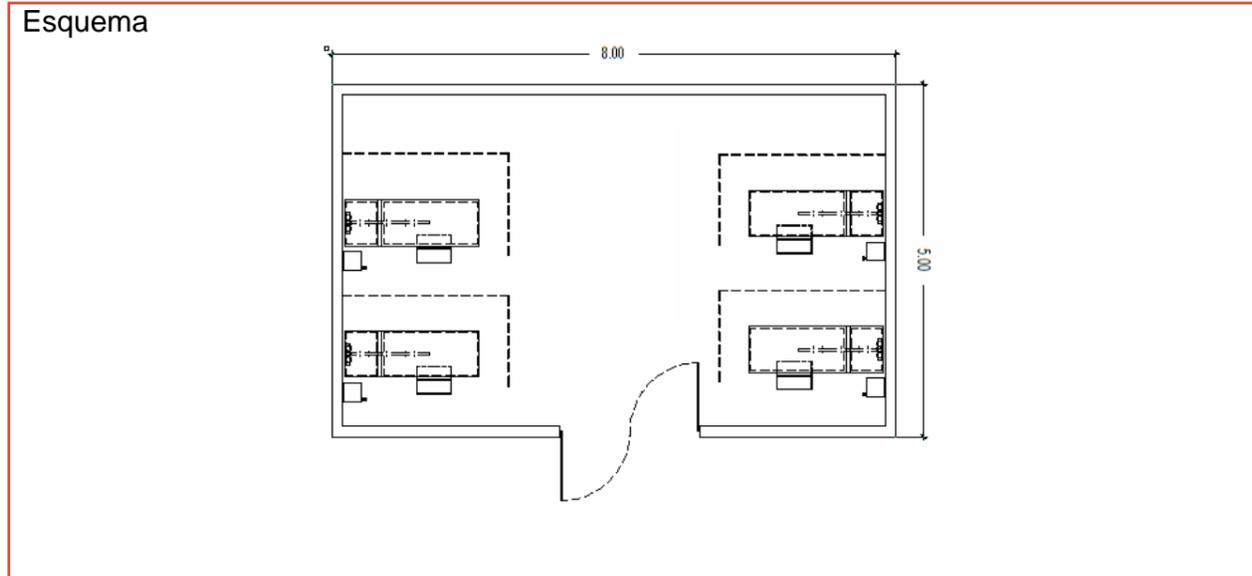


Tabla 35: Sala de Observación.

Sala de Observación				
Zona	Área	Accesibilidad	Numero usuarios	Mobiliario
Emergencia	40 m2	Restringida	Fijos 2 Eventuales 2	Sillas, muebles

2 Investigación y Programación



Autor: Ortiz (2014).

Tabla 36: Baño de Artesa/Esterilización.

Autor: Ortiz (2014).

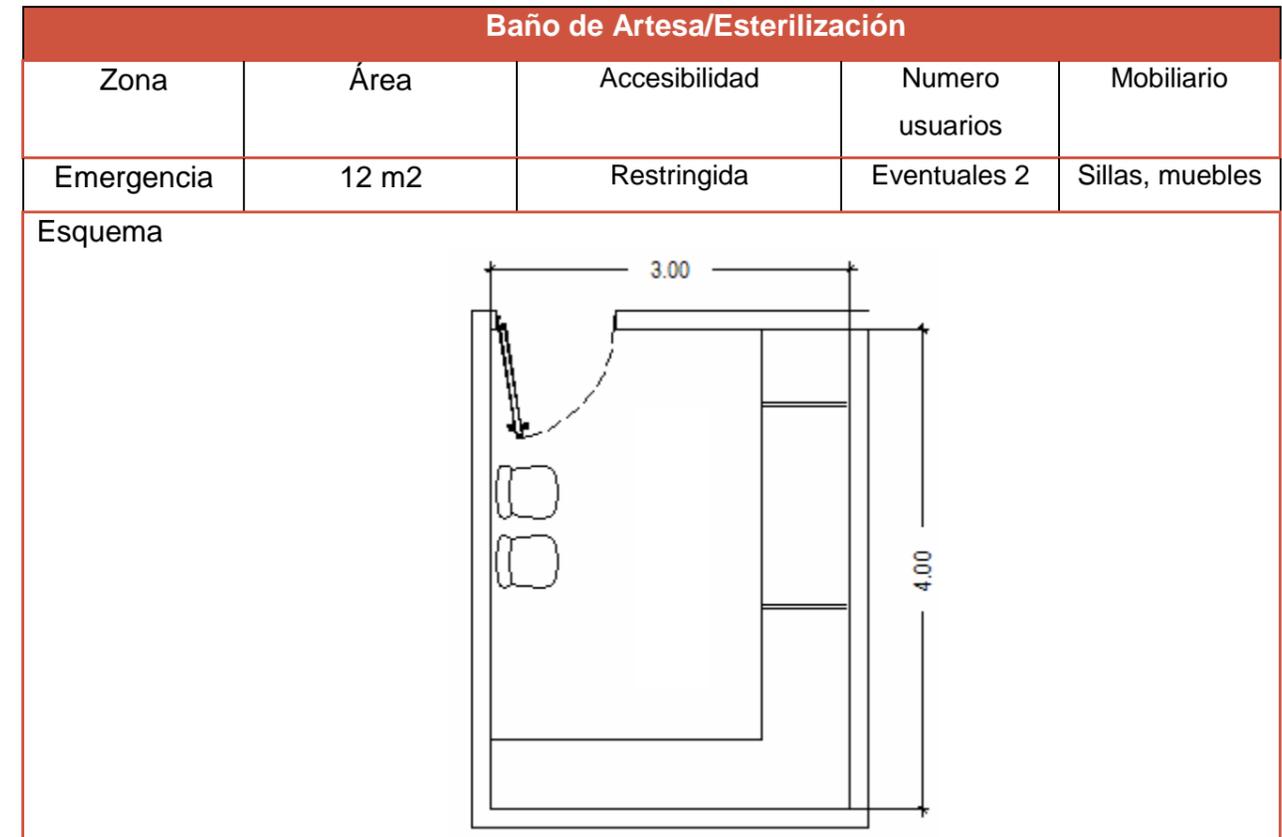
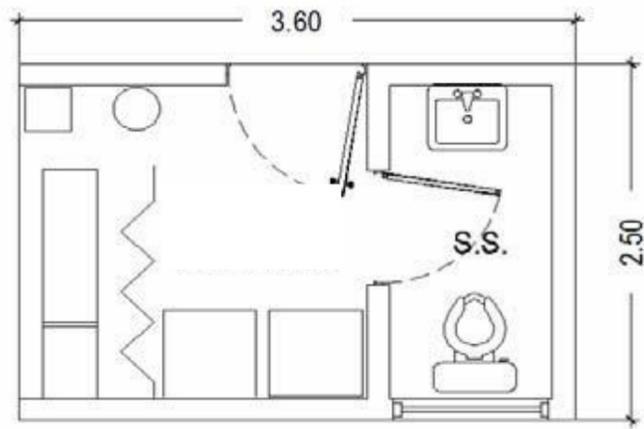


Tabla 37: Laboratorio de Emergencia.

Laboratorio de Emergencia				
Zona	Área	Accesibilidad	Numero usuarios	Mobiliario
Emergencia	9.20 m ²	Restringida	Fijos 1 Eventuales 2	Sillas, muebles

2 Investigación y Programación

Esquema



Autor: Ortiz (2014).

Tabla 38: Rayos X.

Autor: Ortiz (2014).

Rayos X

Zona	Área	Accesibilidad	Numero usuarios	Mobiliario
Emergencia	20 m ²	Restringida	Fijos 1 Eventuales 2	Sillas, muebles

Esquema

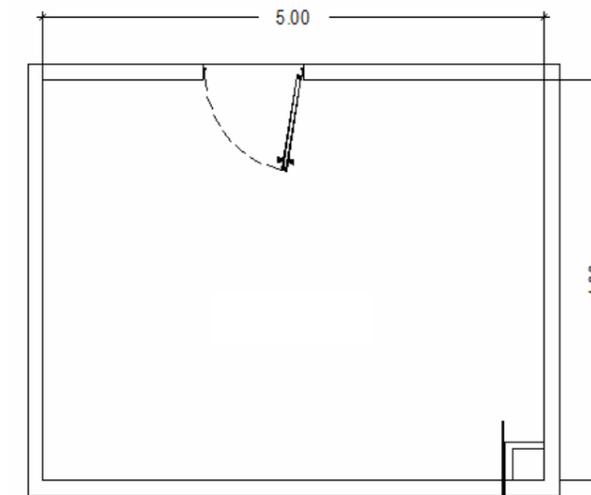


Tabla 39: Consultorio de Traumatología.

Consultorio de Traumatología

Zona	Área	Accesibilidad	Numero usuarios	Mobiliario



2 Investigación y Programación

Emergencia	17.50 m ²	Restringida	Fijos 1 Eventuales 2	Sillas, muebles
Esquema				

Autor: Ortiz (2014).

Tabla 40: Sala de estar personal médico.

Autor: Ortiz (2014).

Sala de estar personal medico				
Zona	Área	Accesibilidad	Numero usuarios	Mobiliario
Emergencia	25 m ²	Permitida	Fijos 0 Eventuales 10	Sillas, muebles
Esquema				

Tabla 41: Dormitorio Médico de Guardia.

Autor: Ortiz (2014).

2 Investigación y Programación

Dormitorio Médico de Guardia				
Zona	Área	Accesibilidad	Numero usuarios	Mobiliario
Emergencia	13.50 m ²	Restringida	Fijos 0 Eventuales 1	Sillas, muebles

Esquema

Almacén de Equipos y Medicamentos				
Zona	Área	Accesibilidad	Numero usuarios	Mobiliario
Emergencia	10 m ²	Restringida	Fijos 0 Eventuales 1	Sillas, muebles

Esquema

Tabla 42: Almacén de Equipos y Medicamentos.

Autor: Ortiz (2014).

Tabla 43: Cuarto de Limpieza

Cuarto de Limpieza				
Zona	Área	Accesibilidad	Numero usuarios	Mobiliario
Emergencia	1.71 m ²	Restringida	Fijos 0	Piezas sanitarias

2 Investigación y Programación

			Eventuales 1	
Esquema				

Autor: Ortiz (2014).

Cuarto Ropa Sucia y Lava ropas				
Zona	Área	Accesibilidad	Numero usuarios	Mobiliario
Emergencia	10 m2	Restringida	Fijos 0 Eventuales 1	
Esquema				

Tabla 44: Cuarto Ropa Sucia y Lava ropas.

Autor: Ortiz (2014).

Tabla 45: Evacuación de desechos.



2 Investigación y Programación

Evacuación de desechos				
Zona	Área	Accesibilidad	Numero usuarios	Mobiliario
Emergencia	31.50 m ²	Restringida	Fijos 0 Eventuales 1	
Esquema				

Autor: Ortiz (2014).

Servicios Higiénicos y Vestidores para personal				
Zona	Área	Accesibilidad	Numero usuarios	Mobiliario
Emergencia	18.29 m ²	Restringida	Fijos 0 Eventuales 8	Piezas sanitarias
Esquema				

Autor: Ortiz (2014).

Tabla 46: Servicios Higiénicos y Vestidores para personal.

Tabla 47: Servicios Higiénicos para Pacientes



2 Investigación y Programación

Servicios Higiénicos para Pacientes				
Zona	Área	Accesibilidad	Numero usuarios	Mobiliario
Emergencia	3 m ²	Restringida	Fijos 0 Eventuales 1	Piezas sanitarias

Esquema

Autor: Ortiz (2014).

Estacionamiento de Ambulancias				
Zona	Área	Accesibilidad	Numero usuarios	Mobiliario
Emergencia	19 m ²	Restringida	Fijos 0 Eventuales 3	

Esquema

Autor: Ortiz (2014).

Tabla 48: Estacionamiento de Ambulancias.

Odontología General

Tabla 49: Sala Espera.



2 Investigación y Programación

Sala Espera				
Zona	Área	Accesibilidad	Numero usuarios	Mobiliario
Odontología General	33 m ²	Permitida	Fijos 0 Eventuales 24	Sillas, muebles
Esquema				

Autor: Ortiz (2014).

Información y Admisión				
Zona	Área	Accesibilidad	Numero usuarios	Mobiliario
Odontología	8.75 m ²	Restringida	Fijos 2	Sillas, muebles
Esquema				

Autor: Ortiz (2014).

Tabla 50: Información y Admisión.



2 Investigación y Programación

Consultorio				
Zona	Área	Accesibilidad	Numero usuarios	Mobiliario
Odontología General	20 m ²	Restringida	Fijos 1 Eventuales 2	Sillas, muebles
Esquema				

Tabla 51: Consultorio.

Autor: Ortiz (2014).

Cuarto de Limpieza				
Zona	Área	Accesibilidad	Numero usuarios	Mobiliario
Odontología General	1.71 m ²	Restringida	Fijos 0 Eventuales 1	Piezas sanitarias
Esquema				

Tabla 52: Cuarto de Limpieza.

Autor: Ortiz (2014).

Tabla 53: Servicios Higiénicos y Vestidores para personal.

2 Investigación y Programación

Servicios Higiénicos y Vestidores para personal				
Zona	Área	Accesibilidad	Numero usuarios	Mobiliario
Odontología General	18.29 m ²	Restringida	Fijos 0 Eventuales 8	Piezas sanitarias

Esquema

Autor: Ortiz (2014).

Autor: Ortiz (2014).

Servicios Higiénicos para Pacientes				
Zona	Área	Accesibilidad	Numero usuarios	Mobiliario
Odontología General	3 m ²	Restringida	Fijos 0 Eventuales 1	Piezas sanitarias

Esquema

Exteriores

Tabla 54: Servicios Higiénicos para Pacientes.

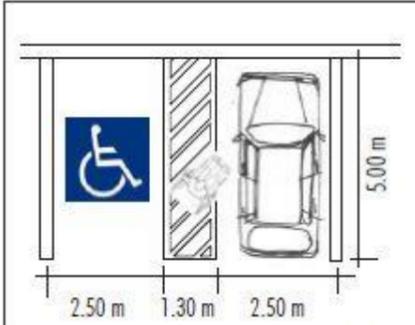


2 Investigación y Programación

Tabla 55: Estacionamiento de vehículos.

Estacionamiento de vehículos				
Zona	Área	Accesibilidad	Numero usuarios	Mobiliario
Odontología General	12.5 m ²	Restringida	Fijos 0 Eventuales 20	

Esquema



Autor: Ortiz (2014).

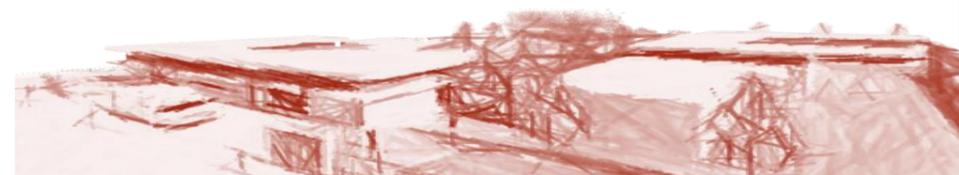
2.3.3 Cuadro de Necesidades

CENTRO MÉDICO AMBULATORIO PARA NIÑOS Y ADOLESCENTES CON DISCAPACIDADES DE LA CIUDAD DE MACHALA



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

AUTOR: MILTON ORTIZ SÁNCHEZ



2 Investigación y Programación

Tabla 56: Cuadro de Necesidades

ZONA	ESPACIO	AREA M2	No DE ESPACIOS	AREA TOTAL
Unidad de Administración	Hall de Ingreso	30	1	30
	Espera y Secretaría	36	1	36
	Dirección	12.08	1	12.08
	Sala de Reuniones	25	1	25
	Jefatura de Personal	10	1	10
	Oficina de Enfermera Jefe	10	1	10
	Oficina de Contabilidad y Caja	8.75	1	8.75
	Servicios Higiénicos y Vestidores para personal	18.29	1	18.29
	Servicios Higiénicos para Pacientes	3	2	6
	Cuarto de Limpieza	1.71	1	1.71
	Cuarto de maquinas	12	1	12
	Sub-Total			169.83
	Circulacion 25%			42.4575
Total			212.2875	
Unidad De Consulta Externa	Hall de Ingreso	30	1	30
	Sala de Espera	33	1	33
	Información y Admisión	8.75	1	8.75
	Archivo de Historias Clínicas	16.5	1	16.5
	Trabajadora Social	12.08	1	12.08
	Sala de estar personal medico	25	1	25
	Consultorios Especializados	17.5	11	192.5
	Inyectables a Inmunizaciones	13.5	1	13.5
	Cuarto de Limpieza	1.71	1	1.71
	Servicios Higiénicos para Pacientes	3	2	6
	Servicios Higiénicos y vestidores para personal	18.29	1	18.29
	Sub-Total			357.33
	Circulacion 40%			142.932
Total			500.262	

Autor: Ortiz (2014).

Autor: Ortiz (2014).

Unidad De Emergencia	Hall de Ingreso	30	1	30
	Sala de Espera	33	1	33
	Información y Admisión	8.75	1	8.75
	Espacio de Camillas y Sillas de Ruedas	6.25	1	6.25
	Sala de emergencias/Trauma shock	16	1	16
	Sala de Observación	40	1	40
	Baño de Artesa/Esterilización	12	1	12
	Laboratorio de Emergencia	9.2	1	9.2
	Rayos X	20	1	20
	Consultorio de Traumatología	17.5	1	17.5
	Sala de estar personal medico	25	1	25

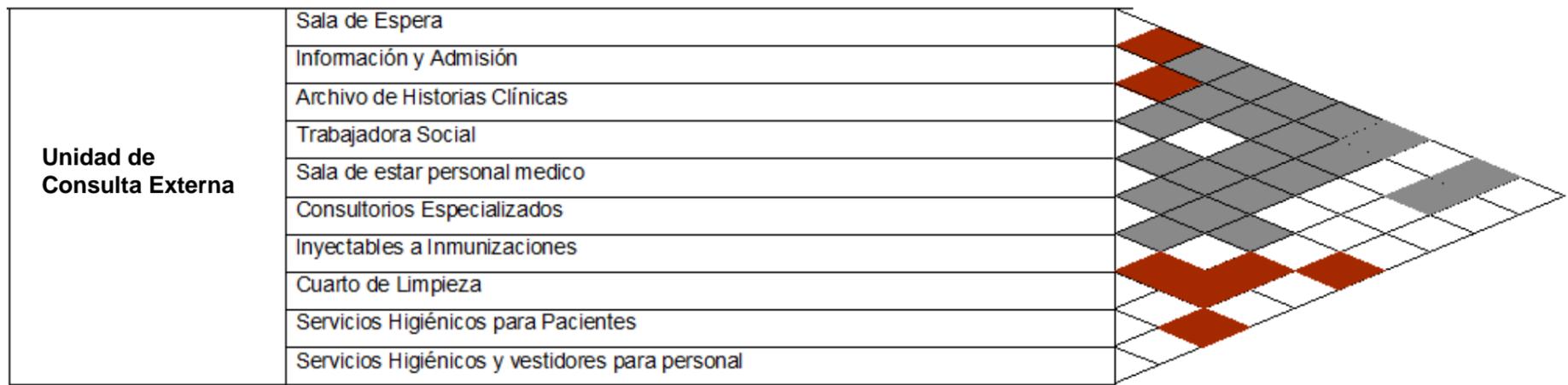
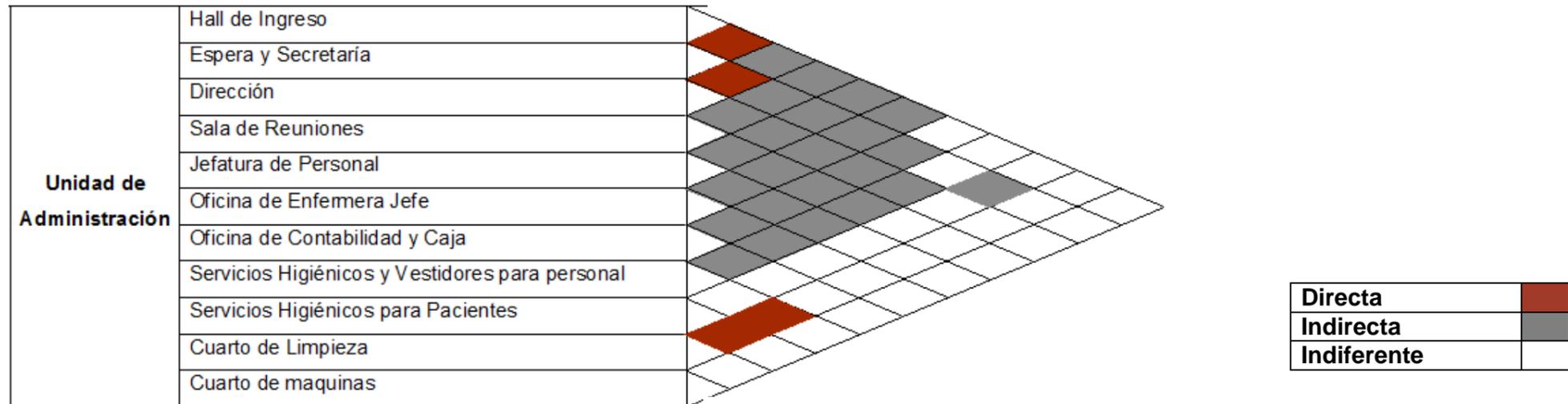
MEDICO AMBULATORIO PARA NIÑOS Y ADOLESCENTES CON DISCAPACIDADES DE LA CIUDAD DE MACHALA

AUTOR: MILTON ORTIZ SÁNCHEZ

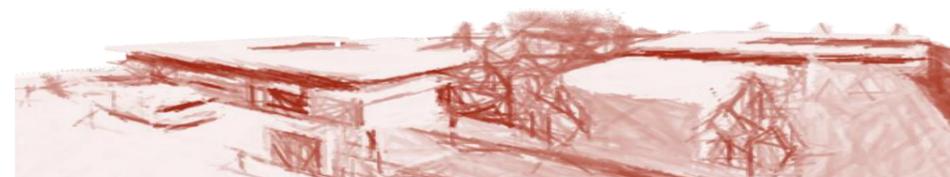
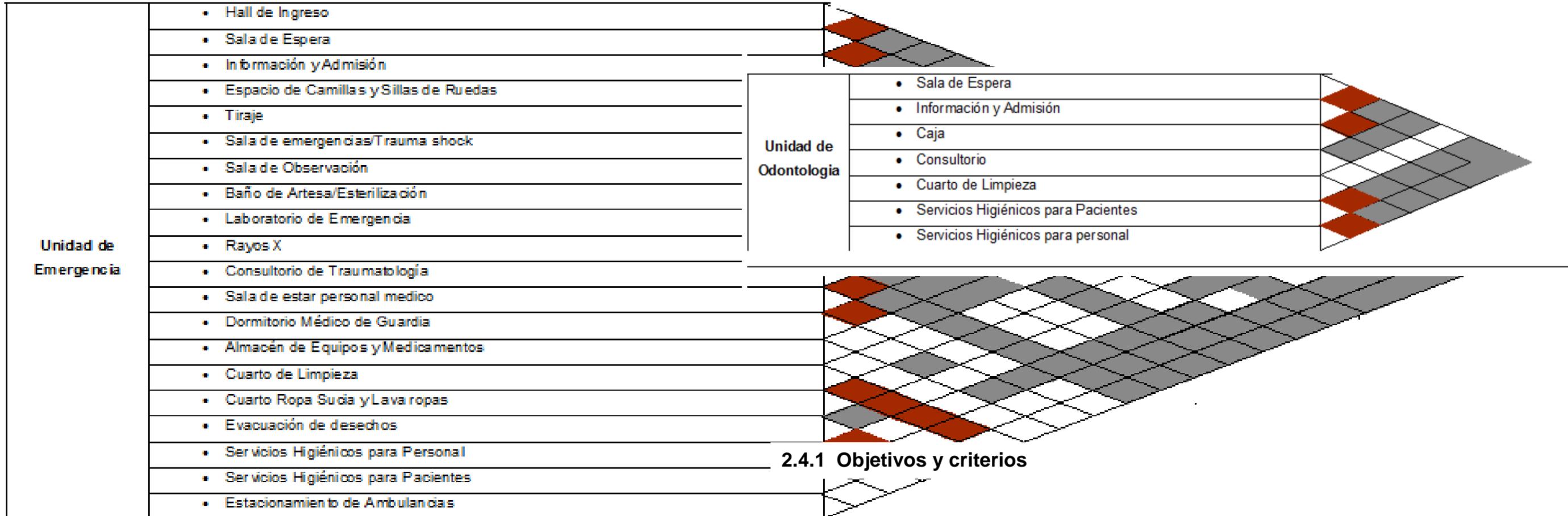


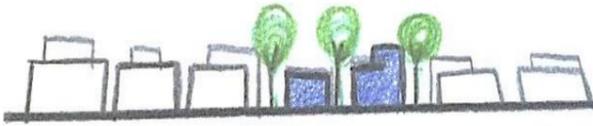
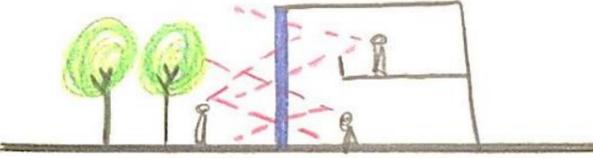
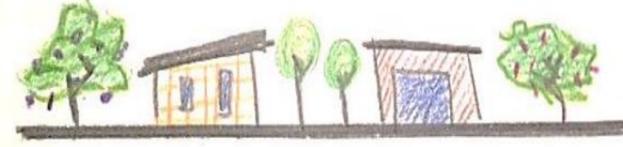
2 Investigación y Programación

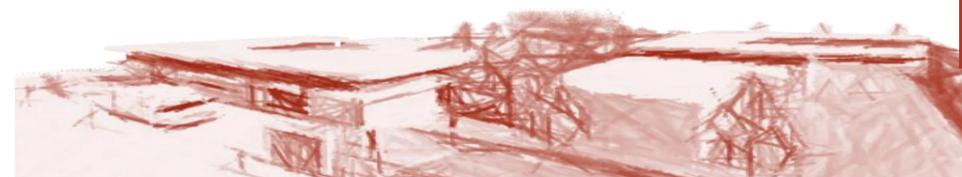
2.3.4 Matriz de Relaciones Funcionales

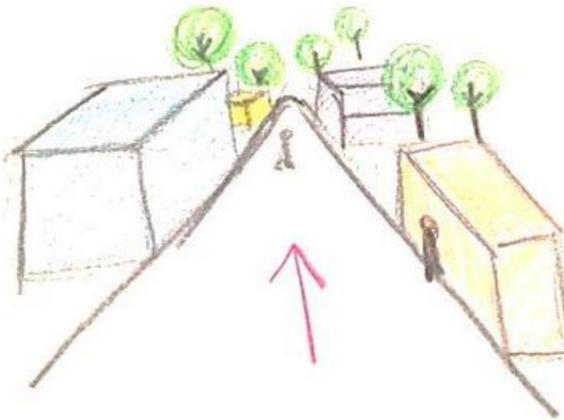


2 Investigación y Programación



	OBJETIVO	CRITERIOS	GRÁFICO
FORMALES Y ESPACIALES	<ul style="list-style-type: none"> Establecer comunión entre el proyecto y el entorno construido. 	<ul style="list-style-type: none"> Desarrollar un proyecto que respete el ritmo de las edificaciones del sector según las alturas. Intercalando vegetación con los volúmenes que conformarán el centro médico para establecer una impresión o percepción más amigable con el entorno. 	
	<ul style="list-style-type: none"> Relacionar los espacios internos de la edificación con las áreas verdes del conjunto. 	<ul style="list-style-type: none"> Disposición de envolventes verticales translúcidas en las fachadas para prolongar los espacios internos hacia el exterior y logrando visuales agradables para los usuarios del Centro Médico. 	
	<ul style="list-style-type: none"> Lograr que los espacios posean circulación amplia y confortable para los usuarios del Centro Médico. 	<ul style="list-style-type: none"> Aplicar la circulación que determinan las normativas y tomar como referencia las tipologías, para tener espacios funcionalmente adecuados. 	
	<ul style="list-style-type: none"> Proyectar edificios que influyan en la psicología de los niños, cambiando el concepto de proyectos hospitalarios como diseños fríos y monótonos. 	<ul style="list-style-type: none"> Diseñar edificios con cambios de texturas, vanos y rodeados de vegetación que aporten color al conjunto. 	



	OBJETIVO	CRITERIOS	GRÁFICO
CONSTRUCTIVOS	Aprovechar sistemas constructivos que se utilicen en el medio y de bajo costo, que armonicen con el entorno construido.	Incorporar materiales convencionales que se consigan de manera rápida y que sean comunes en la zona. (Ladrillo, bloque, hormigón, etc.)	
		Incorporar métodos tradicionales a la programación constructiva del proyecto, de esta manera el personal que construirá será de la zona, no será necesario llevar personal externo.	
FUNCIONALES	Agrupar las áreas según sus actividades y denotar importancia según su función para mejor reconocimiento, estos deben estar estructurados en un eje principal que este diseñado pensando en los discapacitados.	Utilizar espacios abiertos y fáciles de identificar para los usuarios, estos deben estar integrados por áreas verdes y distribuidos en el eje de circulación principal.	
		Determinar las actividades que se realizaran y agrupar en edificaciones que a su vez tendrán mayor jerarquía según su función, esto se lograra con manejo de alturas.	

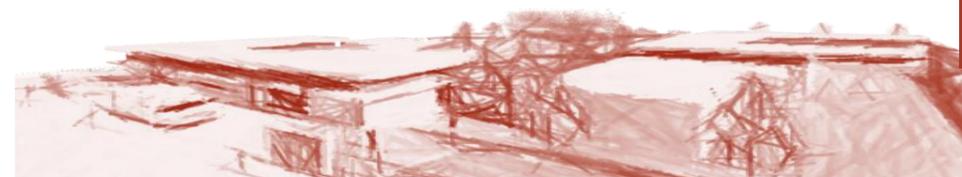
Autor: Ortiz (2014).



2 Investigación y Programación

	OBJETIVO	CRITERIOS	GRAFICO
Ambientales	<ul style="list-style-type: none"> Incorporar iluminación natural al proyecto. 	<ul style="list-style-type: none"> Orientación de fachadas más prolongadas en dirección de menor radiación solar. Cubiertas prolongadas, quebrasoles, atrio, y vegetación integrada al proyecto. Incorporar espacios a doble altura, junto a ventanas que permitan que se dispersa la iluminación el espacio interior. 	
	<ul style="list-style-type: none"> Acondicionar la temperatura del aire 	<ul style="list-style-type: none"> Aprovechamiento del impacto directo de los vientos, se utilizaran conceptos de ventilación cruzada. Incorporar vegetación al proyecto para refrescar el aire que ingresa al edificio, se producirá sombra. 	
	<ul style="list-style-type: none"> Minimizar la Humedad del aire dentro de la edificación. 	<ul style="list-style-type: none"> Reducir al máximo posible humedad del aire mediante vegetación circundante que absorba humedad. 	

Autor: Ortiz (2014).



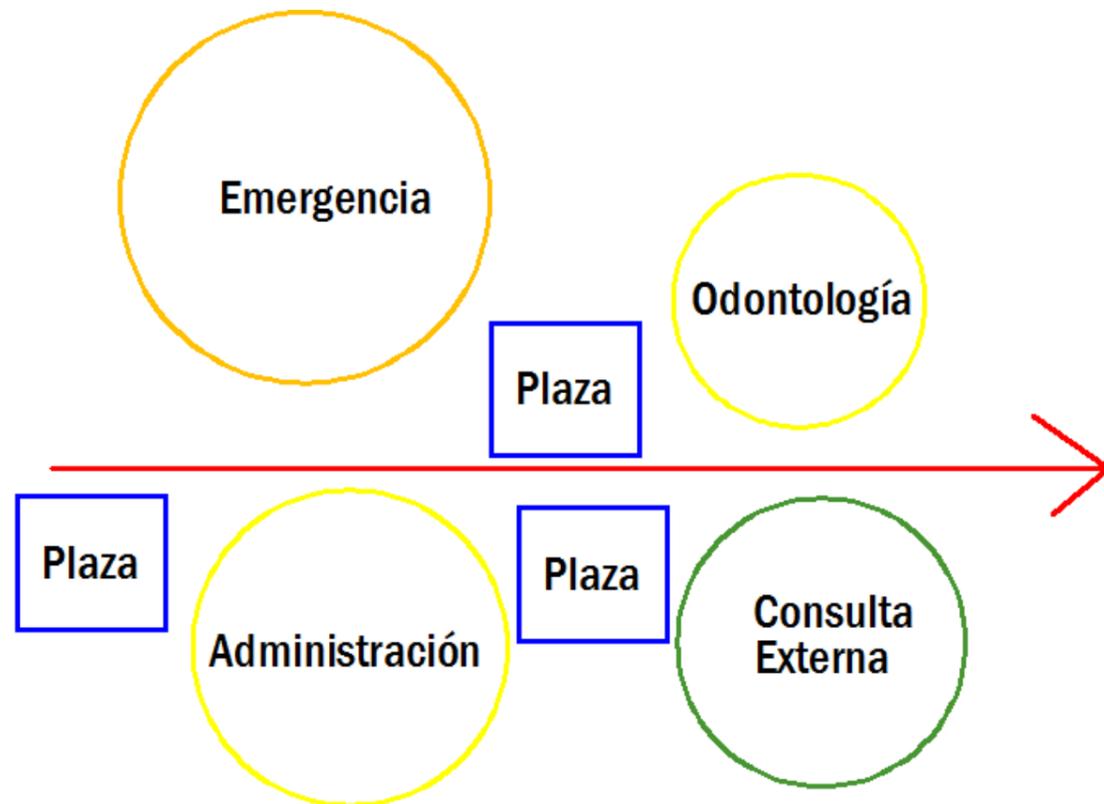


3

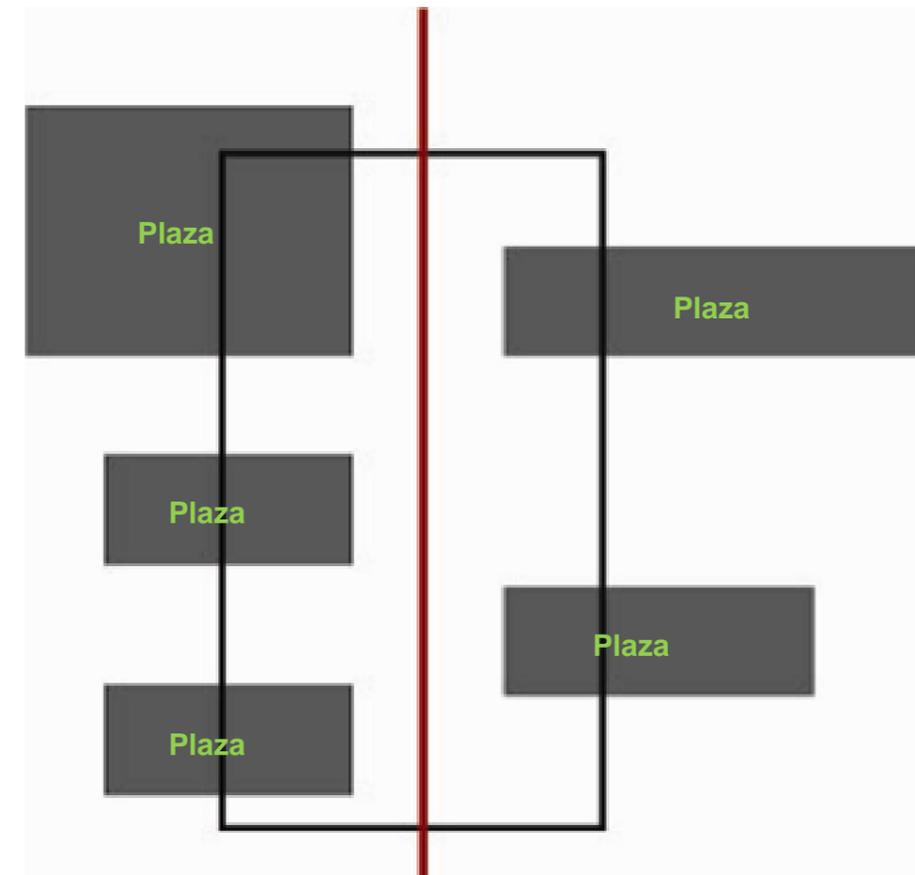
Anteproyecto

3.1 Partido Arquitectónico

El proyecto surge como resultado del análisis del programa arquitectónico y la implementación de un eje principal que permita integrar todos los volúmenes y las plazas. El proyecto se implanta en el lote en la parte superior izquierda, aprovechando el acceso por la vía principal (acceso al complejo médico), y por la vía secundaria (acceso a emergencia y administración), esto facilitara la circulación y garantiza que todas las unidades se relacionen entre sí por medio del eje principal.



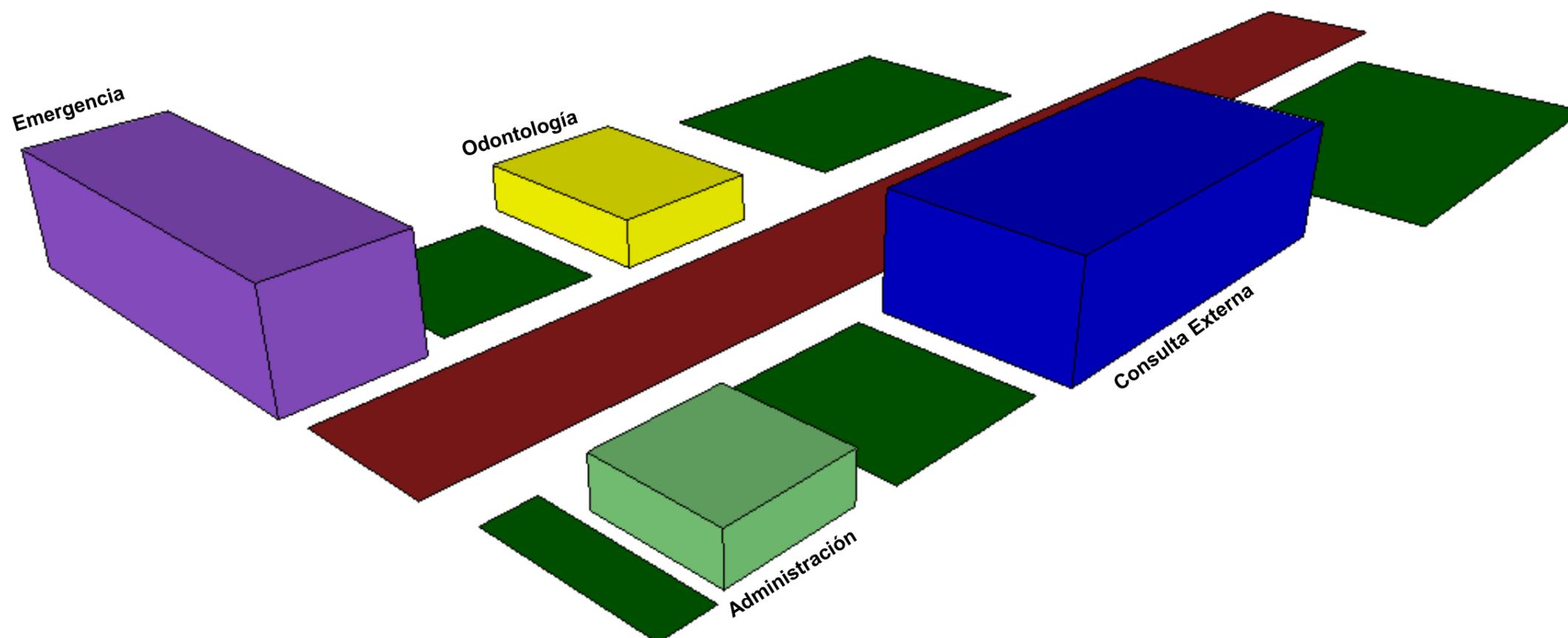
A lo largo de la circulación principal se propone un recorrido que estimule las sensaciones a través del agua, el color y los aromas. Así la circulación actúa como un instrumento médico en sí mismo.



3 Anteproyecto

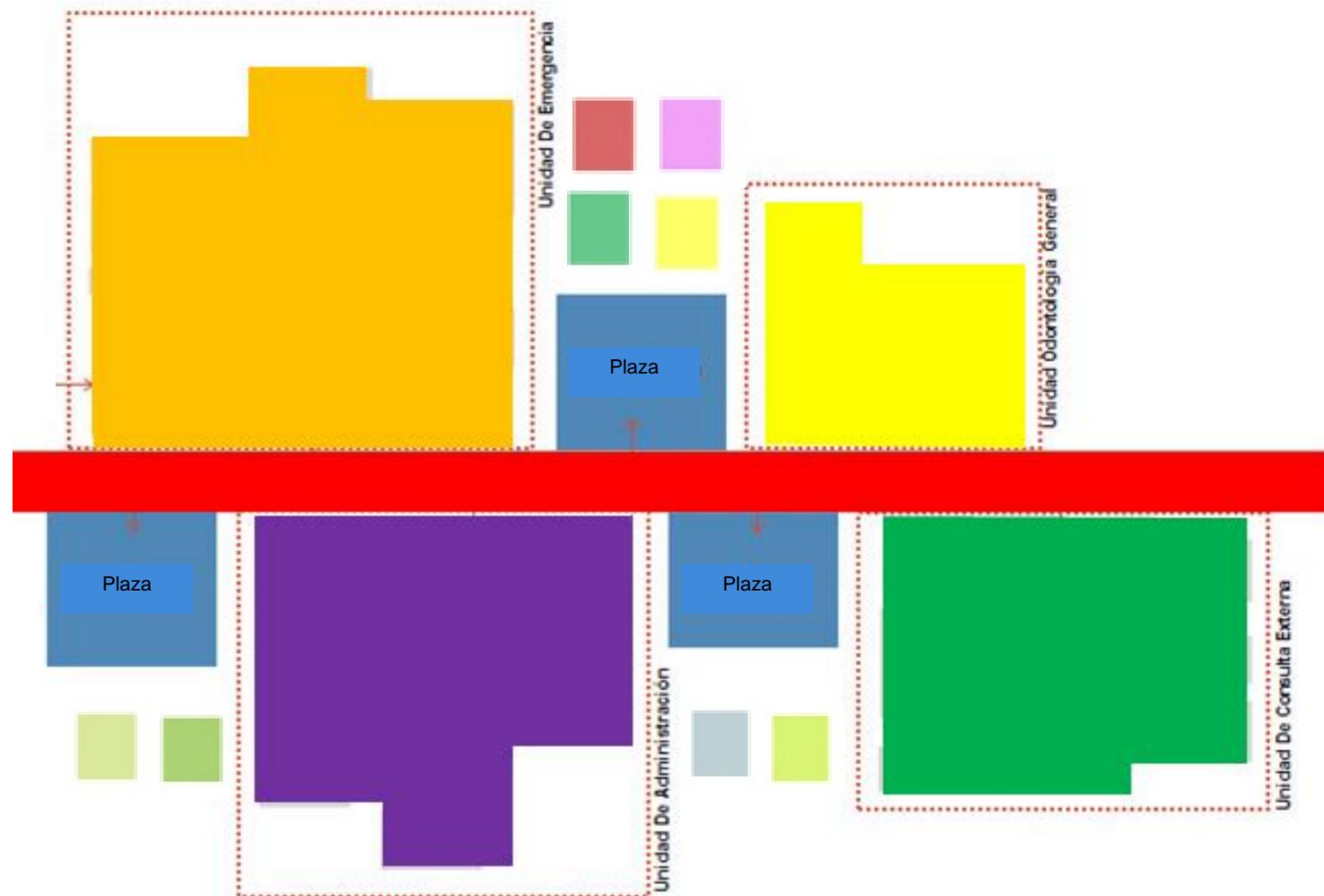
La propuesta es crear un conjunto de volúmenes fusionados a través de un eje de circulación principal de donde estén las unidades principales de atención y de administración. Se propone un juego de alturas para diferenciar la importancia del edificio, en este caso los volúmenes de mayor altura serán los de atención médica, ya que estos son los que tendrán mayor afluencia de personas.

Los tres elementos principales del programa se encuentran ubicados de acuerdo a su relación público-privado respectivamente. Lo recreativo, lo administrativo y lo médico.



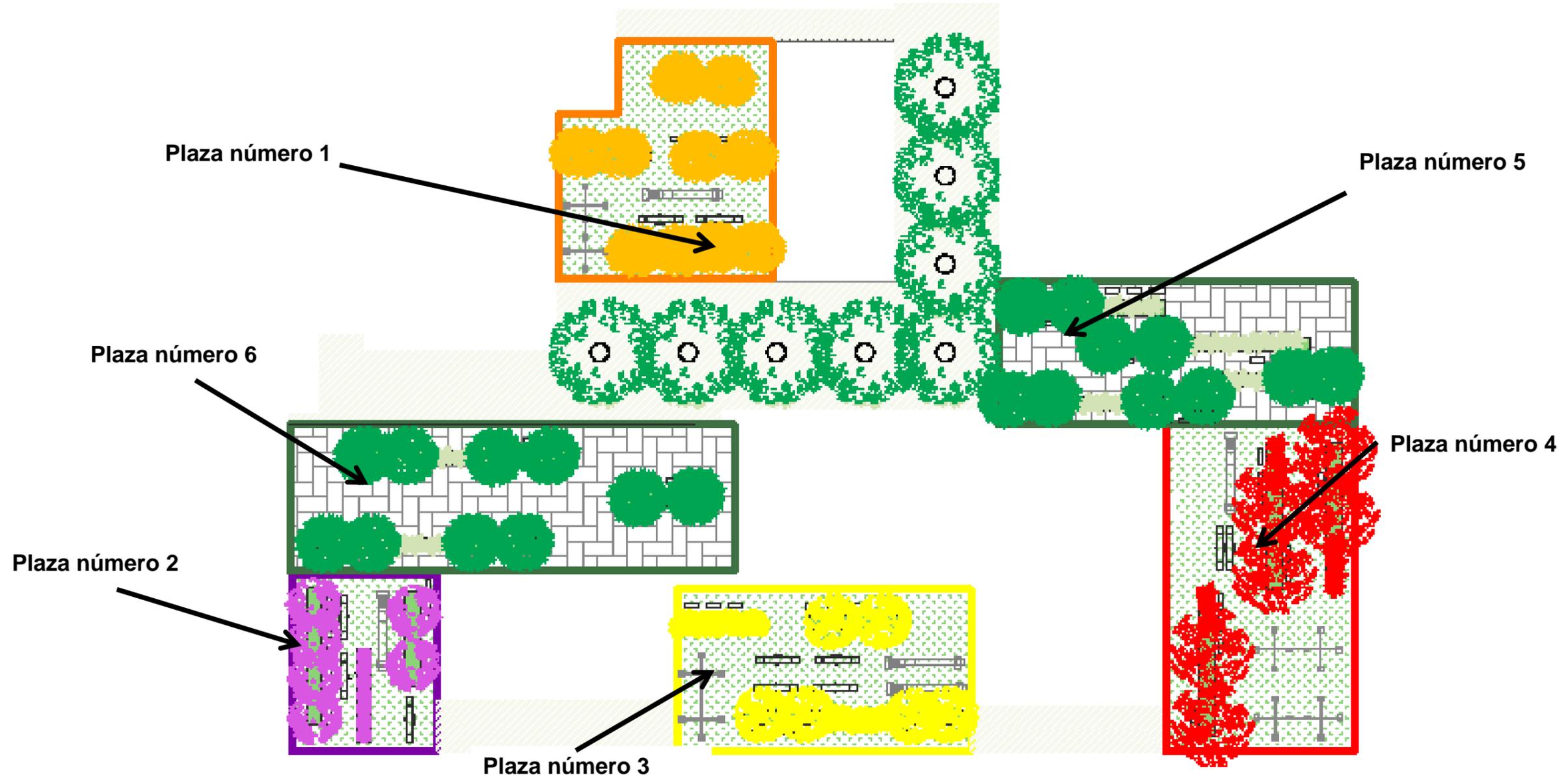
3 Anteproyecto

Para darle identidad a cada bloque o edificio del proyecto, se colocarán plazas que brinden identidad a cada zona, esto se conseguirá insertando vegetación de determinado color y tipo por cada una de las 6 plazas. De esta manera los pacientes y de más usuarios familiarizaran los espacios del Centro Medico con el área de recreación correspondiente al mismo.



3 Anteproyecto

El objetivo principal de las 6 plazas es actuar como un espacio terapéutico en sí mismo, donde la utilización de vegetación es la encargada de estimular mediante aromas y colores el sistema sensorial de los niños y adolescentes. Además busca que el usuario reconozca las áreas hospitalarias a través de las plazas y sus jardines característicos.



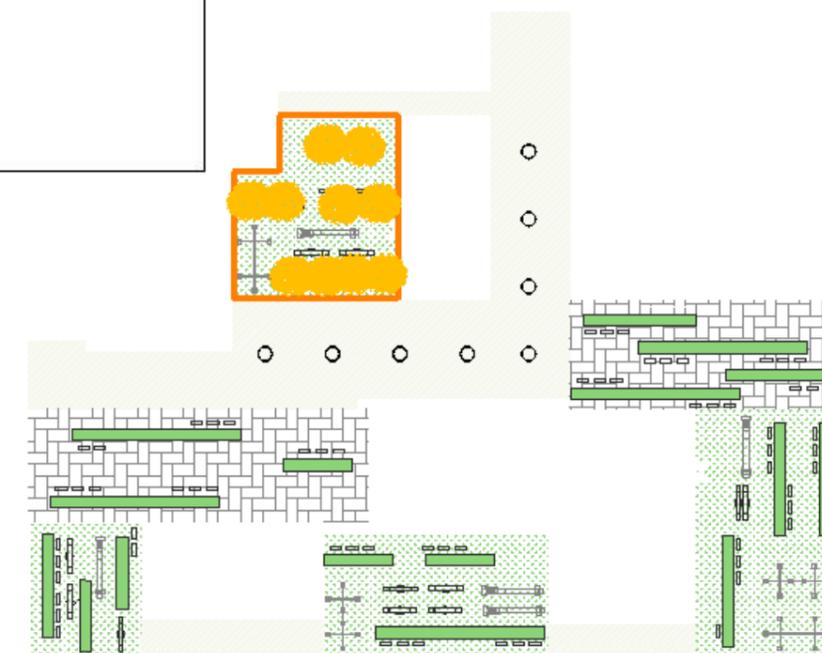
Fichas técnicas de la vegetación característica de cada plaza del proyecto. En el lado inferior derecho de las láminas se explicará la zona en la planta que está destinada a cada plaza.

Plaza Número 1.

FLAMBOYÁN NARANJA	
	<p>Nombre científico: <i>Delonix regia</i></p>
	<p>Altura máxima: 6 m de altura</p>
	<p>Planta muy apreciada en jardinería por su espectacular floración de color naranja intenso, siendo difundida por jardines de los trópicos y zonas subtropicales de todo el mundo. Necesita mucho sol y temperaturas muy suaves para florecer abundantemente. Posee un follaje verde brillante, es un árbol recomendado para producir sombra. (infojardin, 2012)</p>

Autor: Ortiz (2015).

Fuente: Infojardin (2012).



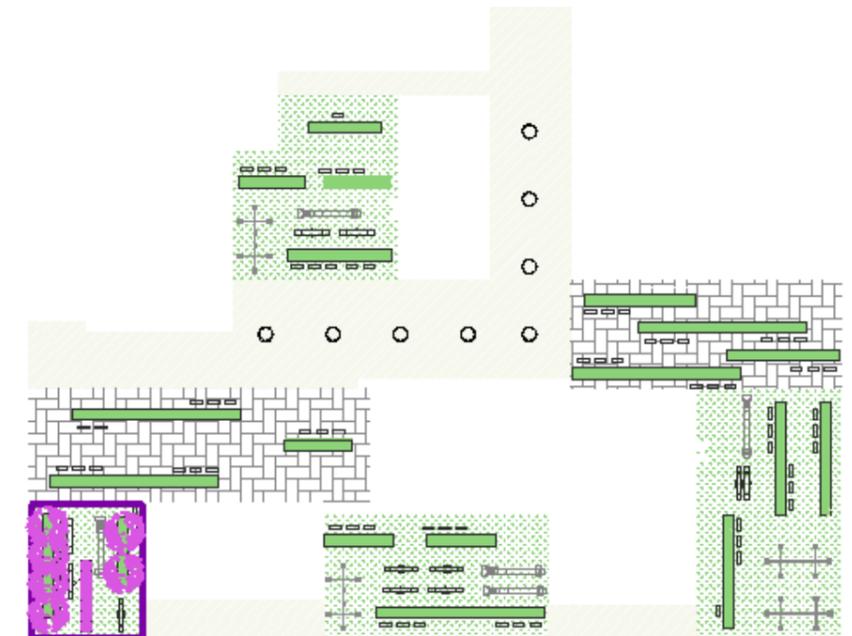
Plaza Número 2.

CIRUELO	
	<p>Nombre científico: Lagerstroemia indica</p>
	<p>Altura máxima: 5 m de altura</p>
	<p>El ciruelo pertenece a la familia de las <i>Rosáceas</i>, al género <i>Prunas</i> y la especie <i>doméstica</i>. Se trata de un árbol caducifolio de tamaño mediano con una altura máxima de 6 metros. Su corteza pardo-azulada y brillante, produce ramas alternas, pequeñas y delgadas.</p>

Autor: Ortiz (2015). Fuente: Infojardin (2012).

LAVANDA	
	<p>Nombre científico: Lagerstroemia indica</p>
	<p>Altura máxima: 1.5 m de altura</p>
	<p>La lavanda es más que una planta medicinal que se caracteriza por sus propiedades calmantes. Además su aceite esencial es muy beneficioso para la salud. La lavanda es una planta de la familia de las <i>lamiáceas</i>, que contiene una treintena de especies conocidas, entre las que se encuentra el espliego, fácilmente confundible con la lavanda común. El nombre científico de la lavanda, <i>lavandulae</i>, proviene del verbo latino <i>lavare</i>, porque esta flor ayuda a lavar las heridas tanto físicas como emocionales.</p>

Autor: Ortiz (2015). Fuente: Infojardin (2012).



Plaza Número 3.

ACACIA AMARILLA	
	<p>Nombre científico: <i>Acacia dealbata</i> Link.</p>
	<p>Altura máxima: de 3 a 7 metros generalmente</p>
	<p>Sus hojas son de textura fina, de color verde y sus flores amarillas que aparecen en racimos grandes. Se ha empleado como cortina debido al elevado contenido en taninos que posee la corteza, además se ha utilizado como sustituto de la goma arábiga aprovechando las exudaciones de goma de su tronco y ramas. Árbol ornamental en parques, calles, paseos, jardines públicos y en la cercanía de numerosas casas rurales. (infojardin, 2012)</p>

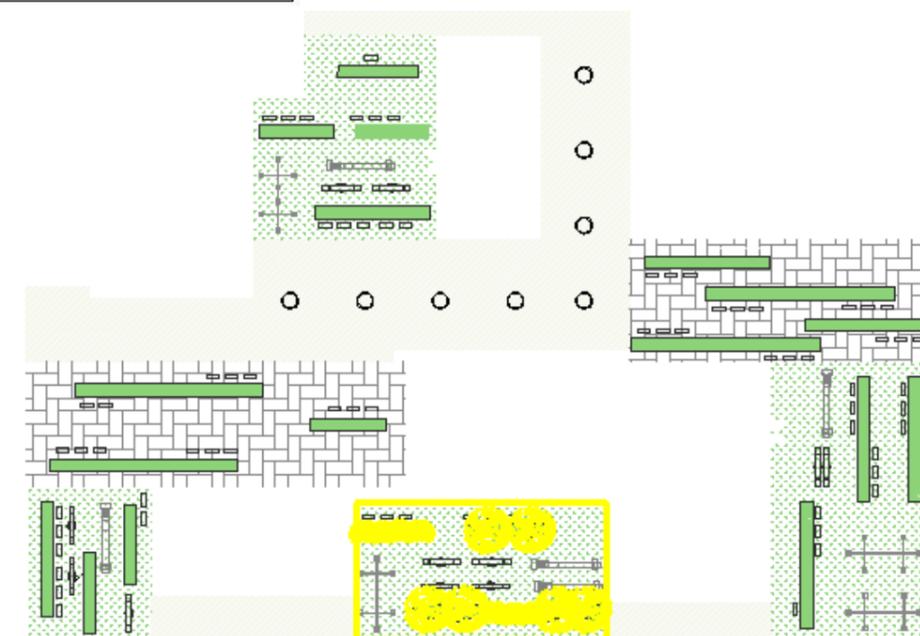
Autor: Ortiz (2015).

Fuente: Infojardin (2012).

LAUREL	
	<p>Nombre científico: <i>Lagerstroemia indica</i></p>
	<p>Altura máxima: 1.5 m de altura</p>
	<p>El laurel común es un árbol dioico perennifolio de 5-10 m de altura, de tronco recto con la corteza gris y la copa densa, oscura, con hojas azuladas, alternas, lanceoladas u oblongo-lanceoladas, de consistencia algo coriácea, aromáticas, con el borde en ocasiones algo ondulado. Tienen ápice agudo y base atenuada.</p>

Autor: Ortiz (2015).

Fuente: Infojardin (2012).



Plaza Número 4.

FLOR DE FUEGO	
	<p>Nombre científico: <i>Brachychiton acerifolius</i> A.Cunn. ex F.J.Muell.</p>
	<p>Altura máxima: gran árbol que alcanza 8 m. de altura.</p>
	<p>Árbol grande que destaca por la belleza de su follaje y de su floración; posee una copa tipo globosa y compacta. El fuste es recto y la corteza lisa y verdusca. Presenta un follaje semicaducifolio, de hojas simples y alternas, lobuladas, de gran tamaño, de 3 a 5 lóbulos, bastante variables, con gran diferencia entre hojas adultas y juveniles, de color verde brillante, algo coriáceas y con pecíolo largo. Flores vistosas, rojas, en racimos axilares, que aparecen normalmente cuando el árbol está casi sin follaje. Son acampanadas, de 1 cm. de diámetro, con el cáliz glabro. (infojardin, 2012)</p>

Autor: Ortiz (2015). Fuente: Infojardin (2012).

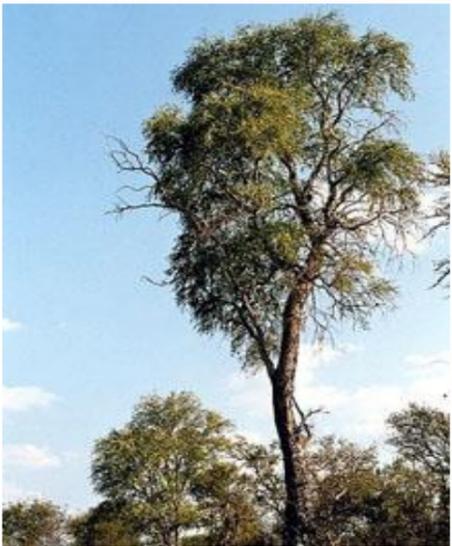
IXORA	
	<p>Nombre científico: <i>Lagerstroemia indica</i></p>
	<p>Altura máxima: 0.6 m de altura</p>
	<p>La Ixora, cuyo nombre científico es <i>Ixora coccinea</i>, es un arbusto originario de Asia que pertenece a la familia Rubiaceae. Se ha propagado por todo el planeta porque es bastante adaptable, pero sigue prefiriendo los climas cálidos y húmedos para lograr un óptimo desarrollo. Necesita ubicaciones con mucho sol o, en su defecto, muy bien iluminadas. Sus pequeñas flores de cuatro pétalos se reúnen en inflorescencia terminal de tipo umbela, son de distintos colores dependiendo de la variedad, las más comunes son rojas o anaranjadas, pero las hay también blancas y amarillas; las que se van marchitando hay que quitarlas para favorecer la floración siguiente, puesto que florece la mayor parte del año.</p>



Autor: Ortiz (2015). Fuente: Infojardin (2012).



Plaza Número 5y6.

PALO SANTO	
	Nombre científico:
	Altura máxima: de 6 a 10 mts.
	Especie: Burserea Graveolens Familia: Bursereace Proveniencia: Bosques seco de la costa pacífica de Sudamérica Parte usada: Leña Recolección: De Junio a Enero Propiedades: Antidepresiva, diaforética, diuréticas, depurativas, antireumáticas, antisépticas, anti hongos de la piel. Color del Aceite: Amarillo dorado Perfume: Fresco, cítrico intenso

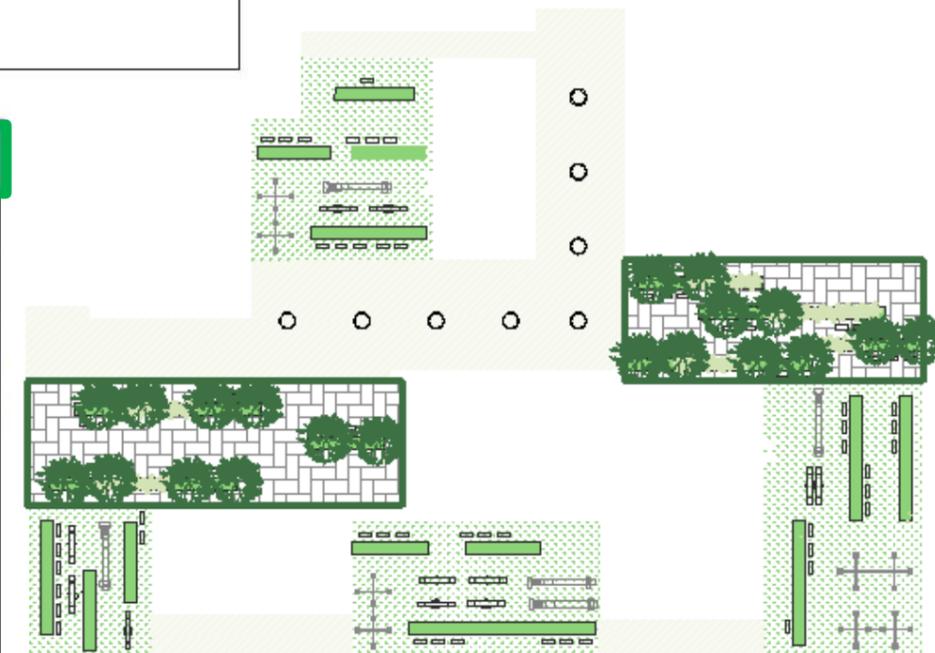
Autor: Ortiz (2015).

Fuente: Infojardin (2012).

MENTA	
	Nombre científico: Lagerstroemia indica
	Altura máxima: 0.6 m de altura
	<ul style="list-style-type: none"> - Familia: Lamiaceae. - Origen: regiones asiáticas como la antigua Mesopotamia y Egipto. - Planta perenne, de 30-90 cm, ocasionalmente peluda o gris-tomentosa. - Es una planta de crecimiento rápido muy utilizada tanto como condimento alimenticio como solución médica a problemas estomacales y digestivos. - Las hojas tienen de 4-8 cm, son oval-lanceoladas, largamente pecioladas y generalmente con el borde aserrado. - Poseen raíces y tallos robustos y vigorosos, y estolones que crecen bajo el suelo y originan nuevas plantas. - Las flores pequeñas y de color lila azulado, que se abren a final del verano, aparecen agrupadas en espigas cilíndricas.

Autor: Ortiz (2015).

Fuente: Infojardin (2012).

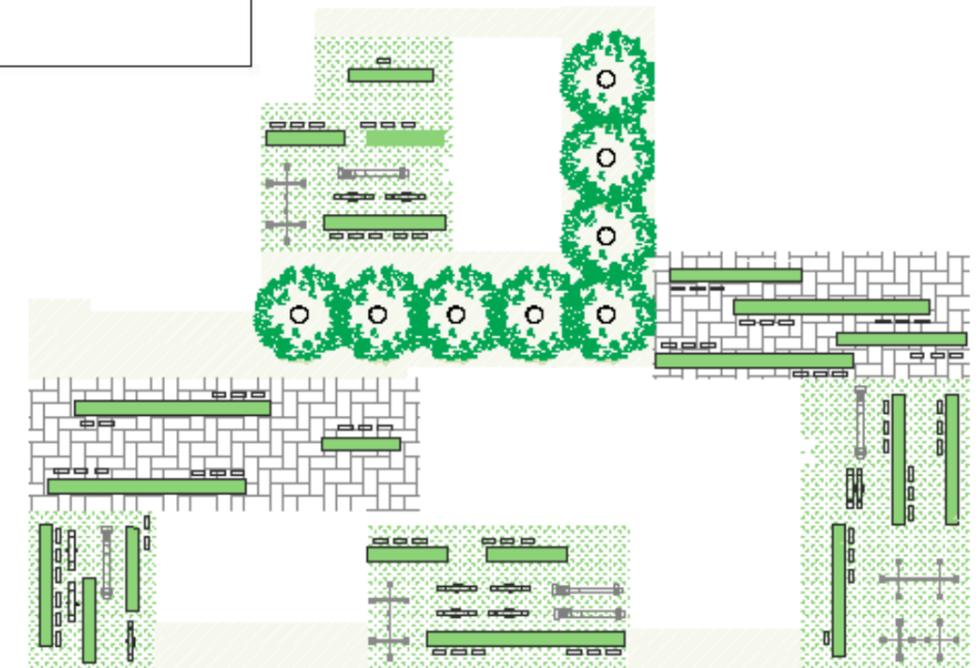


Circulación Principal

ALGARROBO	
	<p>Nombre científico:</p>
	<p>Altura máxima: de 6 a 10 mts.</p>
	<p>Familia: Leguminosa Subfamilia: mimosoideas Género: Prosopis Especie: Prosopis alba. Griseb Descripción: Árbol de mediana longitud, de hasta 18 m. Tiene todo lo que un árbol puede dar: produce forrajes, mejora el suelo y produce madera de calidad. Su copa ancha globosa puede alcanzar los 12 m de diámetro. Sus ramas están provistas de espinas axiliares pareadas. El tronco es rugoso y sin espinas. Su corteza es delgada, de color grisáceo a castaño violáceo. Presenta surcos longitudinales oblicuos. Contiene colorantes y tanino, que se utiliza para curtir cueros o teñir diferentes tejidos.</p>

Autor: Ortiz (2015).

Fuente: Infojardin (2012).



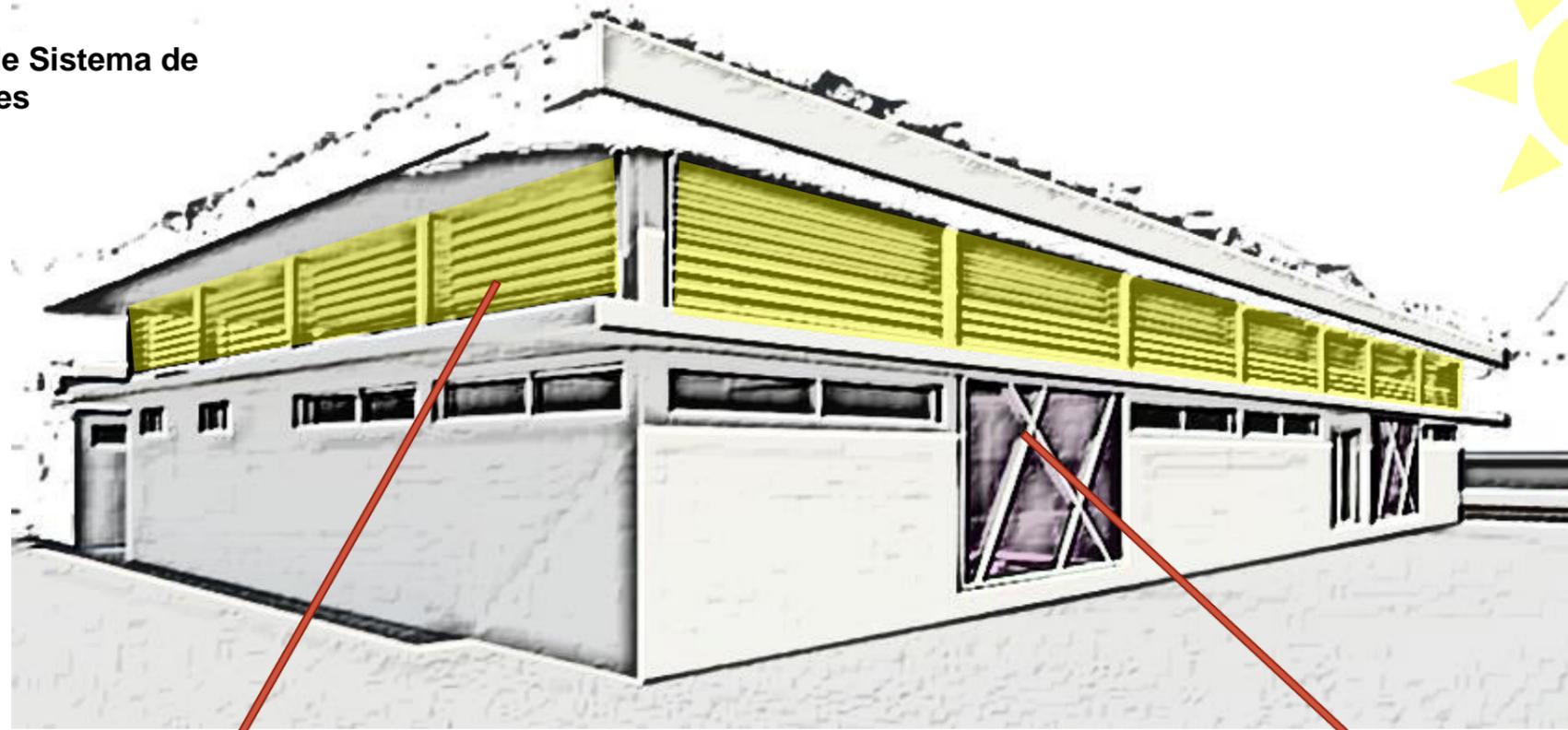
3 Anteproyecto

Criterios bioclimáticos aplicados al proyecto.

El proyecto está concebido para aprovechar al máximo las condiciones naturales, se acondiciona naturalmente el interior de la edificación utilizando ventilación cruzada, iluminación natural, evitar la radiación solar directa y usar materiales de poca ganancia térmica en fachadas expuestas al sol.

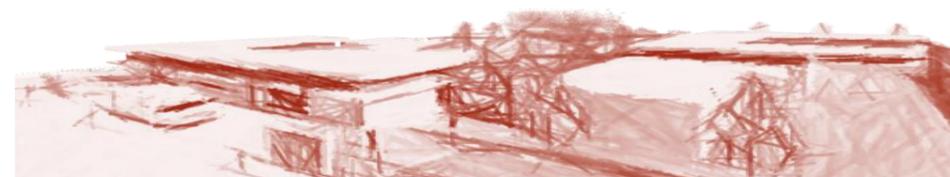


Diagrama de Sistema de Quebrasoles

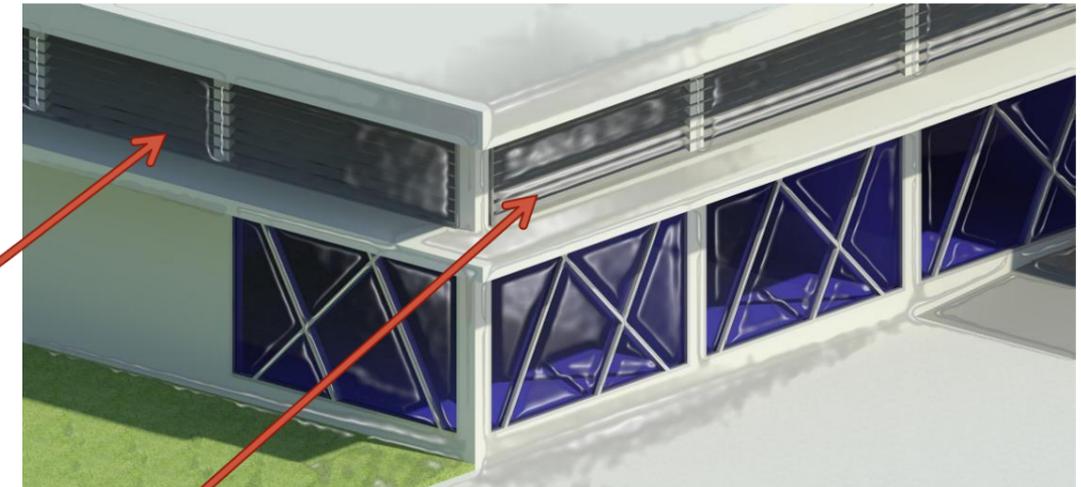
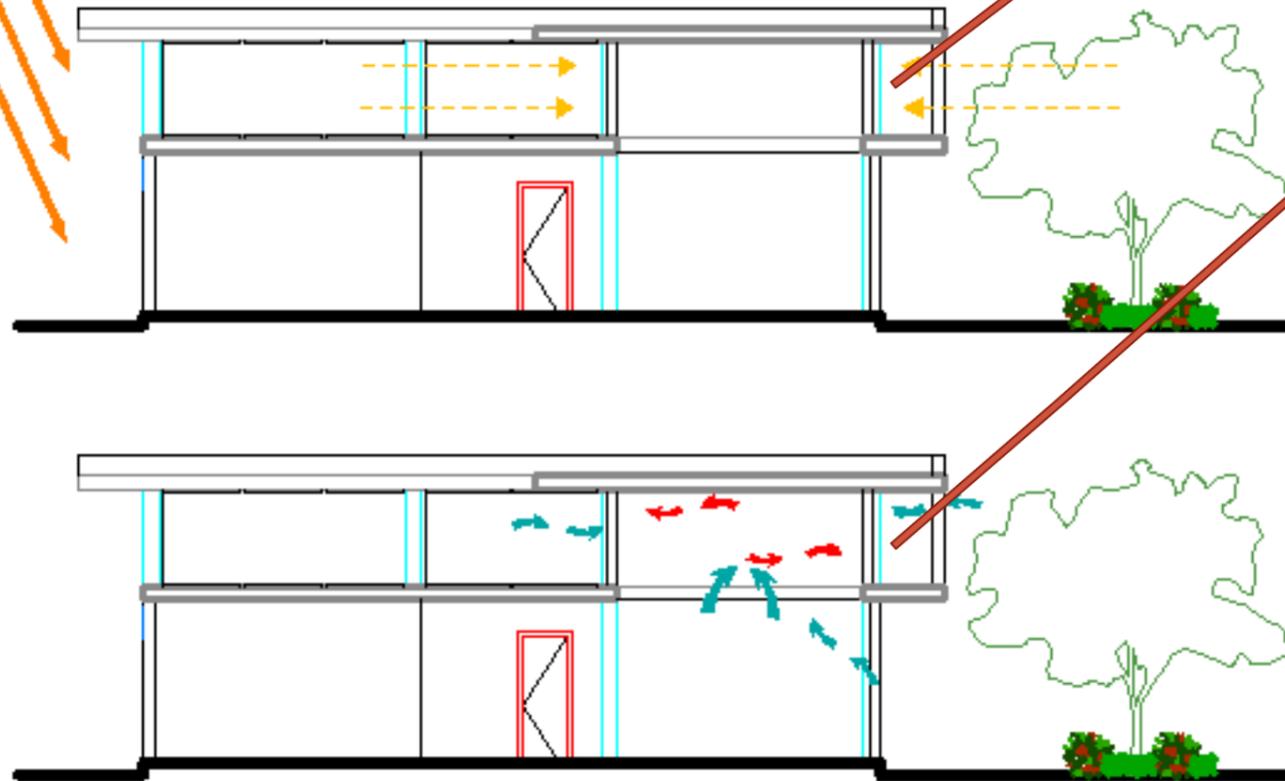


En el Segundo nivel se propone el uso de quebrasoles, para permitir que la luz natural entre al edificio y al mismo tiempo crear un juego de sombras.

En el primer nivel se propone el uso de grandes ventanales en los espacios públicos (salas de espera), y con vidrios de colores para que sea un espacio alegre para los niños y adolescentes.



Las fachadas expuestas al sol estarán protegidas con celosía y vegetación, estas permitirán el ingreso del viento y proporcionan protección a la radiación directa



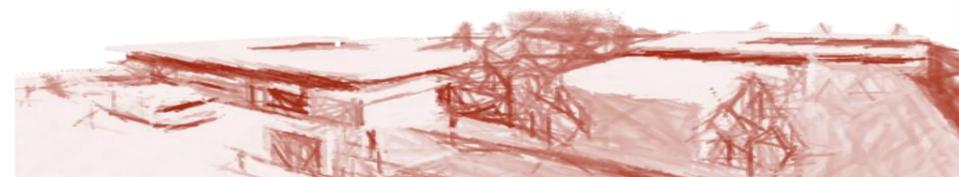
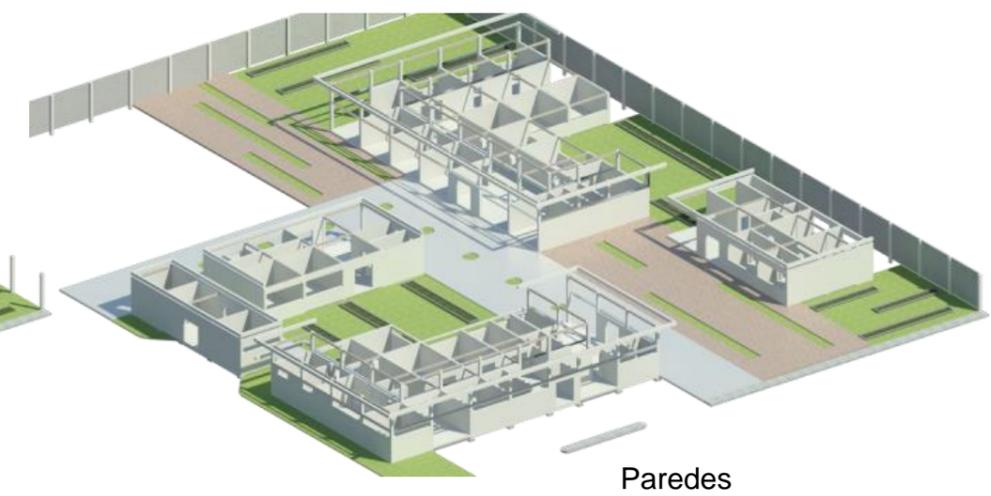
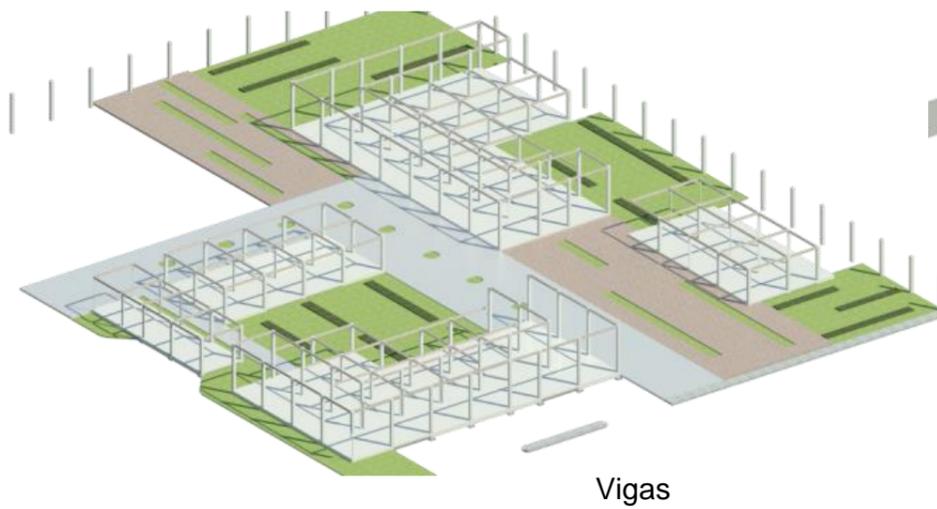
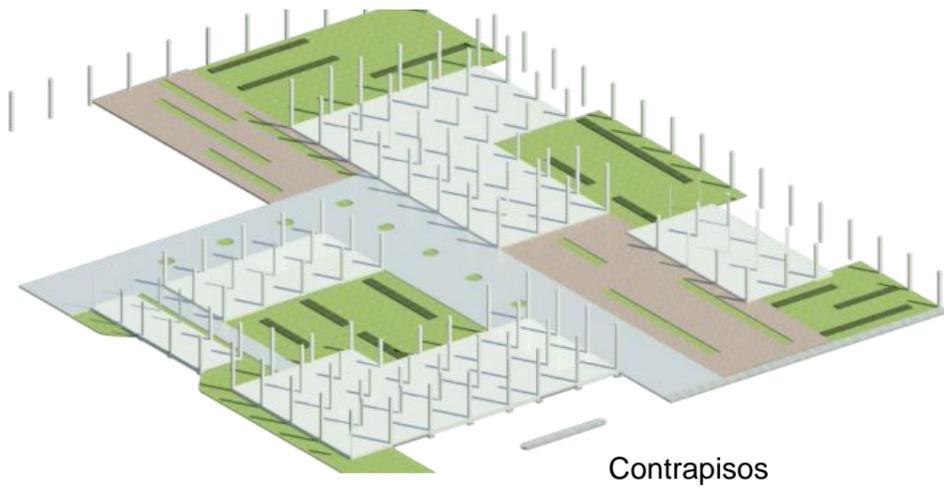
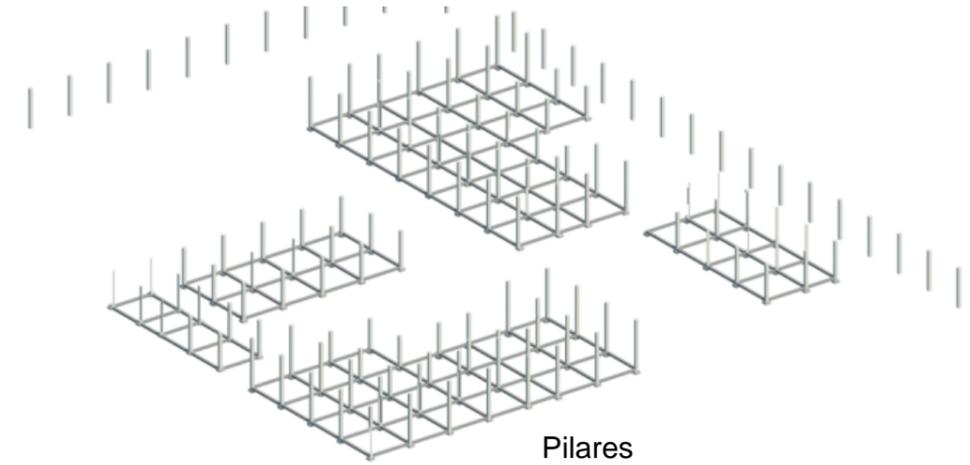
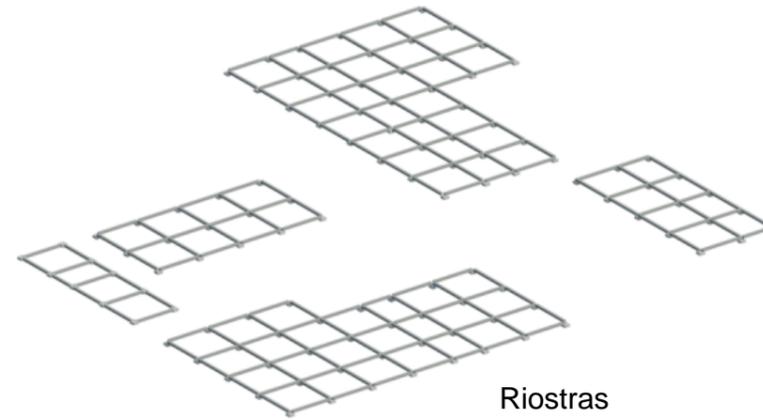
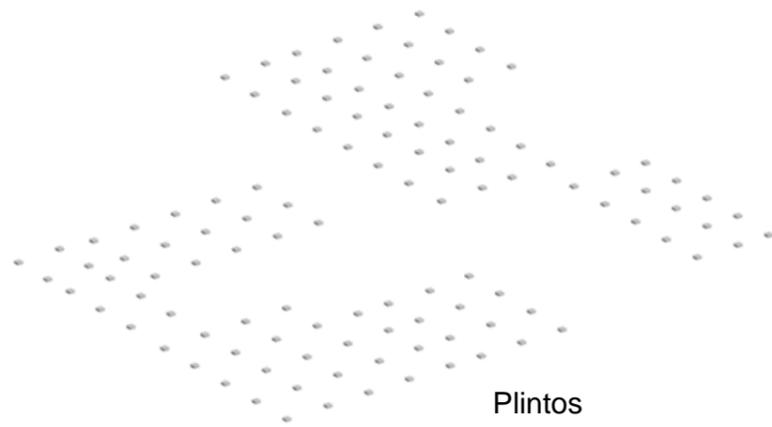
Acondicionar naturalmente el interior de la edificación utilizando ventilación cruzada, iluminación natural, evitar la radiación solar directa y usar materiales de poca ganancia térmica en fachadas expuestas al sol.

Este concepto se utiliza en las zonas donde exista mayor cantidad de afluencia de personas (salas de espera, consultorios), en los espacios semi privados (sala de operaciones, sala de electroshock, laboratorios no se utiliza el mismo concepto, ya que estos espacios por normativa necesitan climatización e iluminación artificial).



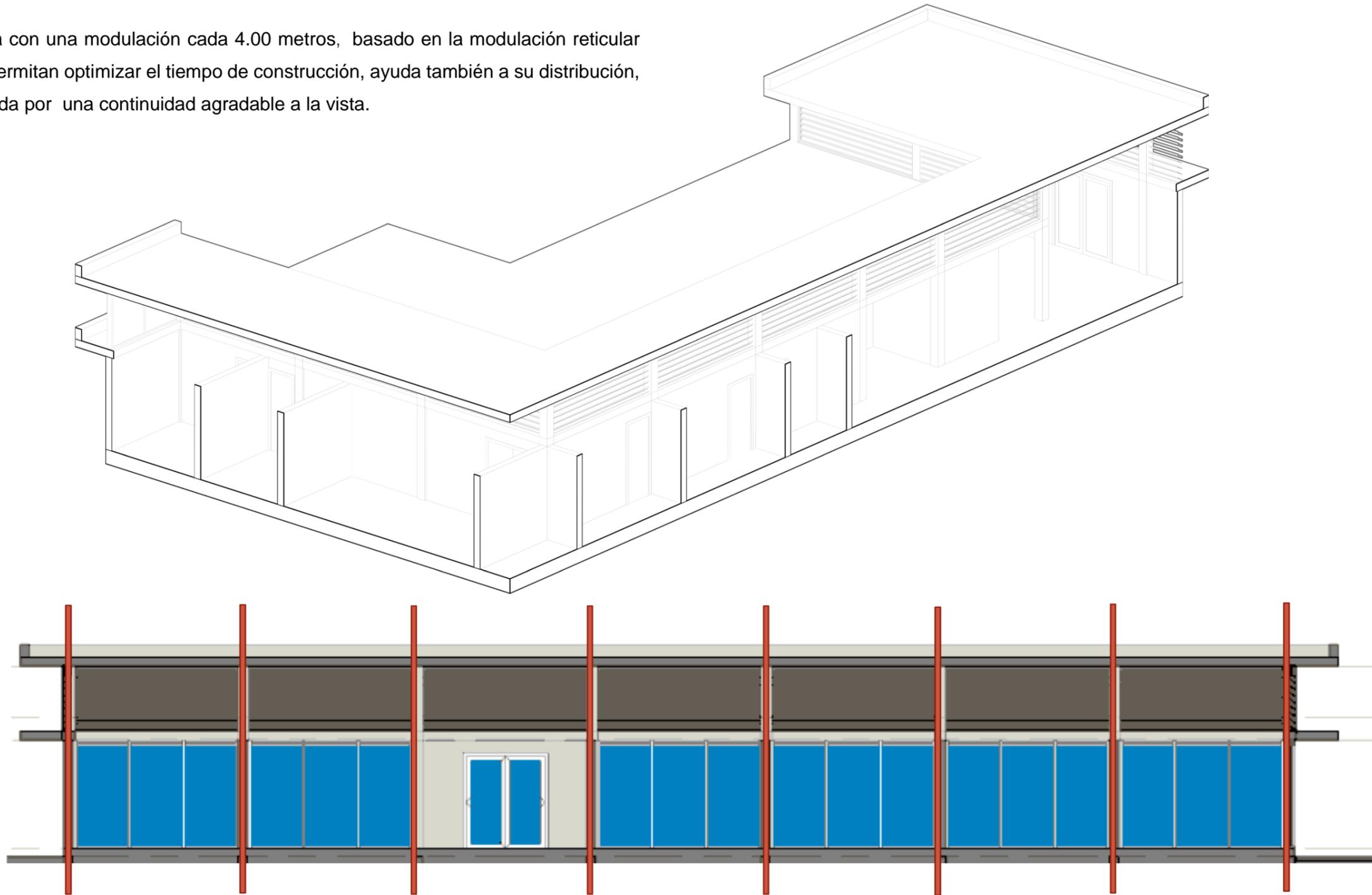
Criterios constructivos aplicados al proyecto

Proceso constructivo



3 Anteproyecto

El proyecto cuenta con una modulación cada 4.00 metros, basado en la modulación reticular de espacios que permitan optimizar el tiempo de construcción, ayuda también a su distribución, se refleja en fachada por una continuidad agradable a la vista.

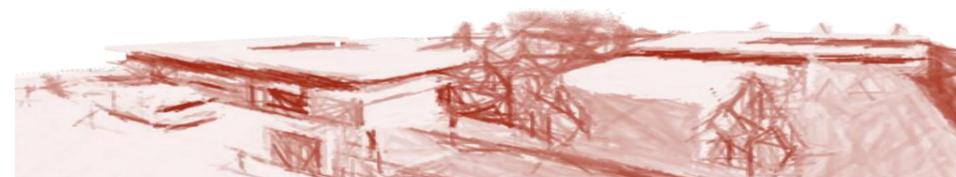


CENTRO MÉDICO AMBULATORIO PARA NIÑOS Y ADOLESCENTES CON DISCAPACIDADES DE LA CIUDAD DE MACHALA



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

AUTOR: MILTON ORTIZ SÁNCHEZ

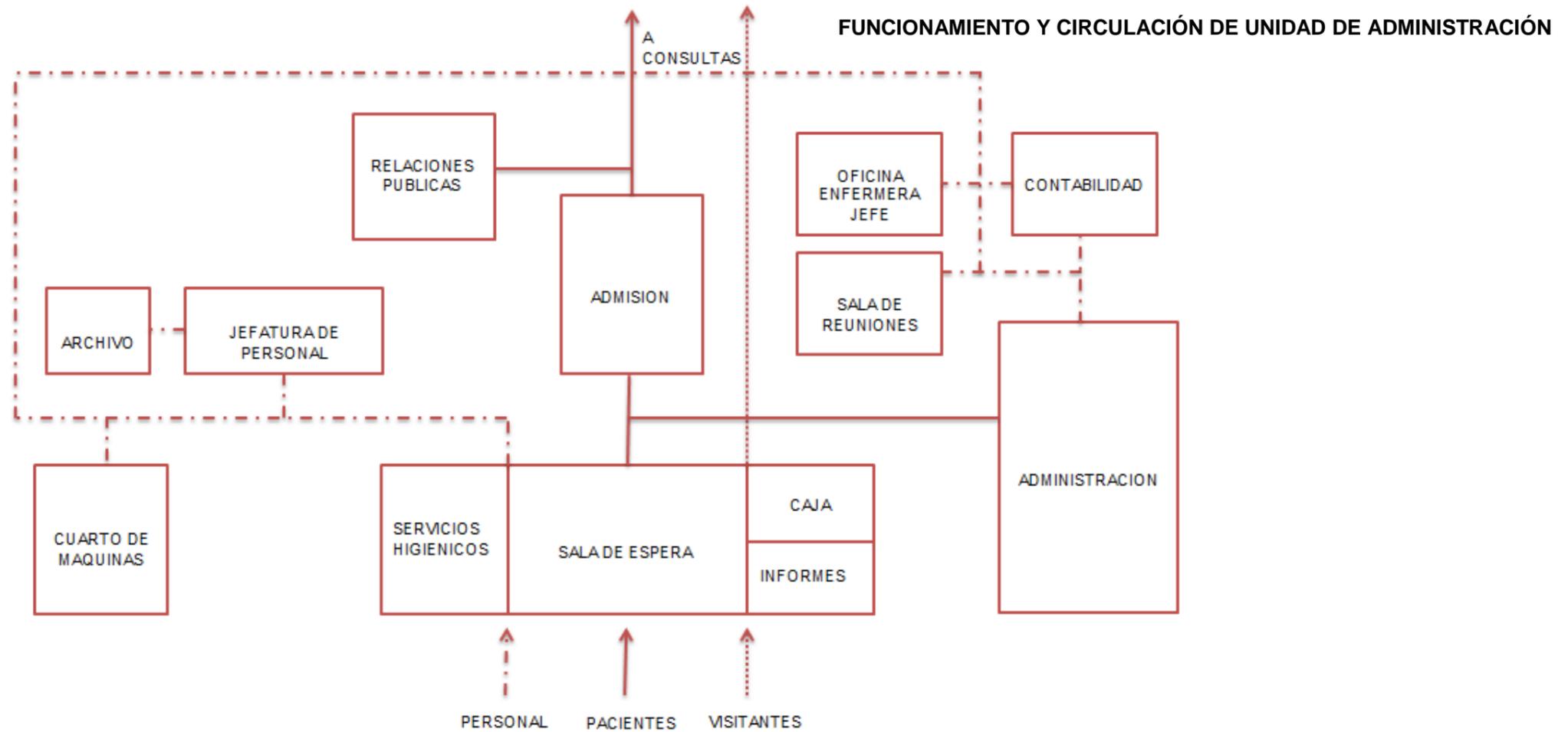


3.2 Análisis de Relaciones Funcionales

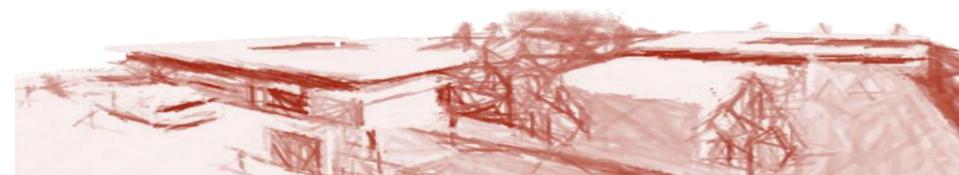
3.2.1 Diagrama de Relaciones Funcionales

Unidad de Administración	
Tipo de Área Funcional:	Apoyo General
Área Funcional:	Administración
Función:	Esta área constituye un conjunto de espacios centralizados para: la gestión de compras, de personal, financiera, etc., con la excepción de la gestión clínica, realizada en las áreas asistenciales o de soporte al médico.

Figura 58 : Funcionamiento y circulación de unidad de administración



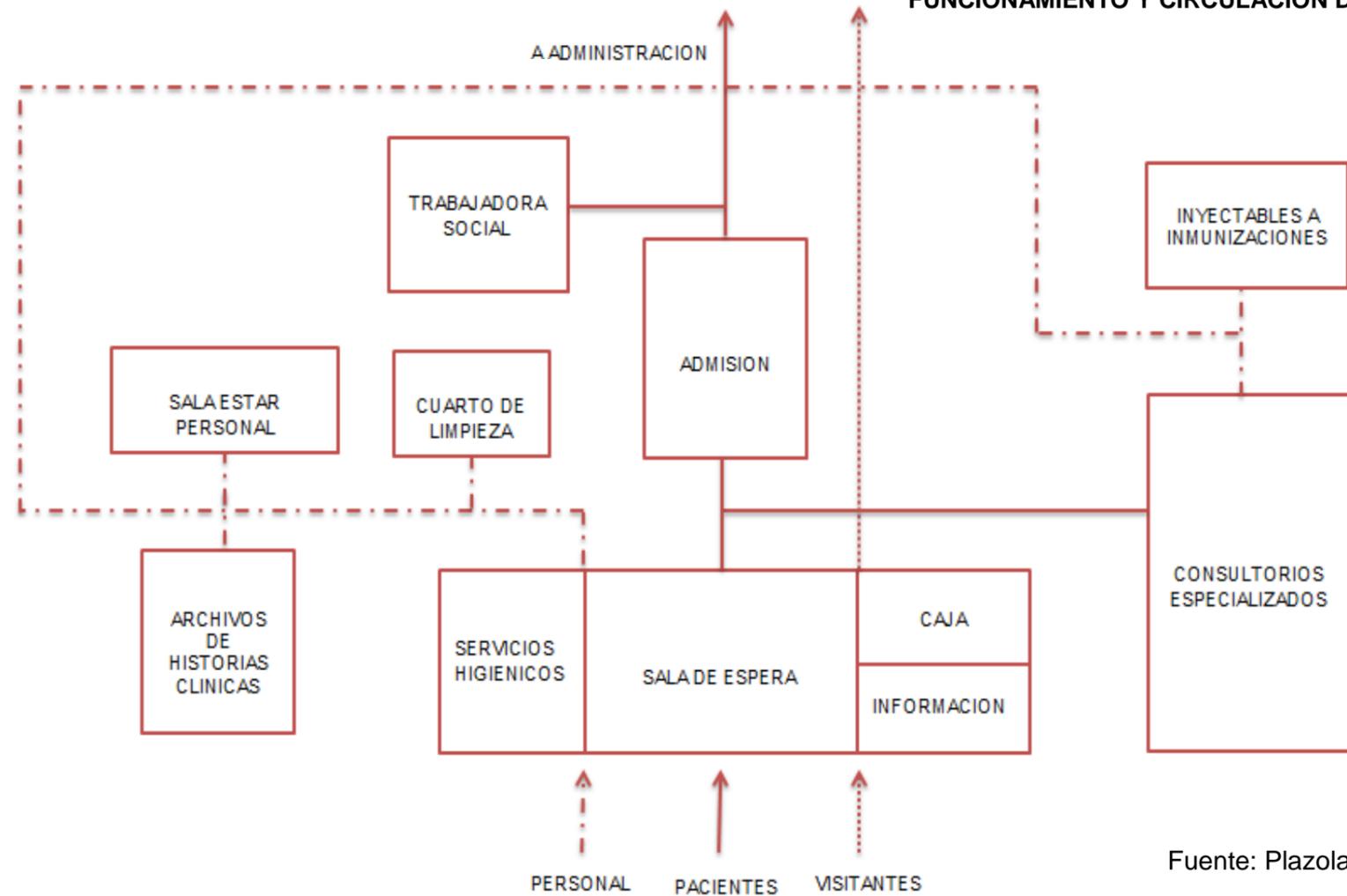
Fuente: Plazola Volumen II (1989)



Unidad de Consulta Externa	
Tipo de Área Funcional:	Área Asistencial
Área Funcional:	Ambulatorio
Espacio Funcional:	Consultas
Función:	El área de Consultas Externas está destinada especialmente a la realización de consultas médicas a pacientes ambulatorios.
Organización:	Las Consultas Externas serán una de las áreas de mayor afluencia al hospital. Por tanto, deben situarse de forma muy accesible y con entrada directa del exterior.

FUNCIONAMIENTO Y CIRCULACIÓN DE UNIDAD DE CONSULTA EXTERNA

Figura 59: Análisis de consulta externa



Fuente: Plazola Volumen II (1989)

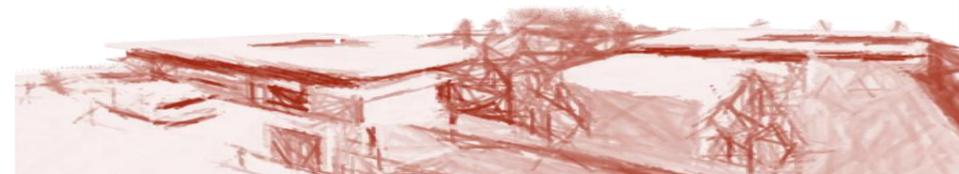
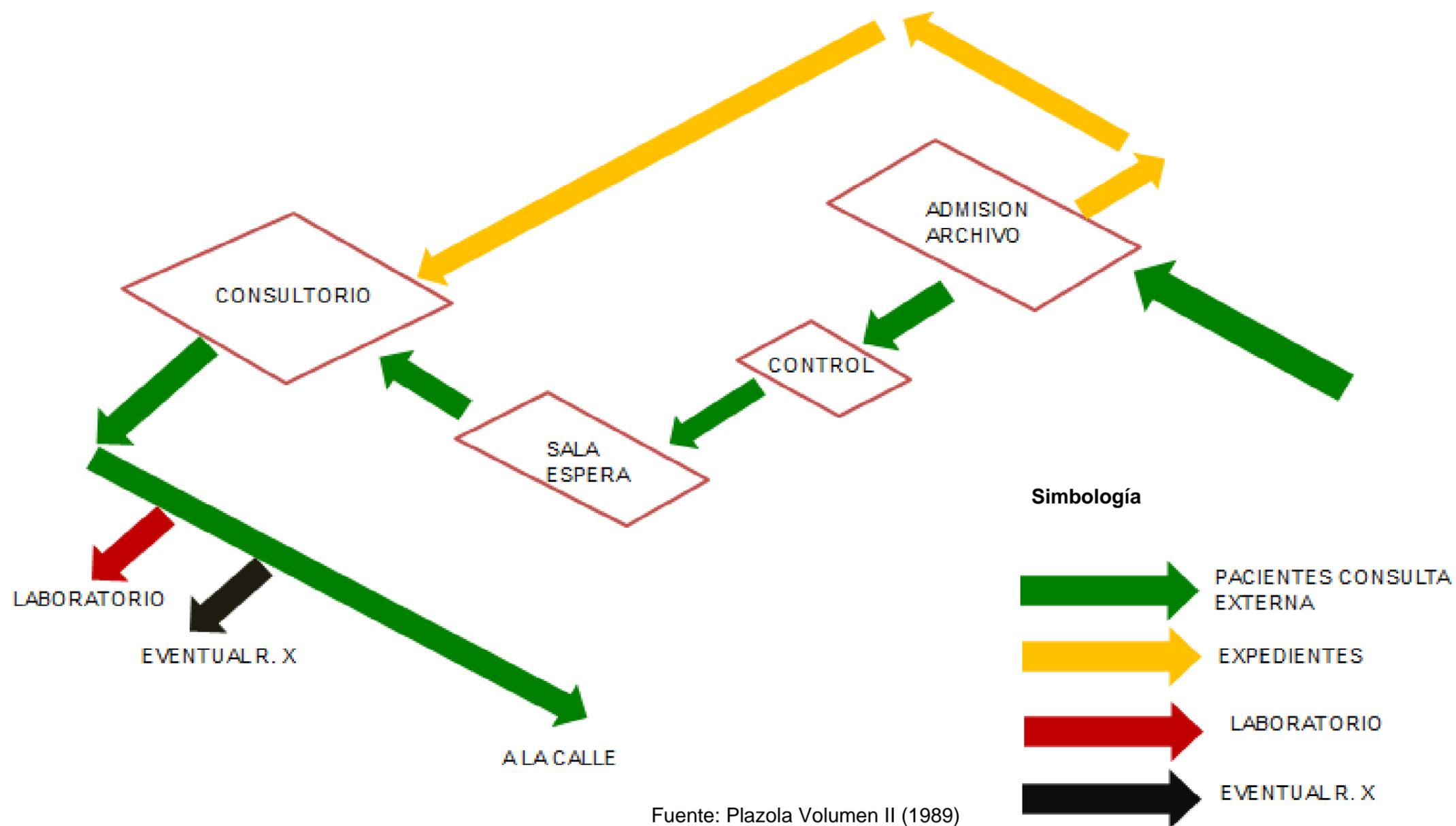


Figura 60: Funcionamiento y circulación de unidad de consulta externa

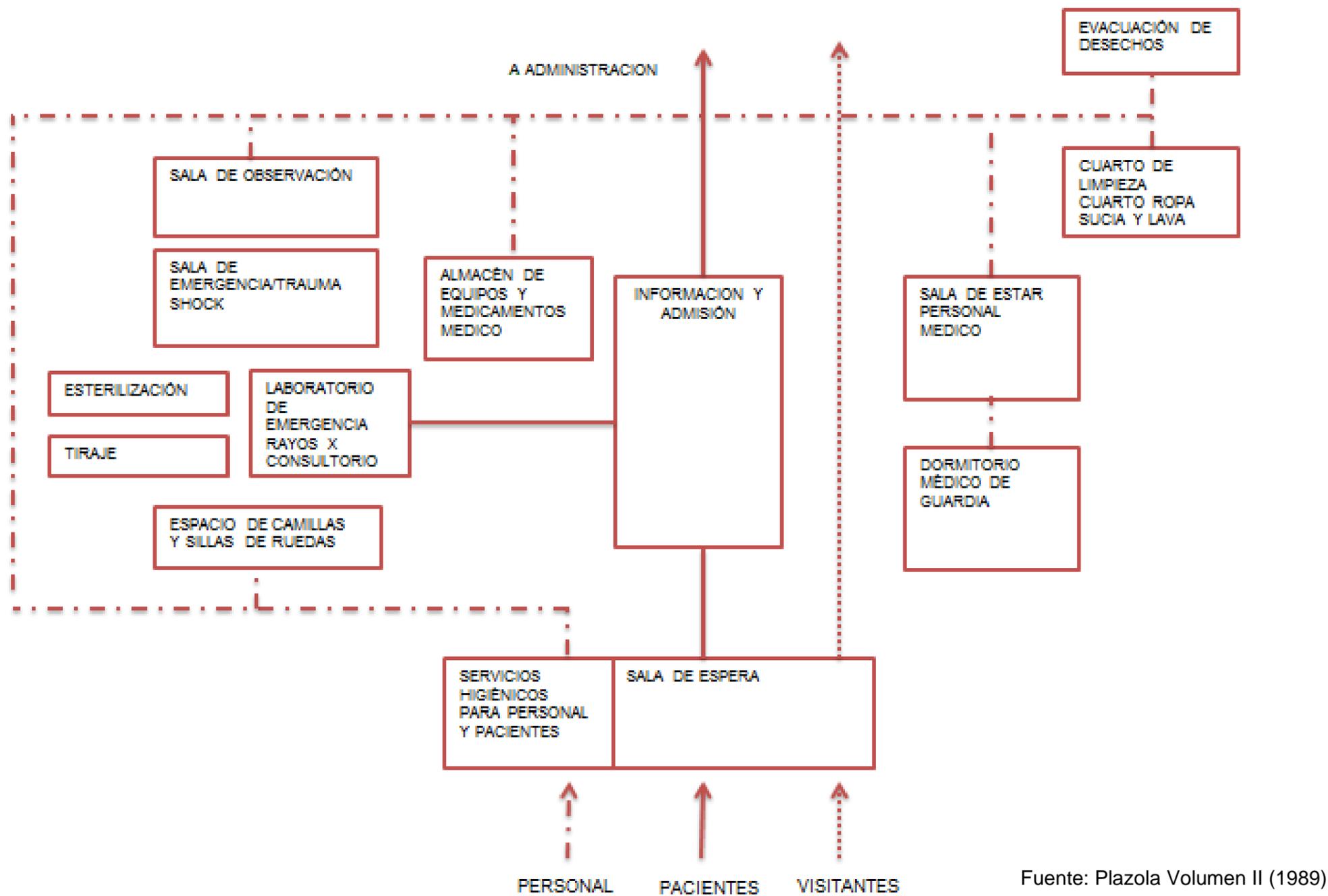


Unidad de Emergencia
Tipo de área Funcional: Área Asistencial
Área Funcional: Urgencia
Espacio Funcional: Urgencia General
Organización: El servicio de urgencias tendrá un sistema organizacional mixto, coexistiendo una estructura médica propia de urgencias y una estructura médica en prestación de servicios desde las distintas unidades del hospital. La asistencia a los pacientes de nivel rojo o naranja y amarillo se prestará en espacios individuales, separados lateralmente por elementos fijos con la posibilidad de aumentar la privacidad a través de cortinas frontales u otros elementos de fácil movilización. La asistencia a los pacientes de nivel azul y verde tendrá lugar en espacios físicos estructuralmente idénticos a las Consultas (Consultas Rápidas).
Organización funcional: La organización de los espacios de la unidad de urgencias deberá ajustarse para diferenciar los circuitos siguientes: Circuito de pacientes, Circuito de profesionales, Circuito de visitas, Circuito de material.
Relaciones de proximidad: Esta unidad debe tener sus propias puertas de entrada y una comunicación horizontal o vertical con: Diagnóstico por la Imagen. Sala de emergencias/Trauma shock, Sala de observación.

Autor: Ortiz (2014).

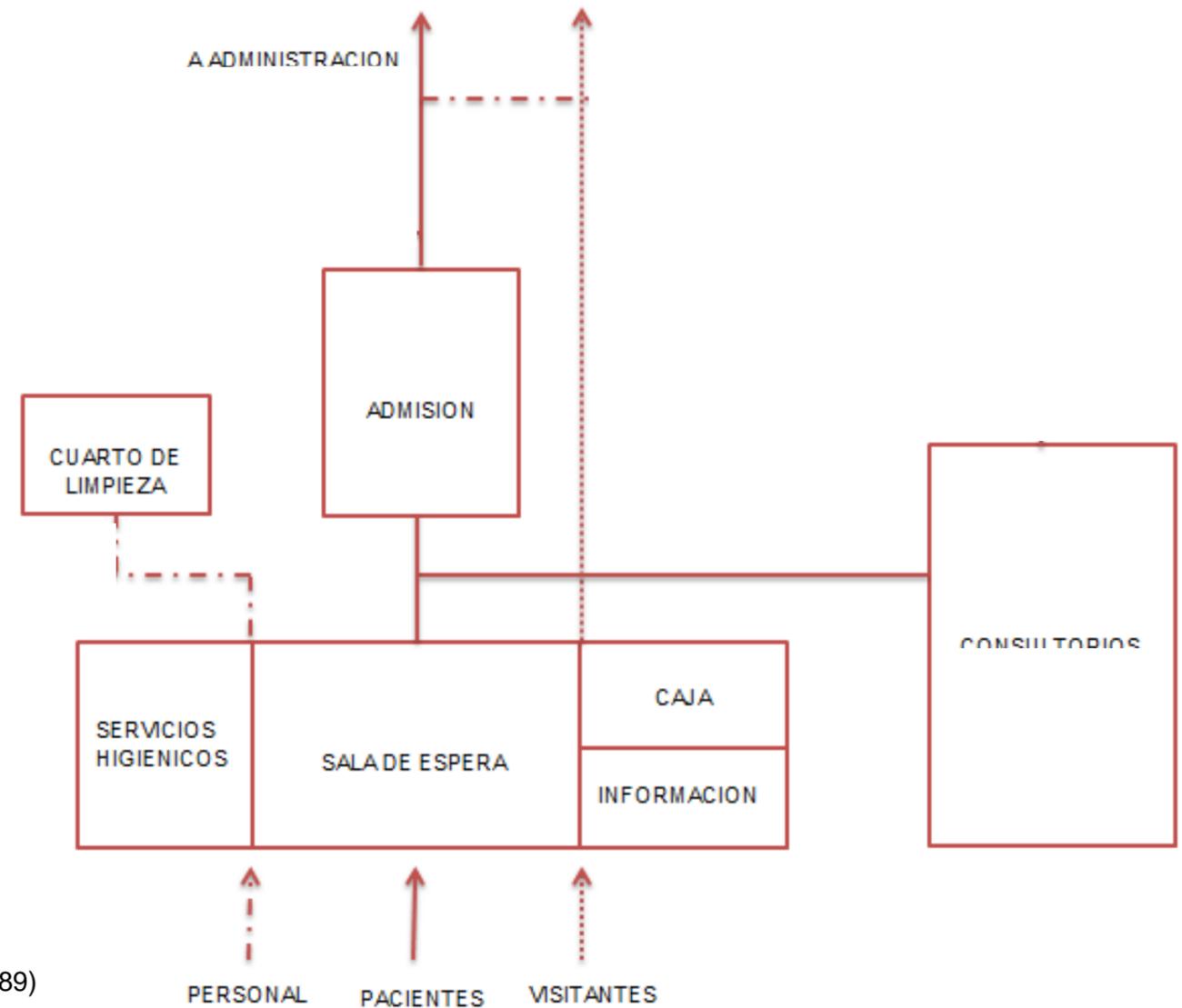


Figura 61: Funcionamiento y circulación de unidad de emergencia



Unidad de Odontología	
Tipo de Área Funcional:	Área Asistencial
Área Funcional:	Ambulatorio
Espacio Funcional:	Consultas
Función:	El área de Odontología está destinada especialmente a la realización de consultas médicas a pacientes ambulatorios.
Organización:	Las Consultas Odontológicas serán una de las áreas de afluencia media al hospital. Por tanto, deben situarse de forma muy accesible y con entrada directa del exterior.

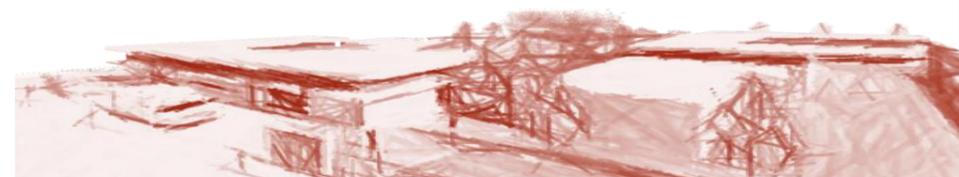
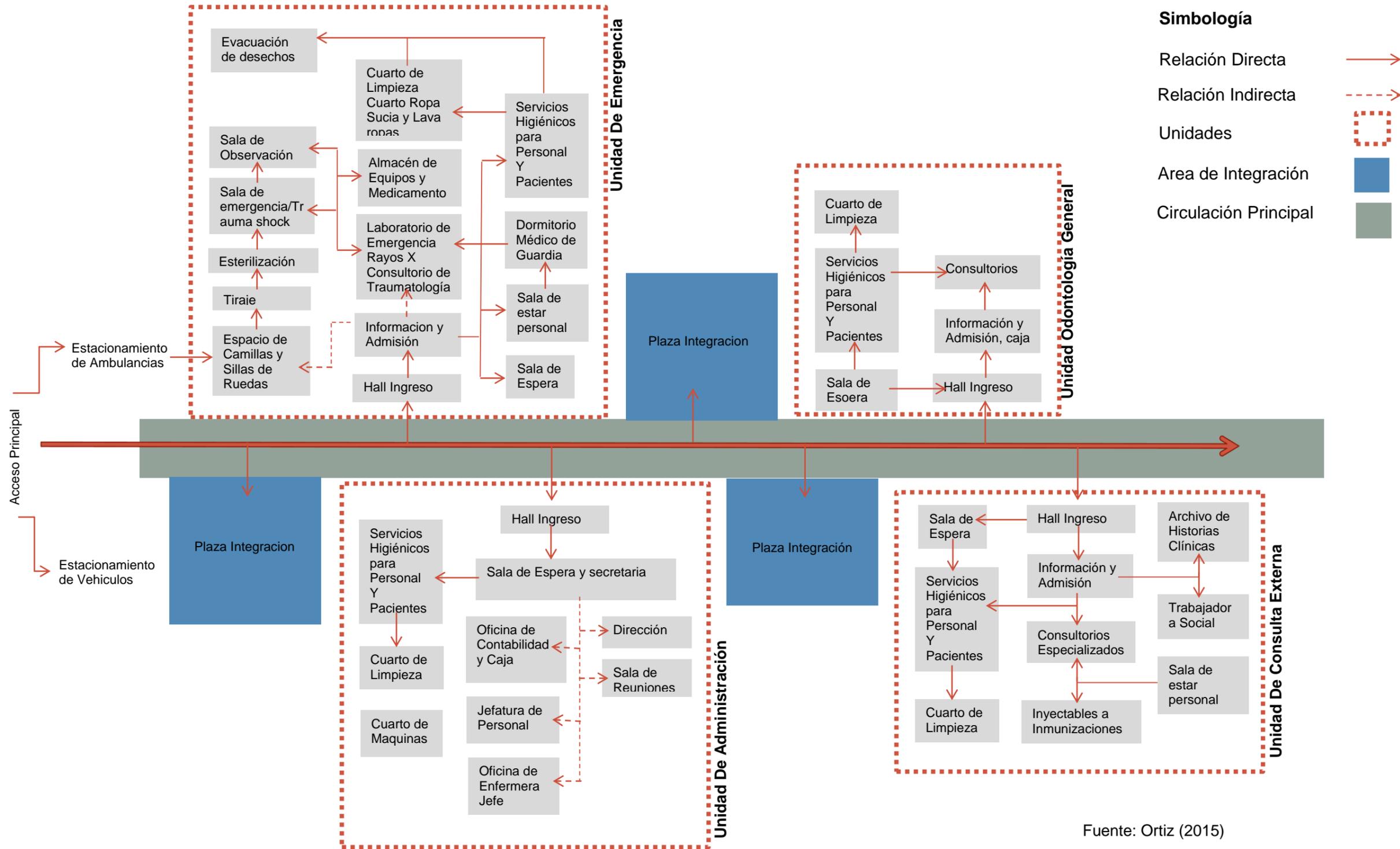
figura 62: funcionamiento y circulación de unidad de Odontología



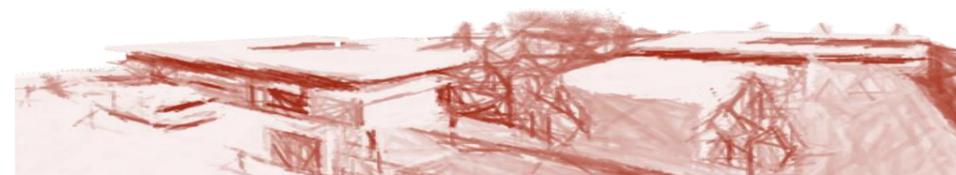
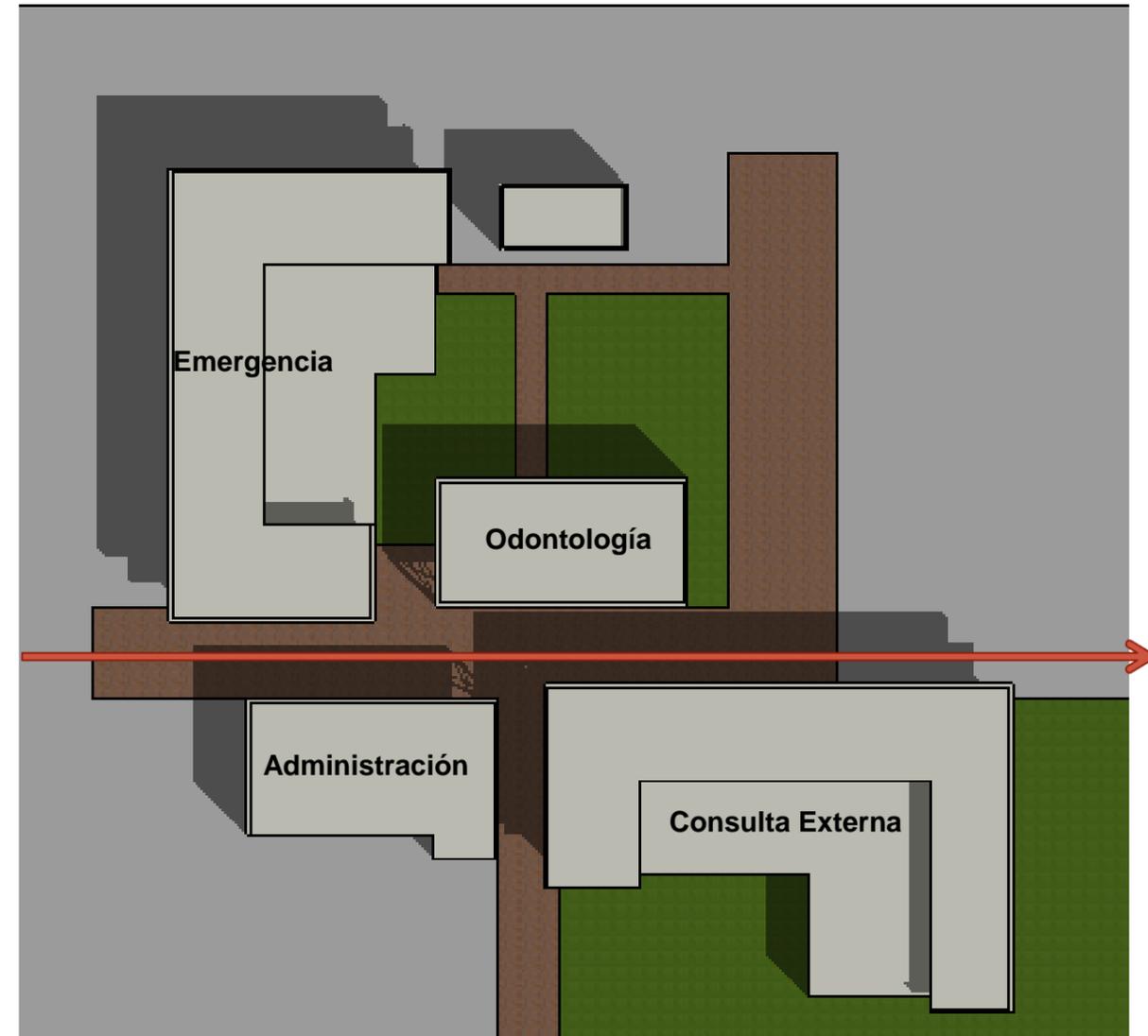
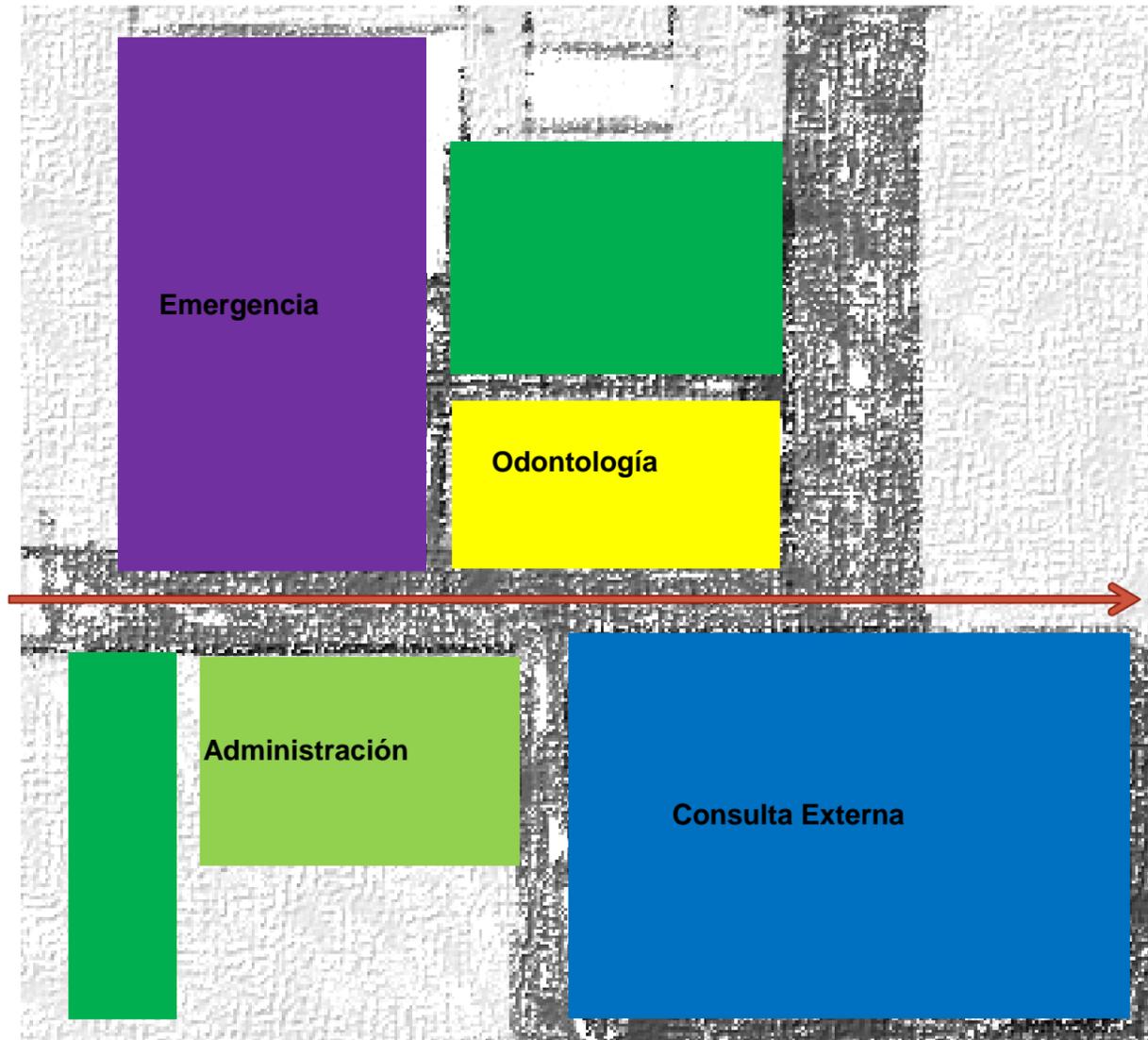
Fuente: Plazola Volumen II (1989)



3 Anteproyecto



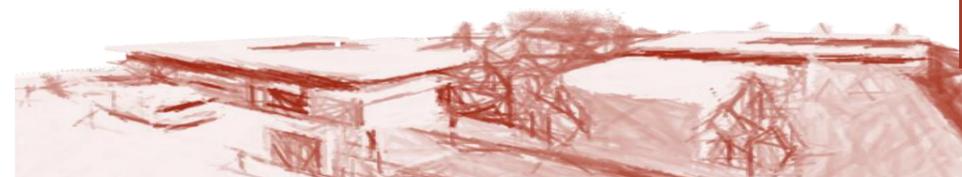
3.2.2 Zonificación



3.3 Estudio Formal Espacial



El Centro Médico Ambulatorio Para Niños y Adolescentes Discapacitados, es un complejo médico compuesto por cuatro unidades de atención cada uno siendo una edificación independiente a la otra pero conectadas con las tres plazas terapéuticas.



3 Anteproyecto

La propuesta conceptual, desea proyectar un centro médico ambulatorio acogedor y simple que no compita y rompa con las formas de su entorno.

En los 4 edificios se utilizó diferentes colores de vidrio en las salas de espera, estos corresponden a la utilización de las especies vegetales que están ubicadas en cada plaza, además por ser un centro médico para niños y adolescentes, se quiere romper con el modelo de centro médico actual, y proponer espacios más acogedores para los usuarios.



CENTRO MÉDICO AMBULATORIO PARA NIÑOS Y ADOLESCENTES CON DISCAPACIDADES DE LA CIUDAD DE MACHALA



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

AUTOR: MILTON ORTIZ SÁNCHEZ

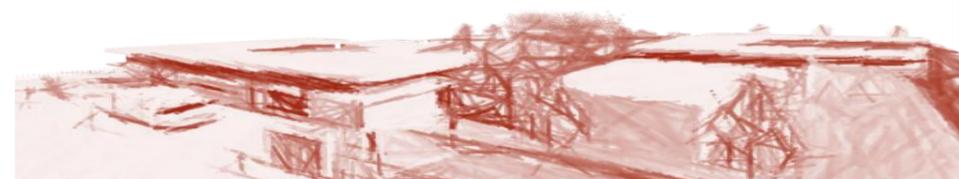


3 Anteproyecto

El concepto espacial fue separar las diferentes zonas en bloques. La zona de emergencia y consulta externa son las más predominantes y con mayor afluencia de pacientes, los cuales se plantean en dos bloques de mayor altura. La unidad de administración y odontología se las implementó de tal manera que tengan su individualidad y a su vez se conecten por medio de las plazas terapéuticas.



Vista General





Vista Ingreso a Emergencia



Vista Ingreso a Emergencia



Vista Ingreso a Emergencia



3 Anteproyecto



Vista de Parqueadero-Ingreso a Consulta Externa



Vista de Parqueadero-Ingreso a Consulta Externa

CENTRO MÉDICO AMBULATORIO PARA NIÑOS Y ADOLESCENTES CON DISCAPACIDADES DE LA CIUDAD DE MACHALA



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

AUTOR: MILTON ORTIZ SÁNCHEZ





Vista interior de Emergencias



Vista interior de Administración



Referencias Bibliográficas

- Directrices y principios para el Desarrollo de Estadísticas de Discapacidad ST/ESA/STAT/SER.Y/10 Naciones Unidas Nueva York 2001. http://unstats.un.org/unsd/publication/SeriesY/SeriesY_10e.pdf
- Organización Mundial de la Salud. Discapacidades. En: Organización Mundial de la Salud. Disponible en URL: <http://www.who.int/topics/disabilities/es/> (último acceso 02/03/2012). http://www.foroaps.org/hitalba-pagina-articulo.php?cod_producto=3046#sthash.TOtoPbIE.dpuf
- The Macmillan. Asistencia y Protección De Las Personas Incapaces o con Discapacidad: Las Soluciones del Derecho Civil Ciencias Jurídicas y Sociales, Universidad Rey Juan Carlos pg28, Michael Oliver -1990.
- Organización Mundial de la Salud. Clasificación Internacional de Deficiencias, Discapacidades y Minusvalías. Madrid, 1980. Actualmente está en revisión.
- Organización Mundial de la Salud y Grupo del Banco Mundial (2011). Informe Mundial sobre la Discapacidad. www.who.int/disabilities/world_report/2011/report.pdf.
- Número de Personas con Discapacidad Carnetizadas Distribuidas Por Causa que Origina la Discapacidad. CONADIS 2011. <http://www.conadis.gob.ec/causa.php>
- INEC Encuesta SIEH. Nov. 2004. Equipo de Consultoría CONADIS <http://www.conadis.gob.ec/investigacion04.htm#2004>
- Constitución Política de la República de Ecuador, 2008.LA ASAMBLEA NACIONAL CONSTITUYENTE EXPIDE LA PRESENTE CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE LA REPÚBLICA DEL ECUADOR, *Delos grupos vulnerables*, Art. 53. http://www.ecuaworld.com.ec/ecuador_constitucion.htm
- Medios para operativizar las políticas. CONADIS 2013. <http://www.conadis.gob.ec/politicassg.htm>
- Tipos de centro de salud, Ministerio De Salud Pública, 2013. <http://www.orasconhu.org/ckfinder/userfiles/files/002-CASE-Nilda%20Villacres.pdf>
- CONADIS. (2008). *“Estadísticas Poblacionales de Discapacitados”*. Departamento de estadísticas del Consejo Nacional de Discapacitados, Machala. Presentación PPT
- Tipos de centro de salud, Ministerio De Salud Pública, 2013. <http://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2013/07/HOSPITALES-A-NIVEL-NACIONAL.pdf>
- Reglamento Licenciamiento en Establecimientos Sistema Nacional De Salud, Acuerdo Ministerial No. 00001484, Ministerio De Salud Pública, 2013.
- Registro Oficial 2003, Ordenanza No. 3445, Las Normas de Arquitectura y Urbanismo.
- Documentos Técnicos/Instituto Nacional de servicios sociales 52/88 Minusválidos/ Consejo de Europa/1988.

CENTRO MÉDICO AMBULATORIO PARA NIÑOS Y ADOLESCENTES CON DISCAPACIDADES DE LA CIUDAD DE MACHALA



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

AUTOR: MILTON ORTIZ SÁNCHEZ



Referencias Bibliográficas

- Las Normas INEN sobre la accesibilidad al medio físico. CONADIS/INEN/2000.
<http://www.minusval2000.com/otros/legislacion/estudiotecnico/>
- Guía Técnica de accesibilidad en la edificación 2001/ 2da edición/ octubre 2002/
Ministerio de
- Fomento, de trabajo y Asuntos Sociales (España).
- <http://www.cae.org.ec/ordenanzas/Q7.pdf>, Ordenanza Municipal del Distrito
- Metropolitano de Quito
- Normas Técnicas Para Proyectos De Arquitectura Hospitalaria Dirección General De
Salud De Las Personas Dirección Ejecutiva De Normas Técnicas Para Infraestructura
En Salud. Ministerio de salud de Perú, 1996.

CENTRO MÉDICO AMBULATORIO PARA NIÑOS Y ADOLESCENTES CON DISCAPACIDADES DE LA CIUDAD DE MACHALA



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

AUTOR: MILTON ORTIZ SÁNCHEZ



Memoria Descriptiva

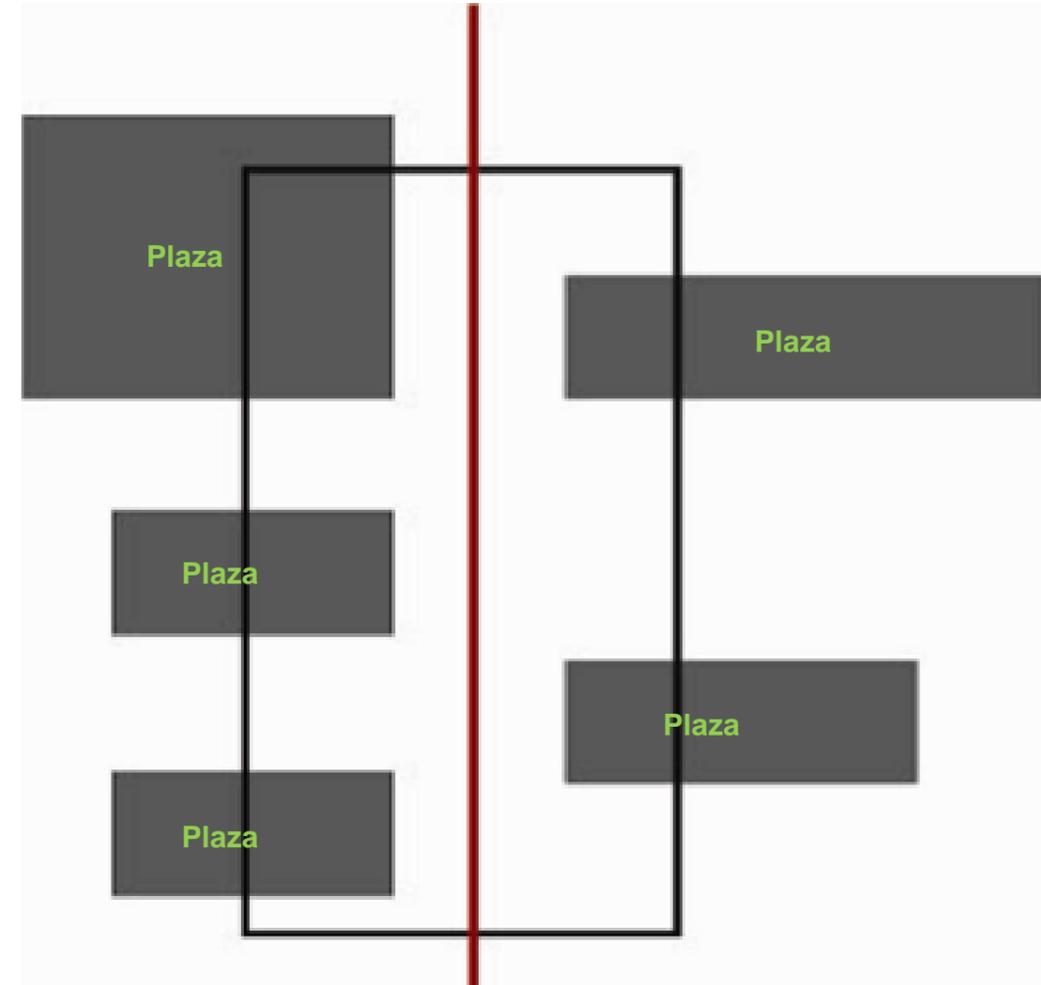
El presente proyecto surge frente a la necesidad de brindar una atención adecuada para los niños y adolescentes con capacidades especiales y proponer un programa arquitectónico apropiado donde el espacio facilite su desarrollo físico, psicológico y emocional.

Partiendo de esto, se genera la idea de crear un Centro Médico Ambulatorio Para Niños Y Adolescentes Con Discapacidades, utilizando los parámetros de una arquitectura adecuada y especializada, en un medio que carece de lugares apropiados para ofrecer la ayuda responsable y comprometida en los diferentes tipos de discapacidades, apoyando a los menores con tratamientos, técnicas y métodos adecuados, para de esta forma tratar de que puedan desenvolverse en el medio que los rodea.

El tema de tesis se fundamenta en la necesidad de desarrollar un proyecto concreto que totalice los requerimientos del Municipio de Machala en cuanto a terapias de rehabilitación a menores de cero a quince años de edad. El desarrollo del proyecto debe ser guiado por los principios aplicados en la red de salud Municipal y su "Plan Integral Salud para Todos" del Municipio de Machala.

El proyecto surge como resultado del análisis del programa arquitectónico y la implementación de un eje principal que permita integrar todos los volúmenes y las plazas.

A lo largo de la circulación principal se propone un recorrido que estimule las sensaciones atreves del agua, el color y los aromas.

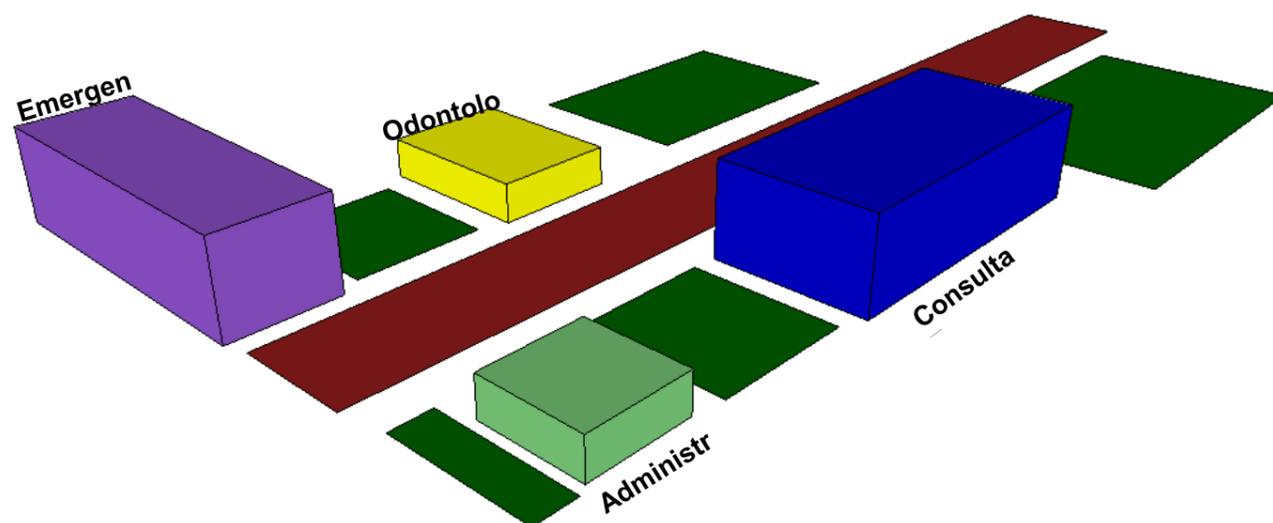


CENTRO MÉDICO AMBULATORIO PARA NIÑOS Y ADOLESCENTES CON DISCAPACIDADES DE LA CIUDAD DE MACHALA



Memoria Descriptiva

La propuesta es crear un conjunto de volúmenes fusionados a través de un eje de circulación principal de donde estén las unidades principales de atención y de administración. Se propone un juego de alturas para diferenciar la importancia del edificio, en este caso los volúmenes de mayor altura serán los de atención médica, ya que estos son los que tendrán mayor afluencia de personas.



CENTRO MÉDICO AMBULATORIO PARA NIÑOS Y ADOLESCENTES CON DISCAPACIDADES DE LA CIUDAD DE MACHALA



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

AUTOR: MILTON ORTIZ SÁNCHEZ



Memoria Descriptiva

Como se indica en la propuesta conceptual, se desea proyectar un centro médico ambulatorio acogedor y simple que no compita y rompa con las formas de su entorno. En los 4 edificios se utilizarán diferentes colores de vidrio en las salas de espera, estos corresponden a la utilización de las especies vegetales que están ubicadas en cada plaza, además siendo un centro médico para niños y adolescentes, se pretende romper con el modelo de centro médico actual y proponer espacios más acogedores para los usuarios.

Se plantea un sistema circulatorio horizontal y vertical, con interconexión entre módulos, que resuelve de manera concreta la accesibilidad y la circulación diferenciada requerida, para cada una de las funciones, diversificando y dimensionando los núcleos horizontales, para que permitan una clara fluidez de movimientos.



CENTRO MÉDICO AMBULATORIO PARA NIÑOS Y ADOLESCENTES CON DISCAPACIDADES DE LA CIUDAD DE MACHALA



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

AUTOR: MILTON ORTIZ SÁNCHEZ



Memoria Descriptiva

El proyecto está concebido para aprovechar al máximo las condiciones naturales, se acondiciona naturalmente al interior de la edificación utilizando ventilación cruzada, iluminación natural, evitar la radiación solar directa y usar materiales de poca ganancia térmica en fachadas expuestas al sol.

Este concepto se utiliza en las zonas donde exista mayor cantidad de afluencia de personas (salas de espera, consultorios), en los espacios semi privados (sala de operaciones, sala de electroshock, laboratorios no se utiliza el mismo concepto, ya que estos espacios por normativa necesitan climatización e iluminación artificial).

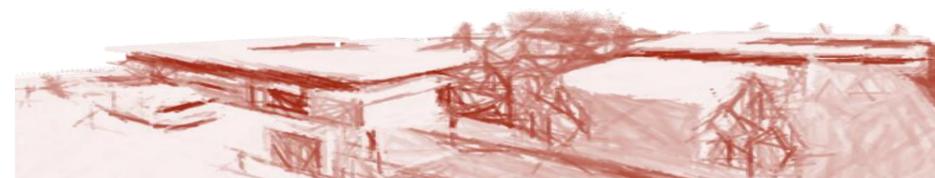


CENTRO MÉDICO AMBULATORIO PARA NIÑOS Y ADOLESCENTES CON DISCAPACIDADES DE LA CIUDAD DE MACHALA



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

AUTOR: MILTON ORTIZ SÁNCHEZ



Memoria Técnica

Centro Médico Ambulatorio Para Niños Y Adolescentes Con Discapacidades De La Ciudad De Machala

El Proyecto será construido en el terreno donde se encuentra actualmente implantado el Hospital del Sur de la ciudad,
Se colocará en cerramiento provisional de planchas de zinc para evitar el paso a personal no autorizado al área de trabajo del Proyecto.

1 CONSTRUCTIVO.-

1.1- Terreno.

Después de colocado el cerramiento se procede a nivelar y compactar el piso al nivel +0.00m. luego se marca el respectivo trazado de los ejes de las columnas.

1.2- Estructura general.

- Columnas: Hormigón Armado, de dimensiones 0.25x0.25m.
- Vigas: Hormigón Armado
- Losa de 1er piso: Steel panel e=10cm
- Losa de cubierta: Steel panel e=10cm

1.3- Paredes.

Paredes exteriores: Para las fachada, el uso de bloque de hormigón de 0.20x0.40 m. y e= 0.20m.

Paredes interiores: En salas, consultorios y oficinas, el uso de bloques de hormigón de 0.20x0.40 m. y e= 0.20m.

Ver detalle lámina 7.

1.4- Piso

Para oficinas, consultorios y salas de espera, se instalará Porcelanato Mate color Beige de 0.50 x0.50 m.

Para baños, salas de operaciones y laboratorios, se instalará cerámica brillante color beige 30x30 m. para una mejor limpieza. **Ver detalle lámina 7.**

1.5- Quebrasoles.

Compuestos por perfiles de aluminio galvanizado, que estarán ubicados en el edificio de emergencia y consulta externa. **Ver detalle lámina 8.**

1.6- Revestimiento.

Para baños, salas de operaciones y laboratorios, se instalará cerámica brillante color beige 30x30 m en paredes a una altura de 1.20 m. para una mejor limpieza.

Ver detalle lámina 9.

1.7- Puertas.

- De vidrio templado de 3mm de espesor, para las áreas administrativas.
- De madera de 5mm de espesor, para consultores médicos.
- Metálicas de 5 mm. de espesor para áreas de mantenimiento y accesos principales.

Ver lamina de detalle de puertas, lamina 11.

1.8.- Ventanas.

Serán de vidrio templado de 3 mm. de espesor con estructura de aluminio, se instalarán ventanas según el uso de cada ambiente. **Ver lámina de detalle de ventanas, lamina 11.**

1.9- Pinturas.

- Exterior: las paredes y losa de color blanco, pintura elastomérica,

CENTRO MÉDICO AMBULATORIO PARA NIÑOS Y ADOLESCENTES CON DISCAPACIDADES DE LA CIUDAD DE MACHALA



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

AUTOR: MILTON ORTIZ SÁNCHEZ



Memoria Técnica

- Interior: pintura esmalte y de color blanco, para fácil mantenimiento de los espacios.

2 INSTALACIONES.-

2.1- Sanitarias.

Agua Potable.

Deben ser diseñadas y construidas de modo que preserven la potabilidad del agua destinada al consumo humano y que garanticen su suministro.

Abastecimiento:

Se efectuará a través de la red pública; cuando el abastecimiento público no se encuentre en condiciones de prestar servicio adecuado, ya sea en cantidad o calidad, se permitirá el uso de abastecimiento de agua privada, siempre que, tanto la fuente como el tratamiento de potabilización sean satisfactorios.

La dotación de agua a considerarse, de acuerdo con el Reglamento de Construcciones para locales hospitalarios se calcula de acuerdo a la siguiente tabla:

- Hospitalización 600 Lts. por día y Cama
- Consultorios 500 Lts. por día y Consultorio
- Consultorio Dental 1,000 Lts. por día y Unidad Dental
- Lavandería 40 Lts. por kg. de Ropa

En el proyecto se considera el abastecimiento de agua potable, mediante el llenado diario de una cisterna de agua y un tanque alto abastecido por una electro bomba.

Aguas Servidas.

La descarga de aguas servidas del Centro es de tipo doméstico (proveniente de los aparatos sanitarios).

El sistema de desagüe comprende la instalación de tuberías o colectores, cajas de inspección; con la finalidad de evacuar por gravedad las aguas servidas de los aparatos sanitarios del centro. La capacidad de estos colectores, es para conducir el caudal de desagüe (Qd) cuyos diámetros y tipo de tubería se indica en el plano respectivo.

La disposición final de las aguas servidas se hará hacia un tanque séptico y su pozo de percolación correspondiente. La ubicación de estas instalaciones estarán ubicadas atrás del edificio de consulta externa, ya que es la zona más alejada del conjunto y no va a generar molestias.

Aguas Lluvias.

Las instalaciones se dispondrán de tal manera que, el agua fluya directamente a las tuberías recolectoras de aguas lluvias de la ciudad, las tuberías estarán ocultas dentro de la estructura de la edificación.

Las losas de las cuatro edificaciones tendrán pendientes del 10% para evacuar las aguas lluvias, hacia bajantes de 4" recubiertas por malla y enlucido para su protección. Estas bajantes llegaran hasta una caja de registro y a su vez estas se conectaran a la red principal de aguas lluvias. **Ver lamina 12.**

2.2- Eléctrico.

El presente proyecto comprende el desarrollo de las instalaciones eléctricas a nivel de redes interiores del Centro Médico.

CENTRO MÉDICO AMBULATORIO PARA NIÑOS Y ADOLESCENTES CON DISCAPACIDADES DE LA CIUDAD DE MACHALA



Memoria Técnica

La localidad en donde está ubicado el presente proyecto cuenta en la actualidad con energía eléctrica.

El proyecto comprende el diseño de las instalaciones de interiores (iluminación y toma corriente) de los diferentes módulos que comprende el presente proyecto. El proyecto se ha desarrollado en base a los planos de arquitectura respectivos.

Elemento componentes.- El proyecto está compuesto de:

Red de alimentación a los tableros de distribución:

Esta red inicia desde la acometida del concesionario (caja del medidor) hasta el tablero general (TG) y desde este, van a los diferentes tableros de distribución de los módulos. Estos alimentadores son generalmente con cables TW y tubos de PVC-pesado y en cada tramo van cajas de pase para el cableado respectivo. En el caso que sean tramos largos (más de 20 mts). Se usara alimentadores con cables de energía del tipo NYY.

Instalaciones de interiores.

Estas se refieren generalmente instalaciones eléctricas en los módulos que comprenden circuitos de iluminación, tomacorrientes, alimentadores a maquinas en caso que existan módulos de talleres, esquemas de los tableros de distribución, así como los artefactos de iluminación a utilizarse.

Red alimentador de energía al tablero general.

Esta red será conectada al tablero general. Se han proyectado por canalización subterránea, sistema trifásico de tres hilos para una tensión nominal de 220V, 60Hz. En caso que la Empresa

Eléctrica local (concesionario) suministre en el sistema trifásico con neutro (380/220V), todos los alimentadores a los tableros general y de distribución irán con su línea de neutro respectivo. En este caso los tableros se deberán acondicionar a este sistema.

Demanda máxima de potencia.

La máxima demanda determinada es de 20 cm² KW, que comprende las instalaciones de alumbrado y tomacorrientes.

Parámetros considerados.

- Caída máxima de tensión permisible en el extremo terminal más desfavorable de la red: 3% de la tensión nominal
- Factor de potencia : 0.9
- Factor de simultaneidad : Variable

Iluminación.

En lo que respecta a iluminación, básicamente se está considerando el valor de 400LUX. describir la iluminación que va a tener cada espacio, y tipo de iluminación va a utilizar, en operaciones, en consultorios, en salas de espera.

- Alumbrado general: fluorescentes en espacios de administración, salas de espera y consultorios.
- Alumbrado localizado: incandescentes y halógenas de baja tensión Luminarias situadas a baja altura (6 m): fluorescentes para salas de operaciones y laboratorios.
- Luminarias situadas a gran altura (>6 m): lámparas de descarga a alta presión montadas en proyectores, para áreas de mantenimiento y abastecimiento.

CENTRO MÉDICO AMBULATORIO PARA NIÑOS Y ADOLESCENTES CON DISCAPACIDADES DE LA CIUDAD DE MACHALA



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

AUTOR: MILTON ORTIZ SÁNCHEZ



Memoria Técnica

Sub Estación:

Estará ubicado en una zona de fácil acceso de preferencia en el patio de Servicios Generales. El ambiente de la Sub Estación deberá contar con una buena ventilación y el área de ventilación será de 20 cm² por KVA y no menor de 930 cm².

Servicio de Emergencia

Se contará con equipos o grupos electrógenos de acceso automático y se ubicarán en ambientes cercanos a la sub estación. La salida de los gases estará prevista de un silenciador.

El servicio de emergencia deberá estar conectado a los siguientes circuitos:

- Circulación, salidas y escaleras
- .Ascensores para transporte de pacientes y montacargas para transportes de medicina y comidas.
- Intercomunicadores, sistema de buscapersonas y teléfonos.
- Sistema de alarmas contra incendio
- Funcionamiento de los sistemas de oxígeno y óxido nitroso.
- Salas de operaciones y de partos
- En la casa de maquinarias se contará con el 100% de iluminación si el área es menor de 100 m². y el 50% si el área es mayor.
- En las Salas de Hospitalización
- En las Estaciones de Enfermeras

