



FACULTAD DE ARQUITECTURA
ESCUELA DE ARQUITECTURA

“ORDENAMIENTO ESTRATÉGICO DEL SECTOR DE LA ESTACION NORTE
DE LA RIO COCA
DEL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO”

DISEÑO ARQUITECTONICO EQUIPAMIENTO DE SALUD “HOSPITAL
ZONAL”

Trabajo de Titulación presentado en conformidad a los requisitos
establecidos para optar por el título de Arquitecto.

Profesores Guía Fase 1.

Arq. Ernesto Bilbao
Arq. Gonzalo Hoyos

Profesores Guía Fase 2.

Arq. Roberto Moscoso
Arq. Gonzalo Hoyos

Profesores Asesorías

Arq. Gustavo Fierro
Arq. Jorge Salazar
Ing. Marco Ramos

Autor

Favia Cristina Velástegui Alemán

Año
-2012-

DECLARACIÓN DEL PROFESOR GUÍA

“Declaro haber dirigido este trabajo a través de reuniones periódicas con la estudiante, orientando sus conocimientos y competencias para un eficiente desarrollo del tema escogido, y dando cumplimiento a todas las disposiciones vigentes que regulan los Trabajos de Titulación.”



.....
Roberto Moscoso
Arquitecto
Número de Cédula

DECLARACIÓN DEL PROFESOR GUÍA

“Declaro haber dirigido este trabajo a través de reuniones periódicas con la estudiante, orientando sus conocimientos y competencias para un eficiente desarrollo del tema escogido, y dando cumplimiento a todas las disposiciones vigentes que regulan los Trabajos de Titulación.”



.....
Gonzalo Hoyos
Arquitecto
1711156719

DECLARACIÓN DE AUTORÍA DEL ESTUDIANTE

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

Favia Velástegui A.

.....
Favia Cristina Velástegui Alemán
1711611697

AGRADECIMIENTO

Por el ser que nos dio la vida y cuida de nosotros, Dios; por el inmenso apoyo que me han brindado y por su gran esfuerzo, mis padres; mi ayuda idónea, el amor de mi vida; por su compañía, mi familia; por enseñarme y guiarme, a todos los docentes y directivos de la facultad.

DEDICATORIA

A mis padres, por su invaluable sacrificio y por brindarme un gran apoyo; a mi familia, que siempre ha estado presente; y especialmente al amor de mi vida, por estar a mi lado y ser incondicional para mí.

RESUMEN

El presente trabajo, dentro del contexto que implica El Ordenamiento Estratégico del Sector de la Estación Norte de la Rio Coca, se constituye en una respuesta arquitectónica en el campo de la salud, cuyo equipamiento tiene como objetivo, cumplir con la demanda de atención tanto del sector en estudio así como de la zona norte del Distrito Metropolitano de Quito.

La propuesta como respuesta espacial, cumple con lo que disponen la Normativa y las Ordenanzas vigentes cuyo resultado, es la dotación de un HOSPITAL ZONAL de 25 camas con proyección a 50 camas, con servicios básicos de atención como son: Medicina General, Cirugía, Pediatría y Gineco-obstetricia, en términos de prevención y especialmente de recuperación de la salud.

Para cumplir con este objetivo, el proceso de planificación desde la fase de investigación hasta el diseño arquitectónico, pasando por los aspectos funcionales y programáticos, responde a las Condicionantes y Determinantes establecidas. De esta manera, se pretende una arquitectura como respuesta directa a la función y que toma en cuenta al usuario en su interacción con el entorno físico y urbano. Así mismo, son parte de esta propuesta, los aspectos tecnológicos y ambientales que junto a la sustentabilidad, se constituyen en el soporte estructural complementario, del equipamiento materia del presente trabajo.

ABSTRACT

In the context of The Strategical Ordering of the Rio Coca Bus Stand area, this project is meant to be an architectural response of the needs of public health and medical care assistance for the public living in the area and northern Quito Metropolitan County with the correct equipment services and appliances.

Like a space response, the proposal accomplishes the exact Rules and an the City Hall (Municipality) Ordinances in progress, in order to build a "HOSPITAL ZONAL" Medical Center with 25 beds of capacity with a future growing vision to 50 beds. Basic services in General Medicine, Pediatrics, Gynecologist-obstetrician, in terms of prevention and health recovery.

To achieve these goals, the planning process, from the first step of research, programming and functional aspects until the architectural design respond to the Established index and Conditions. We pretend, this way, an architecture like a direct response to the functions and taking count of the users and his interaction with the physical and urban environment. We also, as a very important part of this proposal, noticed the environmental, technological aspects with sustainability are the complementary structural supports of the equipment proposed by this project.

FASE 1

Profesores Guía

Arq. Ernesto Bilbao
Arq. Gonzalo Hoyos

Profesores Asesorías

Arq. Gustavo Fierro
Arq. Jorge Salazar
Ing. Jaime Izurieta

Estudiantes

Danilo Iván Galarza Vargas
Silvia Rivadeneira Jaramillo
Favia Cristina Velástegui Alemán
Daniel Alejandro Verdesoto

TRABAJO DE TITULACIÓN

ELABORACIÓN DEL TEMA DE TESIS FASE 1

ÍNDICE

CAPÍTULO I: ANTECEDENTES.	1
1. Consideraciones Académicas.	1
2. Entorno Urbano Nacional.	2
3. Crecimiento de Quito y la Planificación.	3
4. Quito y la Planificación Vigente.	7
CAPÍTULO II: PROBLEMATIZACIÓN.	9
CAPÍTULO III: PLANTEAMIENTO DEL TEMA.	17
1. Denuncia.	17
2. Justificación.	17
3. Delimitación.	19
4. Objetivos Iniciales.	20
CAPÍTULO IV: DIAGNOSTICO ESTRATÉGICO.	21
1. Centralidades Urbanas.	21
1.1. Definición – Centros Del Sector.	21
2. Trazado Urbano.	23
2.1. Definición Del Trazado.	23
2.2. Análisis Vial del Sector de Estudio.	24
3. Suelo	26
3.1. Usos de Suelo.	26
3.2. Equipamientos.	29
3.3. Suelo Vacante y Subutilizado.	30
4. Edificaciones	32
4.1. Altura de Edificación.	32
4.2. Forma de Ocupación.	33
5. Conclusiones FODA.	33
5.1. Fortaleza.	33

5.2. Oportunidades.	34
5.3. Debilidades.	34
5.4. Amenazas.	35
CAPÍTULO V: PROPUESTA.	36
1. Visión del Futuro.	36
2. Objetivos Generales.	36
3. Objetivos Específicos.	37
4. Estructura Espacial Propuesta.	38
4.1. Centralidades Urbanas.	38
4.2. Trazado Urbano.	40
4.3. Suelo y Edificaciones.	43
CAPÍTULO VI: MAPAS _ PLANOS.	46

PROYECTO URBANO ARQUITECTÓNICO.

CAPITULO I: ANTECEDENTES.

- 1. CONSIDERACIONES ACADÉMICAS.**
- 2. ENTORNO URBANO NACIONAL.**
- 3. CRECIMIENTO DE QUITO Y LA PLANIFICACIÓN.**
- 4. QUITO Y LA PLANIFICACIÓN VIGENTE.**

PROYECTO URBANO ARQUITECTONICO.

CAPITULO I: ANTECEDENTES.

1. CONSIDERACIONES ACADEMICAS.

La Universidad de las Américas es una institución con casi veinte años de trayectoria, cuya misión es la de formar profesionales competentes, emprendedores, exitosos y con una visión global; que basados en los valores y la excelencia se encuentren comprometidos con el país y su sociedad. La universidad busca al mismo tiempo que durante el transcurso de la carrera, los estudiantes adquieran un espíritu crítico y capacidad de renovación en su desempeño profesional así como creatividad e iniciativas propias, aprendiendo a través de la práctica, las leyes y teorías que rigen el funcionamiento y desarrollo de las organizaciones y empresas del mundo laboral. (Universidad de Las Américas)

El objetivo principal de la Facultad de Arquitectura de la Universidad de las Américas es de formar profesionales capaces de resolver problemas y necesidades de la sociedad desde el punto de vista espacial; siendo estas soluciones sustentadas en la técnica, ciencias y estética dentro del marco de respeto al individuo como usuario, respondiendo a sus requerimientos dentro de la sociedad, naturaleza y todas las normas de la ética. Desarrollando arquitectos aptos para desenvolverse en diferentes ámbitos de la aplicación de la carrera, desde la planificación y diseño de edificaciones, hasta la planificación del territorio y el diseño urbano, desenvolviéndose en los procesos de construcción y supervisión de obras arquitectónicas y urbanas. (Universidad de Las Américas)

Mediante la implementación del aprendizaje de los distintos ámbitos que abarca la práctica de la arquitectura, la facultad intenta fomentar la

comprensión integral de los mismo, de esta manera el análisis del objeto arquitectónico necesita para ser un complemento la comprensión del fenómeno urbano que sustente su propia existencia, entendiéndose dentro de este análisis el impacto social, económico, cultural, ambiental y urbano.

De esta manera la estructura de formación que la facultad ha implementado permitirá a los estudiantes tengan una completa comprensión del objeto arquitectónico en el contexto del fenómeno urbano; mediante herramientas como el conocimiento y tratamiento del territorio, estructuras urbanas espaciales y morfología urbana.

El compromiso de este proyecto de tesis es el de desarrollar el ordenamiento territorial de una parte de la ciudad, así como su planificación estratégica con su respectiva elaboración de proyectos arquitectónicos, los cuales sustentaran y provocaran el desarrollo económico, social, cultural, ambiental y urbano de la zona de estudio.

2. ENTORNO URBANO NACIONAL.

“QUITO, UN LABORATORIO URBANO”

El crecimiento de las ciudades en los últimos cuarenta años se ha dado en gran escala, sobre todo en ciudades principales como Quito y Guayaquil cuyo crecimiento ha sido acompañado por complejos e intensos procesos migratorios los cuales han producido un descontrol en dicho crecimiento creando una diferencia entre la velocidad de los acontecimientos urbanos y la respuesta que los gobiernos locales intentan dar a los mismos provocando una notoria desigualdad en el paisaje urbano y la manera en la que funciona la ciudad.

Esta falta de equilibrio ha convertido estas ciudades en verdaderos laboratorios urbanos en los cuales las facultades de arquitectura tienen la oportunidad y gran reto de equilibrarlas y mejorarlas mediante talleres de aprendizaje en los

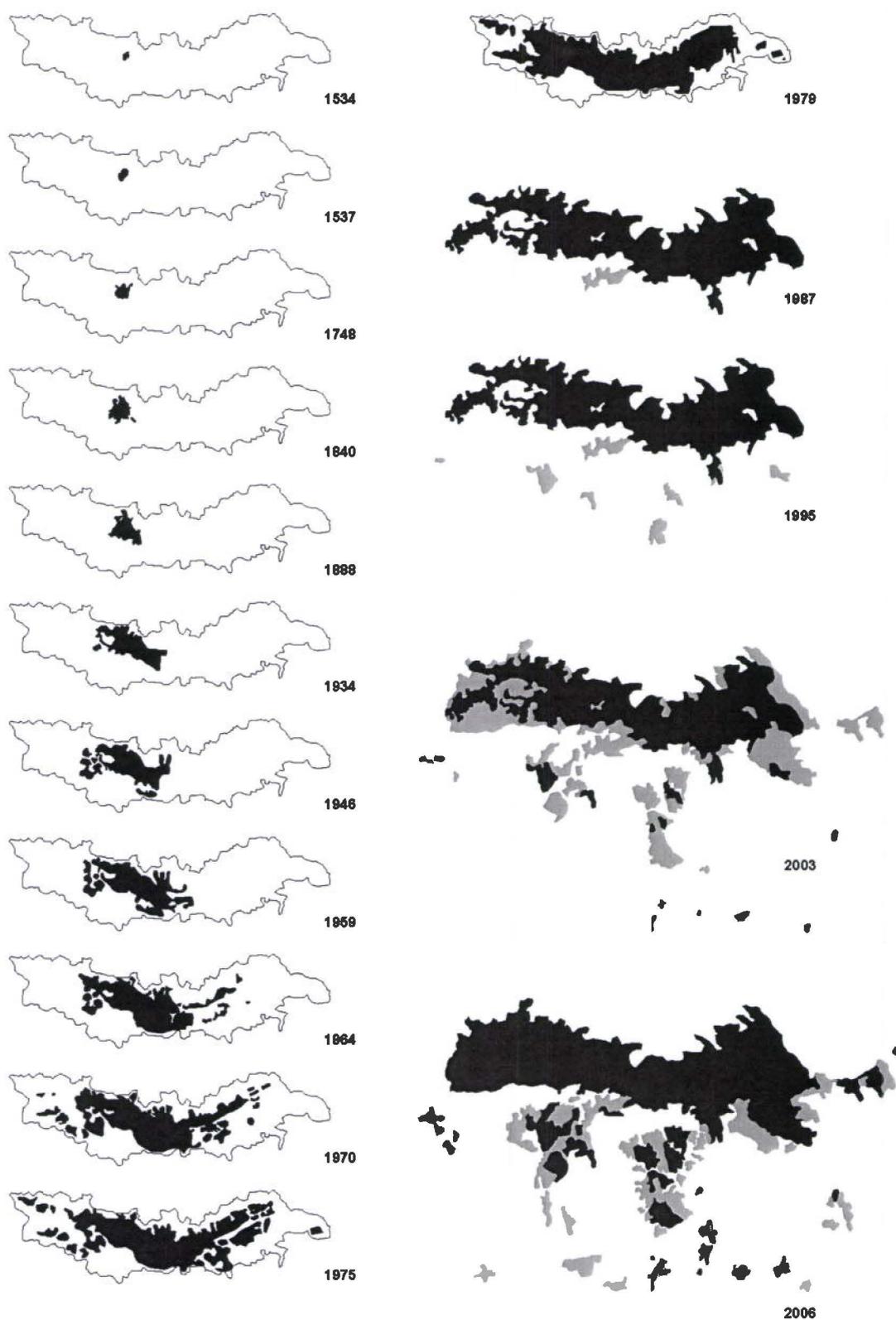


Ilustración No. 1. Quito crecimiento de la mancha urbana.
 Fuente: Municipio de Quito <http://www.quito.gov.ec>
 Elaborado por: Estudiantes UDLA

De esta manera en 1942 se lleva a cabo el primer plan urbanístico de Quito de Jones Odriozola; con este la ciudad define y crea los primeros trazados viales que dándole continuidad al trazado longitudinal original de damero, intentan construir un escenario moderno en el cual se denoten nuevas formas de ocupación del suelo y grandes equipamientos recreativos; este primer documento de planificación proyecta una cuadruplicación de la población y del crecimiento espacial de la ciudad; funcionalmente hablando esta se dividió en tres partes principales que se diferenciarían una de otra por sus actividades, vivienda, trabajo y recreo.

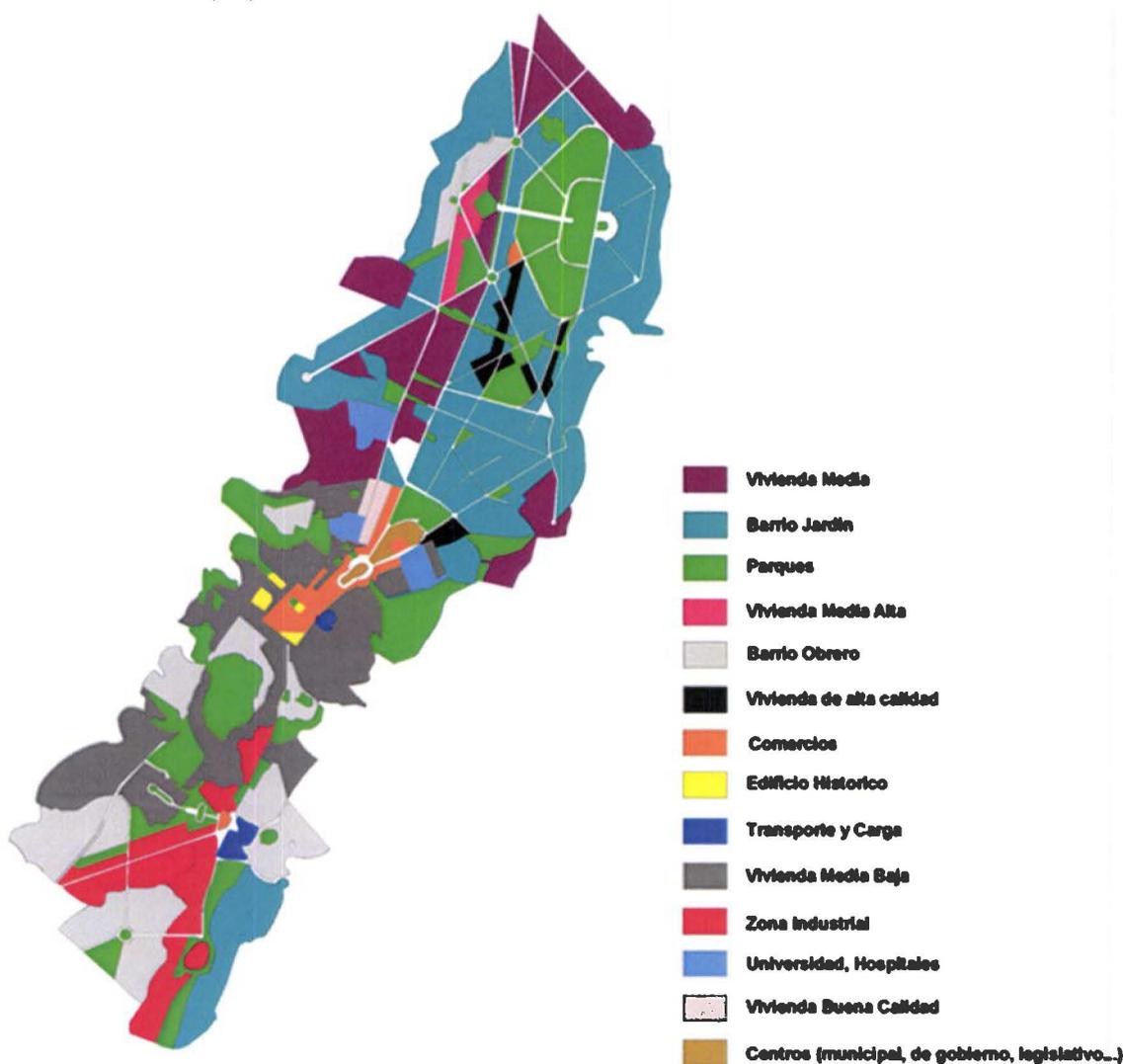


Ilustración No. 2. Plan Jones Odriozola 1942.

Fuente: SUIM, Plan 1942, Jones Odriozola, Dirección Metropolitana de Planificación Territorial Municipio de Quito.

Elaborado por: Estudiantes UDLA.

A finales de la década de los sesenta, el plan Odriozola se encontraba desactualizado, esto causado por el descontrolado crecimiento de las grandes ciudades por la migración interna; esto obligo al Municipio a hacer un primer gran esfuerzo para reformar la planificación, creando el Plan General Urbano de Quito 67 en el año de 1967 cuyo fin era el de ordenar el uso de suelo, instituir un esquema de zonificación general y mejorar la red de transporte urbano.

Igual que el plan Odriozola este se des actualizó ya que el crecimiento de la ciudad que había sido diseñado en un principio para los siguientes 30 años se vio superado a sí mismo para finales de la década.

En 1971 fue lanzada la primera ordenanza cuya finalidad era la de regular el uso de suelo que se daba fuera de los límites estrictos de la ciudad de Quito.

En esta ordenanza el Municipio declaro que la ciudad y su periferia eran un centro de desarrollo urbano de emergencia con lo que se formo el área metropolitana de la capital de la republica el cual contenía cuatro componentes territoriales diferentes: el área urbana, suburbana, el área de parroquias urbanas y suburbanas y el área rural.

Para el año de 1981 y debido al continuo y descontrolado crecimiento demográfico y con este urbano, se contempla el plan director de Quito, el cual hizo recomendaciones generales sobre la organización territorial por distritos, las cuales no fueron apoyadas políticamente ni aprobadas por la municipalidad por lo que la ciudad siguió creciendo a alta velocidad y sin control.

En 1998 se realiza un primer intento para realizar una planificación de ordenamiento territorial enfocada hacia el diseño urbano-arquitectónico de Quito con el "Plan Siglo XXI" el cual desplegaba un conjunto de iniciativas por parte del Municipio y la ciudadanía.

4. QUITO Y LA PLANIFICACIÓN VIGENTE.

En la actualidad se lleva a cabo en la ciudad de Quito el denominado “Plan General de Desarrollo Territorial del Distrito Metropolitano de Quito-PGDT” el cual fue desarrollado el año 2006 por la Municipalidad en un nuevo esfuerzo por conformar una mejor planificación para la capital ecuatoriana.

Este formula una nueva estructura administrativa del territorio, dividiendo al Distrito Metropolitano de Quito en ocho administraciones zonales las cuales contienen a su vez 32 parroquias urbanas y 33 parroquias rurales.

Las políticas del PGDT plantean:

- “Limitar el crecimiento urbano expansivo, revalorizar y refuncionalizar la ciudad construida consolidando un modelo de urbanización compacta”.
- “Optimizar la ocupación y el funcionamiento de la zona urbana de Quito y desalentar el crecimiento expansivo hacia los valles circundantes mediante:
 - a) Densificación del área de la ciudad ocupada actualmente;
 - b) Ocupación de las áreas vacantes en la ciudad de Quito y en las cabeceras parroquiales;
 - c) Participación y coordinación de intervenciones para el mejoramiento, rehabilitación, renovación y construcción de viviendas nuevas y obras de desarrollo urbano en el Distrito Metropolitano de Quito”.
- “Apuntalar el sistema de centralidades menores y trabajar en desconcentrar ciertas actividades esenciales concentradas en la

macro centralidad del DMQ, proveyéndoles de los equipamientos necesarios y buscando equilibrar su desarrollo, consolidando el crecimiento urbano de la ciudad mediante la generación de suelo para programas habitacionales, con sus respectivas áreas de espacio público, servicios y equipamientos entorno a: salud como hospitales zonales y cementerios, educación y cultura como establecimientos primarios, secundarios y de tercer nivel, en bienestar social como centros de rehabilitación en lugar del penal, y de turismo”.

- “Consolidar los mecanismos legales, institucionales y de gestión para un territorio con suelo urbanizado suficiente y a precios adecuados para satisfacer la demanda del mercado”.
- “Mejorar el sistema de movilidad y accesibilidad vial del DMQ, debido al alto crecimiento urbano que ha tenido de manera informal y poco planificada; uno de los proyectos destacados es la vía al nuevo aeropuerto la misma que potencializará el desarrollo de las parroquias aledañas, las mismas que por el crecimiento deberán contar con servicios básicos y equipamientos para abastecer las necesidades de sus habitantes, y lograr descentralizar los servicios del DMQ, así también, diseñar y mejorar los sistemas de conexión vial y de transporte público facilitando la movilidad hacia y dentro de las distintas parroquias del Distrito.”

PROYECTO URBANO ARQUITECTÓNICO.

CAPITULO II: PROBLEMATIZACIÓN.

CAPITULO II: PROBLEMATIZACIÓN.

Dentro del Distrito Metropolitano de Quito se ha experimentado un intenso crecimiento expansivo de la ciudad y las ocupaciones de los valles, laderas y quebradas a su alrededor, y su excesiva concentración de equipamientos al interior de la marco centralidad del DMQ denominado Centro Urbano Moderno, lo cual ha generado problemas en el interior de la ciudad como la movilidad y la concentración de personas en ciertas horas del día provocando un déficit de cobertura hacia las nuevas áreas urbanas que la rodean.

El crecimiento de la población en la ciudad de Quito es alto. Su incremento hace 30 años atrás Quito aumento en un 233% y la superficie del área urbana de la ciudad central en su 200%. Estas estadísticas significan un crecimiento de su densidad poblacional de 98.25 hab/ha a 115.07 hab/ha. (Instituto Nacional de Estadísticas y Censos del Ecuador)

Cuadro No. 1. Crecimiento Poblacional 1950-2001 del DMQ.

Censo Nacional	Población del DMQ
1950	319221
1962	510286
1974	782651
1981	922556
1982	1116035
1990	1409845
2001	1839853
2010	2151993

Fuente: Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC)
Elaborado por: Estudiantes UDLA.

Por su debido crecimiento en la ciudad se incorporo a su área urbana en diferentes años distintas parroquias que han generado su expansión lineal.

Actualmente, su desarrollo tradicional lineal se disgregado y la ciudad ha reconfigurado su disposición, actualmente vivir en Cumbayá, Tumbaco, Pomasqui, San Antonio de Pichincha, San Rafael e inclusive en Sangolquí – Cantón Rumiñahui, significa vivir en Quito. Es la nueva lectura de su población.

La ciudad de Quito por sus limitaciones geográficas, su implantación, su desarrollo económico nacional y la ausencia gubernamental-política que priorice la ocupación racional del suelo ha generado un desorden territorial dentro de la ciudad creando un conflicto de centralidades y de sus diferentes articulaciones en el territorio, direccionando el proceso de expansión urbana, lo cual, a producido un acelerado crecimiento de Quito que actualmente tiene una extensión de 424.000 hectáreas (Municipio de Quito), obligando a buscar un método de descentralización municipal en 8 administraciones zonales las cuales contienen a 32 parroquias urbanas y 33 parroquias rurales.

Cuadro No. 2. Mapa división Administrativa.

ADMINISTRACIONES ZONALES
1. Administración Zona Norte (Eugenio Espejo)
2. Administración Zona Centro (Manuela Sáenz)
3. Administración Zona Sur (Eloy Alfaro)
4. Administración Zona Quitumbe
5. Administración Zona Calderón
6. Administración Zona de Tumbaco
7. Administración Zona Valle de Los Chillos
8. Administración Zona Equinoccial (La Delicia)

Fuente: Municipio de Quito.
Elaborado por: Estudiantes UDLA.

Cuadro No. 3. Mapa Parroquias Urbanas.

PARROQUIAS URBANAS			
La Argelia	Comité del Pueblo	Iñaquito	Ponceano
Belisario Quevedo	El Condado	Itchimbía	Puengasí
Carcelén	Concepción	Jipijapa	Quitumbe
Centro Histórico	Cotocollao	Keneddy	Rumipamba
Chilibulo	La Ecuatoriana	La Libertad	San Juan
Chillogallo	La Ferroviaria	La Magdalena	San Bartolo
Chimbacalle	Guamaní	Mariscal Sucre	Solanda
Cochapamba	San Isidro del Inca	La Mena	Turubamba

Fuente: Municipio de Quito.
Elaborado por: Estudiantes UDLA.

1. La Argelia
2. Belisario Quevedo
3. Carcelén
4. Centro Histórico
5. Chilibulo
6. Chillogallo
7. Chimbacalle
8. Cochapamba
9. Comité del Pueblo
10. El Condado
11. Concepción
12. Cotocollao
13. La Ecuatoriana
14. La Ferroviaria
15. Guamaní
16. El Inca
17. Iñaquito
18. Itchimbía
19. Jipijapa
20. Keneddy
21. La Libertad
22. Magdalena
23. Mariscal Sucre
24. La Mena
25. Ponceano
26. Puengasí
27. Quitumbe
28. Rumipamba
29. San Juan
30. San Bartolo
31. Solanda
32. Turubamba

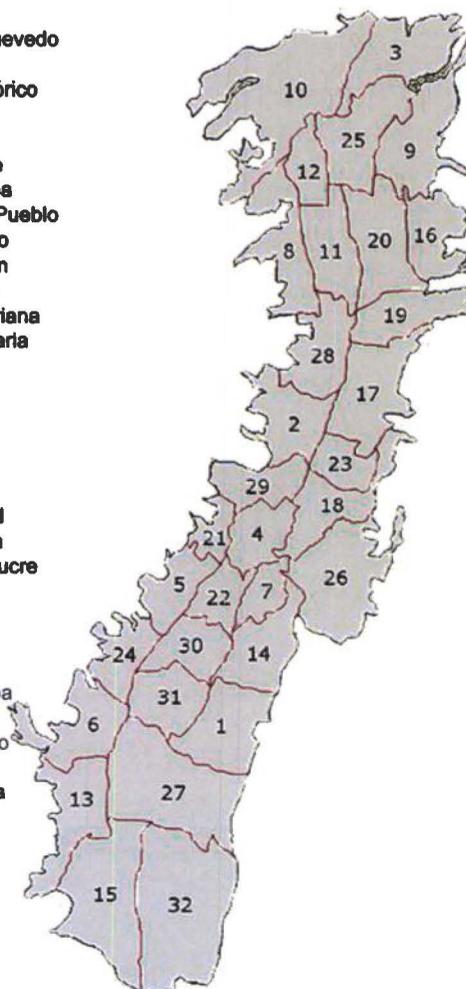


Ilustración No. 3. Parroquias Urbanas.
Fuente: Municipio de Quito <http://www.quito.gov.ec>
Elaborado por: Estudiantes UDLA

Cuadro No. 4. Mapa Parroquias Rurales.

PARROQUIAS RURALES				
<u>Alangasí</u>	<u>El Quinche</u>	<u>Nanegalito</u>	<u>San Antonio de Pichincha</u>	
<u>Amaguaña</u>	<u>Gualea</u>	<u>Navón</u>	<u>San José de Minas</u>	
<u>Atahualpa</u>	<u>Guangopolo</u>	<u>Nono</u>	<u>San Juan</u>	
<u>Calacalí</u>	<u>Guayllabamba</u>	<u>Pifo</u>	<u>San José de Morán</u>	
<u>Calderón</u>	<u>La Merced</u>	<u>Píntaq</u>	<u>Tababela</u>	
<u>Conocoto</u>	<u>Llano Chico</u>	<u>Pomasqui</u>	<u>Tumbaco</u>	
<u>Cumbayá</u>	<u>Lloa</u>	<u>Puéllaro</u>	<u>Yaruquí</u>	
<u>Chavezpamba</u>	<u>Nanegal</u>	<u>Puembo</u>	<u>Zámbiza</u>	<u>Checa</u>

Fuente: Municipio de Quito.
Elaborado por: Estudiantes UDLA.

Quito contiene una extensión del área urbana 46.000 hectáreas y una población aproximada de 2'000.000 de habitantes en la área existente (Municipio de Quito); es en este territorio urbano en donde se ha formado un macro-centro que implanta un gran porcentaje de los equipamientos de educación, salud, recreación, cultura, servicios básicos, movilidad, empresas, instituciones públicas y privadas que sirven al funcionamiento de la ciudad, mismos que producen que el 62% del empleo en Quito.

En la zona urbana del distrito metropolitano los principales ejes viales como la Av. 10 de Agosto, Av. Seis de Diciembre, Av. Eloy Alfaro, Av. América, Av. Shyris, Av. Napo que atraviesan la ciudad de norte a sur son verdaderos corredores de crecimiento, pero hacia el interior de las Avenidas en las manzanas se puede observar predios aun vacantes o suelo subutilizado, haciendo que la plusvalía de estos predios se incremente y sean aprovechados por las grandes empresas constructoras a la vez que no permiten que la ciudad se consolide y masifique el territorio, situación que sería muy beneficiosa para la distribución de servicios e infraestructura en la ciudad.

Debido a estas circunstancias han influencia para que los micro-centros se implanten sobre estos ejes viales.

En Quito se han formado algunas micro-centralidades tales como: La Villaflora, El Centro Histórico, La Mariscal Sucre, Centro Económico de la Carolina y La Jipijapa y cada uno de estos sectores presentan un comportamiento particular de acuerdo a su ubicación en la ciudad de Quito.

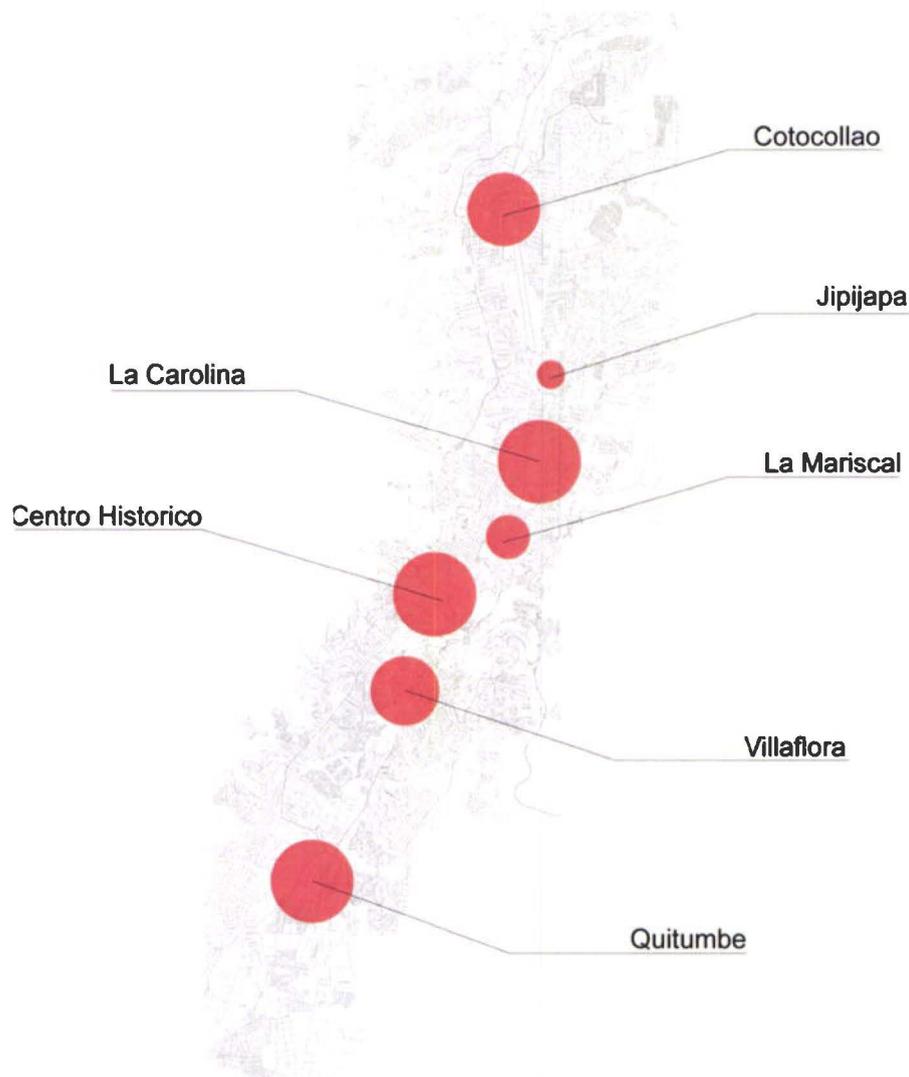


Ilustración No. 4. Micro centralidades del Distrito Metropolitano de Quito.
Fuente: Estudiantes UDLA
Elaborado por: Estudiantes UDLA

El sector de La Villaflora nació como un barrio residencial para la clase obrera, pero con el acelerado crecimiento de la ciudad, en este sector se implantaron equipamientos como La estación del Trole-bus, el centro comercial el Recreo

mismos que han propiciado que este sector se convierta en el corazón comercial del sur de Quito.

El Centro Histórico alberga los principales poderes del estado El Palacio de Gobierno, el Edificio de la Alcaldía, la sede de la Iglesia Católica, además por la riqueza patrimonial que representa para la ciudad y para Latinoamérica este micro-centro estimula actividades comerciales y turísticas, que representan un ingreso económico importante para la ciudad.

La Mariscal Sucre es un barrio que ha sufrido una transformación, de un barrio totalmente residencia en los años 70 a un barrio de recreación nocturna para los capitalinos y turistas, en donde se puede disfrutar de un buen ambiente de fiesta, además de encontrar espacios destinados para el comercio de artesanías y oficinas estatales que hacen que este sector mantenga un numero alto de visitantes.

En el Centro Económico de la Carolina se implantan las entidades bancarias más importantes, los centros comerciales más grandes de la zona norte, el parque de La Carolina, el parque Metropolitano, provocando que este sector sea uno de los más visitados por la diversidad de actividades que se puede realizar.

La Jipijapa en los últimos años se ha consolidado como el nuevo micro-centro de la zona norte por las actividades lúdicas y gastronómicas que se realizan en ese sector de allí que se espera que con la salida del aeropuerto de sus proximidades La Jipijapa alcance un mayor desarrollo económico.



Imagen No.1.Panoramica de Quito.
Fuente: Estudiantes UDLA.

Por la importancia que tienen estos micros centros para la ciudad se ha hecho evidente el problema del tránsito vehicular, mismo que se atribuye a diferentes circunstancias:

- El trazado que no permite atravesar la ciudad de oriente a occidente y viceversa.
- Tener un parque automotor de aproximadamente 400mil vehículos.
- Un sistema de transporte público ineficiente.
- El número de viajes al día que realizan los quiteños entre la zona rural y la zona urbana.

Por las diferentes circunstancias es necesario impulsar el desarrollo de nuevos centros urbanos que ayuden a descongestionar el macro-centro que se ha consolidado en la zona urbana del distrito metropolitano con el propósito de tener una ciudad más fluida que funcione mejor y consecuente mente ayudando el desarrollo económico de la ciudad, "Todos los días aparecen nuevas áreas de atracción y la ciudad poli-céntrica- especialmente, las más dinámicas- parecen reemplazar al modelo mono-céntrico, reuniendo sub-centros que son capaces de desarrollar actividades específicas." (Enunciado de Mignot, Aguilera y Bloy. 2004.)

En el Distrito Metropolitano en su planificación del "Plan General de Desarrollo Territorial del DMQ - PGDT" se puede observar su bajo nivel de ejecución debido a la falta de apoyo político de sus máximas autoridades, a la falta de capacidad institucional para efectuar los diferentes proyectos y líneas maestras esenciales, al no generar los debidos proyectos urbanos y de planificación y la falta de participación ciudadana para las ejecuciones.

Debido a su planificación anterior la ciudad de Quito se ha desarrollado de forma diversa esto ha generado dentro de la ciudad sitios de concentración masiva y sitios de olvido.

Encontramos en diferentes sectores una mala organización de los espacios lo que no genera un buen desarrollo urbano para el crecimiento de lo económico-social, por lo cual dentro de las políticas de ordenamiento territorial PGDT, se considera trabajar en las líneas maestras de ocupación del suelo:

- a) Consolidar el modelo de ciudad compacta, con prioridad el de la ciudad central; fundamentalmente, mediante la estimulación y gestión de procesos de ocupación y edificación para vivienda. Ocupando no solamente el suelo vacante, sino aquel que está sub-ocupado inclusive con respecto a las regulaciones vigentes que están afectadas por la permanencia del actual aeropuerto.
- b) Refuncionalizar la ciudad central reajustando la disposición actual y la disponibilidad futura de su sistema de equipamientos y gestionar la reubicación de aquellos equipamientos que actualmente congestionan la vida urbana central hacia nuevos sectores futuros de centralidad convirtiendo al sector en un espacio de desarrollo.

Estas son las líneas maestras que se constituyen en el marco de referencia para el desarrollo del presente estudio; tanto a nivel de diagnóstico, como en su parte propositiva.

PROYECTO URBANO ARQUITECTÓNICO.

CAPITULO III: PLANTEAMIENTO DEL TEMA.

1. DENUNCIA.
2. JUSTIFICACIÓN.
3. DELIMITACIÓN.
4. OBJETIVOS INICIALES.

CAPITULO III: PLANTEAMIENTO DEL TEMA.

1. DENUNCIA.

El sector propuesto para el trabajo de Metodología de Titulación está conformado por los Barrios El Inca 1 y El Inca 2 que se denominaran el sector de estudio llamado sector “Nuevo Centro Urbano Rio Coca”. En donde se intervendrá de una manera clara, sencilla y con ordenamientos en aspectos urbanos – arquitectónicos, con el propósito de crear una unidad en el entorno y dinamizar un espacio dentro del la ciudad.

2. JUSTIFICACIÓN.

Quito es una ciudad lineal en la cual por su crecimiento se han ido creando diferentes centros, pero al mismo tiempo se ha generado sectores sin ninguna funcionalidad para la ciudad, estos sectores carecen de una organización urbana y de ocupación de suelo lo que lleva a producirse un mal desarrollo para la ciudad.

Estos sectores por el debido crecimiento de la ciudad han sido categorizados por el tiempo en el cual se creó, son sectores que ayudan a la ciudad abasteciéndola con ciertos equipamientos que la descongestionan pero a su vez generan problemas de movilidad y por su falta de organización se generan mal ocupación del suelo.

Dentro del sector “Nuevo Centro Urbano Rio Coca” se observa que es un sitio de paso y no de permanencia, se lo considera activo solo en ciertas horas del día lo cual ha generado ciertos problemas de inseguridad, esto se debe a la existencia de vías de alto tráfico que le rodea y la implementación de la Estación Rio Coca que a su vez no solo sirve para el barrio si no para la ciudad. Del estudio que se llevó a cabo en la Fase 1 (Investigación realizada

por los estudiantes de la Universidad de las Américas) se desprenden las siguientes conclusiones:

- El sector de estudio por ser un sitio de paso dentro de la ciudad, su diseño morfológico corresponde a la necesidad de movilizar flujos abundantes de vehículos provocando que el espacio para el peatón se limite a un 5% en aceras con dimensiones mínimas, en mal estado y con vegetación que en vez de ayudar con la imagen urbana del sector provoca inseguridad al caminar y espacios perfectos para la acumulación de basura.
- El 71% de las edificaciones son de 1 a 3 pisos y esto se debe a que el 49% del suelo se encuentra subutilizado con un uso de suelo comercial e industrial, el 19% de 4 a 6 pisos y el 10% de 7 a 8 pisos, lo que nos indica que el sector no cuenta con un programa que impulse el desarrollo de proyectos inmobiliarios.
- El 14% de suelo pertenece al IESS institución que es administrada por el gobierno estatal, actualmente este suelo se encuentra subarrendado a personas particulares con negocios y hasta a instituciones educativas privadas, deteniendo proceso de consolidación del sector.
- El cementerio de El Batán es el equipamiento que produce mayores afectaciones en cuanto a imagen urbana y al trazado urbano por el tamaño que tiene y por la forma impermeable de su perímetro, este equipamiento debería de buscar la manera de inter-actuar con la ciudad ofreciéndole espacios generosos al ciudadano.
- La ciudad de Quito ha llevado un proceso de crecimiento hacia los valles provocando que en la zona urbana se dejen espacios sin construir como sucede los barrios Inca 1 e Inca 2 en donde se encuentra el 15% de suelo vacante, el 30% de suelo Subutilizado.

- El 25% de suelo se encuentra utilizado en equipamientos de categoría barrial y sectorial, ocasionando que el sector solo se dinamice a ciertas horas del día trayendo ciertos niveles de inseguridad por el escaso flujo de personas en el sector.
- Las grandes dimensiones de las manzanas no son aptas para la vida urbana del sector, estas conllevan a que el sitio sea difícil de recorrer, no posean una buena lectura en las calles y se genera un ambiente de peligro para el usuario.
- El 80% de sus habitantes no trabajan en el mismo sector, la mayor parte de su población trabaja en actividades relacionadas con la ciudad central. Esto nos demuestra que es un sector más destinado a la vivienda y que sus diferentes equipamientos deben ser más sectoriales que influyan en los habitantes y los ayude en su permanencia.

Con esta investigación se buscan las herramientas que ayuden a consolidar este espacio dentro de la ciudad de Quito, creando mejores condiciones óptimas de los habitantes en aspectos como: Salud, Educación, Recreación, Seguridad, Vivienda, lo que nos beneficiara con una ciudad que sea más económica al poder servir a una población mayor en un espacio menor.

3. DELIMITACIÓN.

El área de estudio, en la cual, se concentrará la investigación se encuentra ubicado al nororiental de la ciudad de Quito en los barrios El Inca 1 y El Inca 2. Limitados entre la Av. Granados en el sur, la Calle Gardenias al norte; en el Barrio El Inca 1 por la Av. 6 de Diciembre por el Occidente y la Av. Eloy Alfaro por el Oriente y en el Barrio Inca 2 la Calle Palmeras por el Occidente y la Av. Eloy Alfaro por el Oriente.

4. OBJETIVOS INICIALES.

- Entender comportamiento físico-espacial del área de estudio.
- Proponer y desarrollar un proyecto que ayuden al desarrollo urbano – arquitectónico y del Sector e implementar el desarrollo estratégico del territorio de estudio.
- Identificar los proyectos estructurantes para el desarrollo urbano en función de las políticas del Plan General de Desarrollo Territorial del Distrito Metropolitano de Quito.
- Desarrollar los proyectos arquitectónicos que se desprendan del análisis urbano del Sector.

PROYECTO URBANO ARQUITECTÓNICO.

CAPITULO IV: DIAGNOSTICO ESTRATÉGICO.

1. CENTRALIDADES URBANAS.
2. TRAZADO URBANO.
3. SUELO.
4. EDIFICACIONES.
5. CONCLUSIONES FODA.

CAPITULO IV: DIANOSTICO ESTRATEGICO

1. CENTRALIDADES URBANAS.

1.1. DEFINICION DE CENTROS DEL SECTOR.

El sector de la estación de la Rio Coca está comprendido por los barrios El Inca 1 y El Inca 2, mismos que tienen una extensión total de 91 hectáreas, aquí encontramos varios micros centros que sirven al sector y al Distrito Metropolitano que influyen en la dinámica del comportamiento de estos barrios. Los micros centros que se han detectado son:

Mapa No. 02 Plano de Centralidades Pág. No. 48

- La estación de transferencia Eco-vía y la estación de Buses Inter-parroquiales son el micro centro más representativo del sector siendo que sirven a mas de 200.000 mil usuarios diariamente, sin embargo este micro centro es un sitio de paso intermedio al destino final del usuario.
- El número de equipamientos educativos de diferentes niveles ha provocado que este barrio presente un comportamiento peculiar, siendo que se puede observar un flujo considerable de peatones y vehículos en horas de ingreso y salida de los establecimientos, escenario muy diferente en el resto de horas del día.



Imagen No.2. Centros educativos: Nuestra Señora del Rosario-Colegio Marista-Centro FIJNLIF.
Fuente: Estudiantes UDLA.

- El sub-centro del Batán de carácter sectorial, es uno de los más completos de la ciudad funciona a su máxima capacidad haciendo que un buen número de personas acudan a él, por lo que se observa un movimiento constante de usuarios hacia la Av. Palmeras en horas de oficina de 7am – 17pm.
- El Centro Comercial Outlet tiene unos 3000 visitantes diarios (Investigación realizada por los estudiantes de la Universidad de las Américas), es el único centro comercial dentro de la zona de estudio, en donde se pueden realizar diferentes actividades lo que lo hace muy atractivo para los moradores de este sector.
- La Universidad de las Américas, es el único micro-centro que funciona como destino final dentro de la zona de estudio, tal es así que este equipamiento está transformando la dinámica del sector, atrayendo nuevos negocios e impulsando el desarrollo económico del mismo.



Imagen No.3.Universidad de las Américas.
Fuente: Estudiantes UDLA.

- El cementerio del Batan es un equipamiento importante del sector que no mantiene un flujo constante de visitantes al día, pero en fechas especiales y feriados su contexto es diferente, sin embargo genera cierto tipo de negocios en su entorno.

Mapa No. 02 Plano de Centralidades Pág. No. 48

2. TRAZADO URBANO.

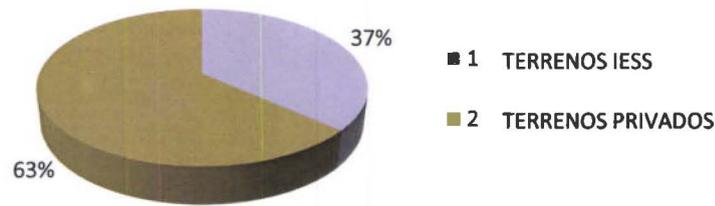
2.1. DEFINICIÓN TRAZADO.

El sector de la estación de la Rio Coca ha tratado de mantener un trazado urbano ortogonal, a pesar de verse afectado por la existencia de la quebrada JATUNHUAYCU, además se encuentra implantado en una zona que presenta un desnivel de 67m con respecto a la Av. Seis de diciembre y Av. Granados aspectos que han afectado a la configuración morfológica del sector, pudiéndose observar manzanas rectangulares deformadas, grandes manzanas que no permiten completar el trazado urbano interno, desarrollando problemas como inseguridad, una mala imagen urbana, suelo vacante y sub-utilizado, problemas en el tránsito vehicular y peatonal.

Mapa No. 03 Plano de Trazado urbano Pág. No. 49

Una de las causas por las que el trazado vial del sector de la estación de la Rio Coca se encuentra incompleto es por la existencia de territorios pertenecientes al IESS, mismos que por la falta de cooperación entre el Municipio y esta institución, ha provocado la existencia de súper manzanas que por el momento no se encuentran desempeñando ninguna función dentro de la ciudad.

Mapa No. 04 Terrenos de IESS Pág. No. 50



TERRENOS SECTOR DE LA ESTACIÓN RIO COCA
GRAFICO No. 01

2.2. ANALISIS VIAL DEL SECTOR DE ESTUDIO.

El flujo vehicular en este sector es constante durante el día por su condición de entrada a la zona urbana del Distrito Metropolitano, situación ha que influenciado a que este sector sea diseñado especial mente para el tránsito vehicular dejando espacios mínimos requeridos para el tránsito peatonal, tal es así que el tratamiento de vías y aceras en las calles secundarias es muy pobre, lo cual conjuntamente con el uso de suelo sub-utilizado en el sector ha creado un vacío peatonal en el mismo, contribuyendo con el deterioro de la zona formando un ambiente de inseguridad.

- El sector de la estación de la Río Coca se encuentra rodeado por cuatro de las vías más importantes de la ciudad Av. Seis de Diciembre, Av. Granados, Av. Eloy Alfaro y Av. El Inca mismas que hacen sea de fácil acceso dentro de la ciudad al contar con el sistema de transporte Eco-vía y sistemas de transporte público como Alborada, Quiteño Libre, Guadalajara, Catar, etc.



Imagen No.4. Av. Eloy Alfaro y Av. Río Coca.
Fuente: Estudiantes UDLA.

- El sector de la estación de la Av. Rio Coca cuenta dos de las vías transversales más importantes de la ciudad. La Av. Granados es la arteria que permite un ingreso directo desde los valles al área urbana del distrito metropolitano, sin embargo su alcance es limitado al llegar tan solo hasta la Av. Seis de Diciembre.
- Los usuarios utilizan la Av. Rio Coca que tiene un mayor recorrido transversal dentro de la ciudad, desde la Av. Eloy Alfaro hasta la Av. 10 de agosto, permitiéndonos conectar la estación de LA Rio Coca con la estación del Trole.
- Por la Av. Rio Coca cruzan cinco de las vías longitudinales más importantes de Quito la Av. Eloy Alfaro, Av. Seis de Diciembre, Av. Shyris, Av. Amazonas y Av. 10 de Agosto, característica privilegiada de muy pocas vías dentro de la ciudad y con tan solo una longitud de 1994m, característica que es aprovechada por muchos usuarios para su desplazamiento a los diferentes sitios dentro de la ciudad.
- Los Usuarios utilizan la Av. Granados y Av. Rio Coca como vía de paso ya que por los ejes longitudinales que las atraviesan circula transporte masivo (Eco vía Av.6 de Diciembre; Trole-bus Av.10 de Agosto) confirmando que el flujo de tráfico es continuo casi en su totalidad convirtiéndose en un eje corredor de tráfico.
- La Av. Palmeras es la única vía interna del sector que permite una conexión entre la Av. Rio Coca y la Av. El Inca provocando un flujo vehicular constante entre estas dos vías.



Imagen No.5. Av. Palmeras.
Fuente: Estudiantes UDLA.

- Las calles Isla Marchena y De Los Rosales también permiten recorrer una considerable extensión dentro del sector pero al igual que el resto de calles de la zona tienen dimensiones que privilegian al automóvil dejando el espacio estrictamente necesario para la circulación del peatón, además estas calles presentan conflictos vehiculares especialmente en horas pico.

Mapa No.05 Categoría de Vías Pág. No. 51

3. DEL SUELO.

3.1. USOS DE SUELO.

En los proyectos de crecimiento de la ciudad se tenía a este sector dispuesto para ser una zona industrial por lo que todavía se puede encontrar algunas fabricas de los años 60 y 70 implantadas en lotes adyacentes ha conjuntos habitacionales, mismas que se encuentran afectando la imagen urbana de la zona.

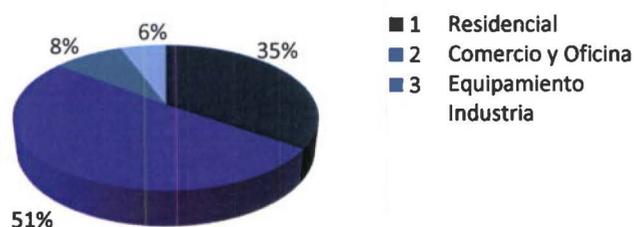
Sin embargo por el acelerado proceso de crecimiento de la ciudad de Quito este sector se ha consolidado por una zona residencial que comparte el suelo

con otros usos como equipamientos de educación de diferentes niveles desde pre kínder hasta universitarios.

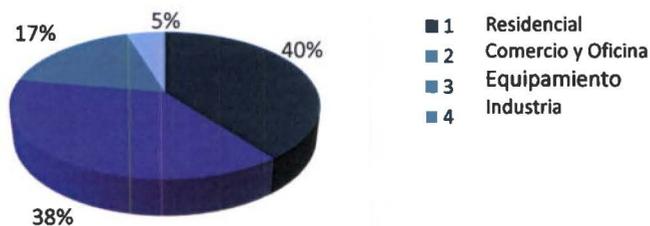
La Av. Rio Coca presenta una imagen urbana de baja calidad frente a la estación de la eco-vía al tener una franja de terrenos del IESS que se encuentran sub-utilizados por personas que los sub arriendan para sus negocios mecánicas, vulcanizadoras, tiendas, etc. por tal razón este centro debe ser reequilibrado con equipamientos y usos de suelo que ayuden a impulsar el nuevo centro de la eco-vía.

La actividad comercial que se realiza dentro del sector de estudio es de carácter barrial razón por la cual este sector no es un sitio de destino dentro de la ciudad y es visitado tan solo para realizar actividades específicas en los diferentes equipamientos.

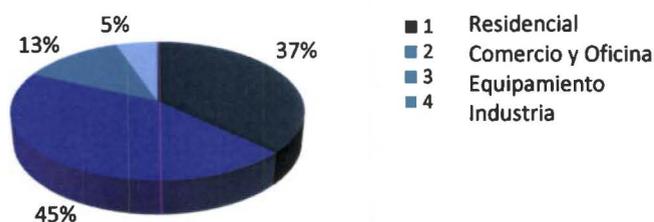
Mapa No. 06 Planos Usos de Suelo Pág. No. 52



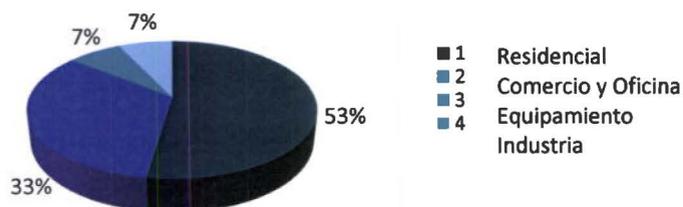
USOS DE SUELO INCA1 PLANTA BAJA
GRAFICO No. 02



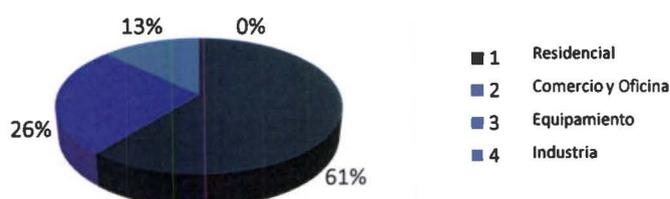
USOS DE SUELO INCA2 PLANTA BAJA
GRAFICO No. 03



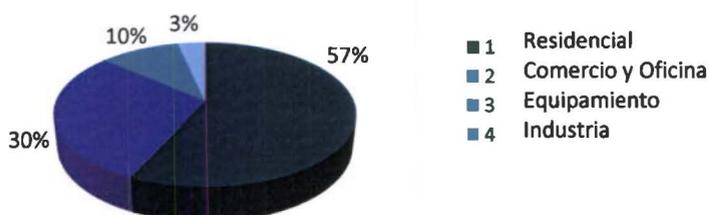
USO DE SUELO TOTAL EN PLANTA BAJA
GRAFICO No. 04



USO DE SUELO PLANTA ALTA INCA 1
GRAFICO No. 05

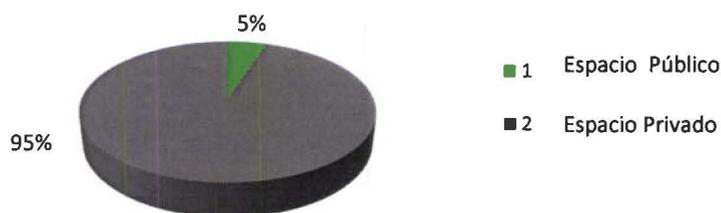


USO DE SUELO PLANTA ALTA INCA 2
GRAFICO No. 06



USO DE SUELO PLANTA ALTA INCA 2
GRAFICO No. 07

- En el Sector de la Estación de la Rio Coca se puede observar un porcentaje del 5% de espacio público el cual se limita simplemente a la existencia de Aceras en mal estado y dimensiones mínimas con obstáculos como la vegetación que en vez de cumplir su función de mejorar la imagen urbana se han convertido en espacios perfectos para la acumulación de basura y provocan inseguridad al peatón por su falta de mantenimiento.



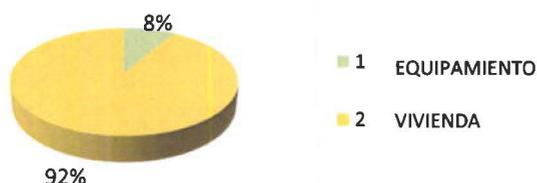
ESPACIO PÚBLICO VS ESPACIO PRIVADO
GRAFICO No. 08

Mapa No. 07 Plano de Espacio Público Vs Espacio Privado Pág. 53

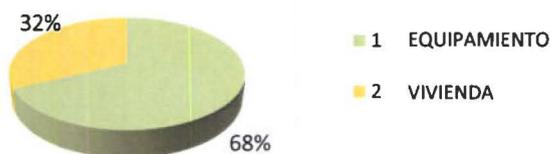
3.2. EQUIPAMIENTOS.

Los cementerios del Batán, Alemán son los equipamientos de categoría zonal que produce mayores afectaciones al producir una imagen urbana gris e impermeable con los grandes muros que se encuentran en su perímetro además el trazado vial interno del sector se ve afectado por el área que ocupa al no permitir que las vías mantengan una conectividad con el entorno.

En un espacio de 75.97ha de área privada encontramos 15 equipamientos que ocupan 32.10ha representando un porcentaje del 41% del suelo. De estos equipamientos once se encuentran implantados en el barrio Inca2 con un porcentaje del 68% del suelo impidiendo la consolidación del barrio, razón por la cual se ve la necesidad de impulsar el uso de vivienda multifamiliar que ayude a la masificación dentro de la ciudad además de dinamizar el barrio creando un sentido de pertenecía de los moradores que habitan aquí.



USO DE VIVIENDA VS EQUIPAMIENTO EL INCA1
GRAFICO No. 09



USO DE VIVIENDA VS EQUIPAMIENTO EL INCA2
GRAFICO No. 10

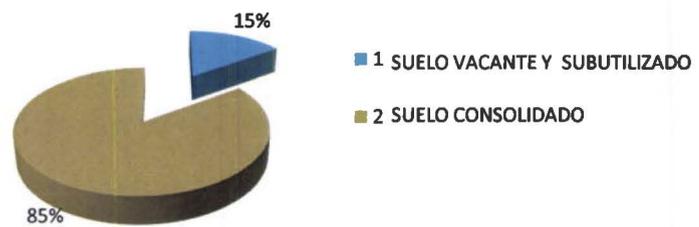
Mapa No. 04 Plano de Plano Uso de vivienda Vs equipamiento Pág. 50

El uso de suelo de equipamiento utilizado por varios predios para la educación ha causado que el flujo dentro del sector de estudio se haya limitado en gran parte a los días hábiles, dejando ciertas partes del sector los fines de semana de una manera desolada. El equipamiento más importante del sector es la estación de la Eco-vía y buses inter-parroquiales al ser de categoría metropolitana transportando a más de 200mil usuarios al día.

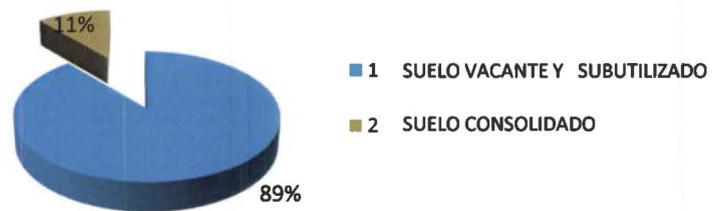
Mapa No. 02 Plano de Equipamientos Pág. 48

3.3. SUELO VACANTE Y SUB UTILIZADO.

El crecimiento de la ciudad se ha producido en sentido Sur-Norte ejemplo de ello es el Barrio La Mariscal uno de los primeros barrios residenciales, de allí que poco a poco la ciudad se ha urbanizado, esta situación se presenta en la parroquia Jipijapa en donde el Barrio Inca1 al encontrarse al sur del sector de estudio, muestra un porcentaje del 15% entresuelo vacante y subutilizado y el 85% de edificaciones ya consolidadas que cumplen con la norma establecida, mientras que en el barrio Inca2 se pueden observar un porcentaje del 89% de suelo vacante, subutilización y tan solo el 11% de suelo bien utilizado que cumplen con la norma establecida por el municipio.



SUELO VACANTE Y SUBUTILIZADO VS SUELO CONSOLIDADO EL INCA1
GRAFICO No. 11



SUELO VACANTE Y SUBUTILIZADO VS SUELO CONSOLIDADO INCA 2
GRAFICO No. 12

Mapa No. 08 Plano de Suelo Vacante y Sub-utilizado Pág. 54

Como consecuencia de esto se puede observar en el barrio Inca1 se encuentra mejor consolidado con el uso de vivienda unifamiliar y multifamiliar para clase media y media alta contrastando con el barrio Inca2 en donde la vivienda es escasa.



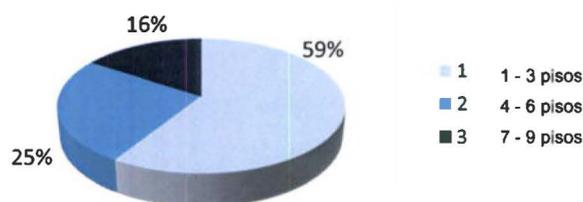
Imagen No.1. Barrio El Inca 1 y Barrio El Inca 2.
Fuente: Estudiantes UDLA.

4. EDIFICACIONES.

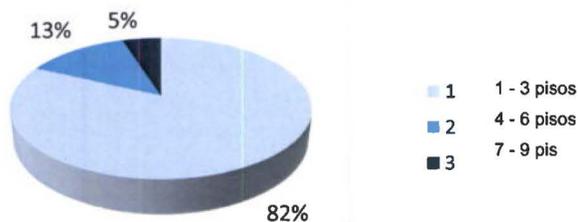
4.1. ALTURA DE EDIFICACIÓN.

Los indicadores de altura de edificación del barrio Inca1 dan como resultado que existe el predominio en un 59% de construcciones de 1 a 3 pisos, un 25% de 4 a 6 pisos mismos que corresponden a edificaciones de entre los 30 años de edad y un 16% de 7 a 8 pisos que so edificaciones de un promedio de 5 años de edad, lo que demuestra que el barrio está cambiando poco a poco su imagen urbana con la construcción de edificios más contemporáneos.

En el barrio inca2 existe el predominio en un 82% de construcciones de 1 a 3 pisos, un 13% de 4 a 6 pisos y un 5% de 7 a 8 pisos lo que demuestra que el barrio no se ha logrado impulsar el desarrollo de edificaciones en altura pese a que existe una normativa que la respalda y como respuesta a una subutilización del suelo del 80%.



**ALTURA DE EDIFICACION INCA1
GRAFICO NO. 13**



**ALTURA DE EDIFICACION INCA2
GRAFICO No. 14**

4.2. FORMA DE OCUPACIÓN.

El sector de la estación de la Rio Coca se encuentra conformado por los barrios Inca1 e Inca2, mismos que presentan una normativa diferente a pesar de encontrarse uno junto al otro: siendo que en el barrio Inca1 se observan edificaciones con una forma de ocupación aislada correspondiente a la altura de edificación, estas edificaciones tienen un Cos en planta baja del 50% mientras que el barrio Inca2 la forma de ocupación es continua con un Cos en planta baja del 70%, siendo uno de los motivos por el que el barrio Inca1 uno ha presentado un mayor desarrollo económico.

Mapa No. 10 Forma de Ocupación Pág. No. 56

5. CONCLUSIONES FODA.

5.1. FORTALEZAS.

- El centro urbano Rio Coca dentro del Distrito Metropolitano cuenta con una posición privilegiada al encontrarse rodeado y atravesado por la Av. Eloy Alfaro, Av. Seis de Diciembre, Av. Granados, Av. Rio Coca y Av. El Inca que permiten una fácil Accesibilidad al sector.
- El sector se encuentra cerca del centro urbano lo cual permite una mayor vinculación para las diferentes actividades.
- En el sector de estudio existen grandes extensiones de terrenos, que pertenecen al seguro social situación beneficiosa al momento de negociar estos espacios con el propósito de implantar nuevos equipamientos.
- El sector de la Rio Coca cuenta con la Av. Eloy Alfaro, Av. Granados, Av. Seis de Diciembre, Av. Rio coca, mismas que son de limitantes del sector provocando que el sector mantenga una fácil accesibilidad.

- En el sector por la existencia de la Estación Norte Eco vía se ha generado comercio a su alrededor lo cual nos permite consolidar para generar nuevos usos de suelos como oficinas y en especial vivienda.
- La estación del eco vía Rio Coca es un equipamiento Metropolitano que se encuentra implantado en el sector de estudio, situación que ayuda a la movilidad de los usuarios tanto dentro del Sector como en el Distrito Metropolitano.
- Dentro del sector encontramos grandes extensiones de terreno lo cual genera nuevos proyectos de vivienda y de diferentes equipamientos que ayude no solo al sector si no también a la ciudad.

5.2. OPORTUNIDADES.

- En el sector por sus grandes extensiones de terrenos vacios o subutilizados puede generar grandes proyectos de vivienda para que la ciudad no siga expandiéndose si no consolidarla.
- En la zona de estudio se consolida un nuevo centro para la ciudad generando a Quito como una ciudad sostenible.
- Dentro del Sector existe grandes extensiones de terreno para implantar nuevos equipamientos de salud, comercio, culturales, vivienda, etc.

5.3. DEBILIDADES.

- Dentro del Distrito Metropolitano todos los barrios buscan la manera de satisfacer sus necesidades en cuanto a infraestructura, servicios básicos, seguridad, etc. Lo que provoca que otros barrios se puedan observar más atractivos para su ocupación.

- El sector de estudio no posee espacios verdes para el uso de la comunidad convirtiendo al sector de la Rio Coca en una zona poca atractiva de la dentro de la ciudad.
- En el sector por la existencia en parte de la Estación Norte Eco vía se ha convertido en un sector de paso, a su vez, por la existencia de varios equipamientos educativos los cuales son solo utilizados en las mañanas y solo por alumnos genera un habiente solitario cuando no son ocupados y la gran existencia de comercio informal no permite al sector consolidarse como tal.
- El sector de estudio por su ubicación geográfica se encuentra desempeñando la función de acceso, entre los Valle de Cumbaya, Valle de los Chillos y la zona urbana del Distrito Metropolitano, a través de la Av. Rio Coca, Av. Granados mismas que se encuentran atravesados por los corredores longitudinales Av. Eloy Alfaro, Av. Seis de Diciembre, Av. Shyris, Av. Amazonas, Av. 10 de Agosto de gran flujo vehicular generando que este sector sea una zona de distribución de tráfico.
- La existencia de grandes manzanas en el sector ha provocado que el trazado urbano de la ciudad no permita una buena conectividad vehicular y peatonal.

5.4. AMENAZAS.

- En el sector su Damero vial no es clara lo cual genera mínimas posibilidades de vías alternas hacia las avenidas.
- La morfología del centro urbano de la Rio Coca se encuentra débilmente configurado por la falta de actualización de la normativa vigente.

PROYECTO URBANO ARQUITECTÓNICO.

CAPITULO V: PROPUESTA.

1. VISIÓN DEL FUTURO.
2. OBJETIVOS GENERALES.
3. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.
4. ESTRUCTURA ESPACIAL PROPUESTA.

CAPITULO V: PROPUESTA.

1. CONCLUSIONES FODA.

Sector Rio Coca parte de la ciudad de Quito y nuevo centro urbano del Distrito Metropolitano, que genere un equilibrio en el uso de suelo racional que contenga equipamientos y servicios culturales, sociales, económicos, deportivos y salud, de carácter sectorial y zonal para garantizar la alta calidad de vida y generar una nueva ciudad con amplias oportunidades de desarrollo para sus habitantes.

2. OBJETIVOS GENERALES.

- a) El nuevo centro urbano "Rio Coca" constituye en un sector del Distrito Metropolitano de Quito, que actualmente la zona se encuentra adherida al norte-este de la ciudad y que, por lo mismo, forma parte de su área urbana, sus objetivos generales del presente estudio son:
- b) Convertir al sector Rio Coca en un nuevo centro urbano de la ciudad de Quito mediante la incorporación de equipamientos de carácter sectorial y/o zonal para generar una descentralización de equipamiento asentados en el centro urbano moderno actual.
- c) Determinar los equipamientos y/o servicios que la ciudad de Quito necesita cuya aglomeración en el centro urbano moderno sean motivos de su congestión y necesites ser reubicados en otros centros urbanos del Distrito, específicamente hacia el sector Rio Coca.

- d) Generar un desarrollo social y cultural del sector Rio Coca, reactivando la economía mediante una propuesta de ordenamiento del territorio en la que promueva la proyección espacial de las políticas sociales, económicas y culturales vigentes para el Distrito Metropolitano de Quito para alcanzar un nivel apto para sus habitantes y futuros pobladores y reactivando un uso de suelo adecuado a las necesidades del sector.
- e) Intervenir en el sector para generar una nueva centralidad, convirtiéndolo en una zona con mejor calidad de vida para el habitante.

3. OBJETIVOS ESPECIFICOS.

- a) Crear una nueva estructura espacial urbana para el sector Rio Coca que potencie la creación de una nueva centralidad urbana, generando un nuevo trazado y una nueva reestructuración de las manzanas y los lotes.
- b) Establecer regulaciones edificatorias en función al uso de suelo urbano moderno y sus demandas, estableciendo nuevos micros centros dentro del sector.
- c) Ocupar el suelo vacante y/o subutilizado en el sector Rio Coca para el desarrollo de un nuevo modelo mediante la implantación ordenada de vivienda, equipamientos y servicios de carácter sectorial y/o zonal, que se ajuste a su realidad social, a la arquitectura y al urbanismo de la parroquia y a las nuevas necesidades del espacio urbano-arquitectónico moderno.
- d) Potenciar y elaborar los diseños urbano-arquitectónicos de la vivienda y los diferentes equipamientos y servicios que potenciarán el desarrollo económico, social, cultural y urbanístico del sector Rio Coca.

4. ESTRUCTURA ESPACIAL PROPUESTA.

4.1. CENTRALIDADES URBANAS.

El centro urbano Rio Coca no evidencia un carácter de centralidad consolidado, sin embargo se identifica por la estratégica ubicación de la Estación de la Eco vía Rio Coca que permite que esta zona de la ciudad funcione como un punto de ingreso desde los valles de Cumbaya y Tumbaco al centro urbano del Distrito Metropolitano además de ser un punto de distribución de tráfico por su ubicación topográfica y la característica de sus vías.

El tener una micro-centralidad bien identificada es la medida prioritaria en este sector por lo que se implanta una gran plaza comercial frente a la Estación de la Eco vía, misma que servirá como mecanismo integrador entre:

- Estación de la Eco vía – Plaza Comercial – Universidad de las Américas
- Estación de la Eco vía - Plaza comercial – Equipamientos Propuestos

Se utilizarán herramientas como: diseño de Aceras y Bulevares con plataforma única, puentes elevados, iluminación, tratamiento de piso, colocación de mobiliario urbano, diseño de aceras y bulevares, estas medidas reforzaran el correo de centralidad transversal de la Av. Rio Coca.

El estudio realizado ha generado medidas necesarias como la reubicación de algunos equipamientos (Centro de Salud el Batan, Colegio Becquerel, Colegio América Latina, La Bombonerita) y la construcción de nuevos, mismos que han sido propuestos de acuerdo al Plan de Ordenamiento Territorial Elaborado por el Municipio en el año 2006, siendo estos equipamientos de carácter sectorial.

- a) **Residencia Estudiantil.-** Crear un espacio diseñado para el alojamiento de estudiantes universitarios de provincia y jóvenes que no residen con sus padres, satisfaciendo las necesidades de los estudiantes que estudian en las universidades que se encuentran a sus alrededores

- b) **Centro Cultural.-** Implantar un nuevo espacio en la zona norte de Quito dedicado al desarrollo de actividades artísticas que permitan una mayor interacción entre el aprendizaje y el desarrollo de la ciudad, posee bibliotecas, talleres culturales, cursos y otras actividades a precios accesibles para la comunidad. Este tipo de locales tienen una gran importancia para la preservación e innovación de la cultura local, sobre todo en esta comunidad que carece de teatros, cines o salas de conciertos.

- c) **Edificio de Comercio y Oficinas.-** Debe contener la infraestructura necesaria para impulsar el desarrollo económico del sector con actividades que se fusionen con los equipamientos existentes y propuestos, la actividad económica más importantes es la turística por la existencia de la Estación de a Eco vía Rio Coca, La Estación de Buses Inter Parroquiales y el alcance que tienen estos equipamientos dentro del Distrito metropolitano.

- d) **Equipamiento de Salud Zonal.-** Crear una unidad de salud como un equipamiento destinado a la prestación de servicios para la prevención y especialmente para la recuperación de la salud, que abastezca al sector de intervención y a la parte norte de la ciudad de Quito.

- e) **Estación de Bomberos y UPC.-** Deben ser equipamientos que contengan los servicios necesarios para la el fortalecimiento de la seguridad del Nuevo centro urbano Rio Coca al mismo tiempo que deben incentivar una cultura de seguridad comunitaria como apoyo al trabajo que desarrollan los miembros de estas unidades.

- f) **Programa de Masivo de Vivienda.-** A lo largo de la historia se ha visto un interés renovado, una motivación continua para encontrar alternativas de vivienda, esto se debe a cambios en la sociedad,

cambios demográficos, expectativas de vida, innovaciones tecnológicas, fragmentación del núcleo familiar y nuevos modos de convivencia.

La actual ocupación de suelo vacante y Subutilizado existente en la zona de estudio genera una área de terreno lo suficiente mente atractiva para la promoción de programas de vivienda para clase media, que albergará a la constante población en crecimiento dentro del centro norte de la ciudad de Quito evitando la migración a los valles del Distrito Metropolitano.

Esta micro-centralidad en el transcurso del tiempo se ha establecido como una zona residencial en el centro norte urbano de Quito, sin embargo la existencia de espacio público verde es escaso por lo que es necesario generar áreas verdes, tomando como medidas:

- La recuperación de una fracción del Bosque Metropolitano que ha sido seccionado por el crecimiento de la ciudad, declarándolo área protegida.
- Generar franjas verdes dentro del programa de vivienda, mismas que deberán ser públicas.
- Crear un parque barrial en uno de los terrenos del IESS con el propósito contrarrestar en cierta medida la presencia de los cementerios, mismos que causan un rechazo por los moradores del sector.

Mapa No. 11 Centralidades Pág. No. 57

4.2. TRAZADO URBANO.

El centro urbano Rio Coca está compuesto por dos barrios EL Inca 1 y El Inca 2 mismos que presentan trazados ortogonales, con una orientación este – oeste, sin embargo en el barrio EL Inca 1 a pesar de mantener grandes

manzanas se observa un trazado ya establecido por la existencia de edificaciones ya consolidadas por lo que no se interviene en este barrio con la apertura de nuevas vías sino con la recuperación de retiros para la creación de espacio público y mejoramiento de la imagen urbana del sector.

Mientras que el barrio El Inca 2 se encuentra desarticulado al encontrar en su interior súper manzanas de diferentes tamaños con un uso e suelo vacante y subutilizado, esto se ha producido por la capacidad del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social de mantener propiedades en diferentes sitios de la ciudad sin ser este sector la excepción además de encontrarse implantados el cementerio de El Batán y cementerio Alemán mismos que ocupan un área de 4 hectáreas, estas situaciones que han provocado la mala conectividad no solo dentro del barrio sino en todo el sector.

Y por la importancia que tiene el nuevo centro urbano Río Coca para la conectividad vehicular dentro de la ciudad, se ha optado por tener vías vehiculares pero con características especiales que permitan la circulación peatonal en aceras amplias y seguras, interviniendo de la siguiente manera:

- Sobre la calle Colimes se mantiene en uso vehicular pero con aceras de 8m de ancho lo que nos permite diseñar un boulevard peatonal en aceras para destacar una conexión entre la Universidad de las Américas y una plaza pública que se encuentra frente a la estación de la Eco vía.
- En la calle José Polanco se recupera el espacio los 5m de retiro utilizado por las edificaciones con el objetivo de mejorar la calidad e imagen del espacio público, esta vía se la ha diseñado en plataforma única para conseguir el efecto visual de prolongación de la plaza.
- La expropiación de algunos terrenos es una medida drástica ante la necesidad de completar el trazado urbano de la ciudad para mejorar la movilidad.

Sobre los terrenos del IESS que conforman súper manzanas se trazaron tres vías que permiten tener manzanas proporcionales en cuanto a tamaño y forma, mismas que ayudan a la conectividad vehicular y peatonal interna del barrio a través de espacios verdes y recuperación del espacio público.

Un área de 7700m² que formaban parte de los terrenos del Cementerio Batan y Cementerio Alemán, se asignaron para el completar el trazado vial en dos tramos. El primer tramo será una conexión entre la Av. Seis de Diciembre y Av. Eloy Alfaro a través de la creación de la calle número uno que se encuentra tras los terrenos de la Estación de la eco vía. El segundo tramo servirá para completar una conexión entre la Av. Seis de Diciembre Y la Av. Azucenas por la calle orquídeas.

Por la calle de los Laureles se abrió un tramo que se encontraba bloqueado por el Centro para personas de la tercera edad mejorando la conexión longitudinal entre la Av. Rio Coca con la Av. Eloy Alfaro funcionando como una vía de descongestión paralela a esta. En la calle de los Madroños se completo la vía que unía la Av. El Inca con la Av. Eloy Alfaro, que se encontraba bloqueada por una vivienda implantada en la Av. Eloy Alfaro.

- La creación de de un parqueadero en la estación de la Eco vía en subsuelo ayudará a solucionar los problemas de parqueo en sector al tomar como medida la prohibición de parquear en calles y aceras, contado este con una franja verde en subsuelo que servirá para la ventilación del mismo.

Mapa No. 12 Categorías de las vías Pág. No. 58

Mapa No. 13 Uso de vías Pág. No. 59

4.3. EL SUELO Y LAS EDIFICACIONES.

En el sector Rio Coca se mantiene básicamente la propuesta general de uso de suelo del Plan elaborado por el Municipio hacia el sector en el cual en la nueva propuesta se ha formulado cambios necesarios para la conformación del nuevo centro urbano Rio Coca.

Complementar la propuesta de organización y desarrollo territorial establecido por el Plan General de Desarrollo Territorial PGDT y determinar el uso, la ocupación y edificabilidad del suelo a través de la dimensión y forma de ocupación del suelo, el volumen y la altura de la edificación, las características de área y frentes mínimos para la habilitación del suelo.

Su uso de suelo en el suelo vacante y/o subutilizado al contorno de la Av. Rio Coca se ha destinado para la conformación de un centro urbano de equipamientos y servicios de escala sectorial utilizándolo con: Cultural (ECS), Múltiple, Recreativos y Deportes (EDS); el suelo vacante y/o subutilizado ubicado atrás de la Estación Norte Eco vía se ha destinado para el desarrollo de Vivienda Residencial (R3); el suelo vacante y/o subutilizado ubicado atrás de la Estación de Interparroquiales se ha destinado a equipamiento y servicios de escala zonal utilizándolo con: Salud (ESZ). El suelo consolidado del sector la parte destinada a Vivienda Residencial (R2) y la parte donde existen equipamientos y servicios de escala sectorial y zonal: Transporte (ETZ), Educativos (EES), Servicios Funerarios (EFM), Múltiple, se mantienen sin ninguna reformación.

En el nuevo centro urbano Rio Coca se desarrollara una nueva normativa considerando parte de la ya existente:

- R2 Zona de uso residencial donde se permite comercios y servicios de nivel barrial y sectorial y equipamientos barriales, sectoriales y zonales.

Compatibilidad.

- Residencial

- Equipamiento: EEB, EES, EEZ1, ECB, ECS, ESB, ESS, EBB, EBS, EBZ, EDB, EDS, EDZ2, ERB, ERS, EGB, EGS, EAS, EAZ, EFS, ETB, ETS, ETZ1, EIB, EIS.

- Protección Ecológica

- Comercial y servicios: CB, CS1, CS2, CS3, CS4, CS5, CS6, CS7, CS8.

- R3 Zona de uso residencial en donde se permite comercios, servicios y equipamientos de nivel barrial, sectorial y zonal.

Compatibilidad.

- Residencial

- Equipamiento: EEB, EES, EEZ1, ECB, ECS, ECZ, ESB, ESS, ESZ, EBB, EBS, EBZ, EDB, EDS, EDZ2, ERB, ERS, EGB, EGS, EGZ, EAS, EAZ, EFS, EFZ, ETB, ETS, ETZ1, EIB, EIS.

- Protección Ecológica

- Comercial y servicios: CB, CS, CZ2, CZ3, CZ4, CZ5, CM4.

- MULTIPLE Usos diversos de carácter zonal.

Compatibilidad.

- Residencial

- Equipamiento: EEB, EES, EEZ, EEM, EC, ES, EBB, EBS, EBZ, EDB, EDS, EDZ, EDM, ERB, ERS, ERM, EGB, EGS, EGZ, EAS, EAZ, EAM, EFS, ETB, ETS, ETZ1, ETZ2, EIB, EIS.

- Protección Ecológica

- Comercial y servicios: CB, CS, CZ1A, CZ1B, CZ2, CZ3, CZ4, CZ5, CZ6, CM2, CM3, CM4.

- **EQUIPAMIENTO** Usos diversos que generan bienes y servicios para satisfacer las necesidades de la población de carácter barrial, sectorial y zonal.

Educación_EE

Cultural_EC

Salud_ES

Recreativo y Deportes_ED

Servicios Funerarios_EF

Transporte_ET

- **PROTECCION ECOLOGICA** Uso destinado a la conservación del patrimonio natural que asegure la calidad ambiental, el equilibrio ecológico y el desarrollo sustentable.

Mapa No.14 Uso de Suelo Pág. No. 60

Mapa No.15 Propuesta de Equipamientos Pág. No. 61

Su altura de edificación corresponde a su ubicación y a las Avenidas de su alrededor. La zona que se ubica alrededor de las grandes Avenidas como: Rio Coca, 6 de Diciembre, Eloy Alfaro y Granados su altura de edificación podrá ser entre 12 a 16 pisos de altura, mientras que las calles secundarias podrán construirse entre 6 a 8 pisos de altura y las partes ya consolidadas del sector en un futuro se establecerá que en altura de edificación podrán crecer hasta 4 pisos, 8 pisos y 16 pisos según correspondan.

Mapa No.16 Altura de Edificación Pág. No. 62

PROYECTO URBANO ARQUITECTÓNICO.

CAPITULO VI: MAPAS _ PLANOS.

CAPITULO VI: MAPAS _ PLANOS.

FASE 2

Profesores Guía

Arq. Roberto Moscoso
Arq. Gonzalo Hoyos

Profesores Asesorías

Arq. Gustavo Fierro
Arq. Jorge Salazar
Ing. Marco Ramos

Estudiante

Favia Cristina Velástegui Alemán

TRABAJO DE TITULACIÓN

ELABORACIÓN DEL TEMA DE TESIS FASE 2

ÍNDICE

CAPÍTULO I: DEFINICIÓN DEL PROYECTO.	1
1. Planteamiento de Tema.	1
2. Justificación.	2
3. Delimitación.	4
4. Alcance.	5
5. Planteamiento de Objetivos.	6
5.1. Objetivo General.	6
5.2. Objetivos Específicos.	6
6. Cronograma.	7
CAPÍTULO II: TEORÍA E INVESTIGACIÓN DEL TEMA.	8
1. Definición.	8
2. Desarrollo Histórico.	8
3. Estructura de la Salud.	12
4. Situación Actual.	13
5. Políticas de Salud.	15
6. Tipologías de Equipamientos de Salud.	17
6.1. Nivel Primario.	17
6.2. Nivel Secundario.	18
6.3. Nivel Terciario.	18
7. Aspectos Generales.	18
7.1. Aspectos Urbanos.	19
7.1.1. Entorno Urbano.	19
7.1.2. Espacio Público.	21
7.2. Aspectos Arquitectónicos.	23
7.2.1. Factores Físicos – Implantación.	23
7.2.2. Función.	26
7.2.2.1. Actividades Funcionales.	27
7.2.2.2. Diagramas Funcionales.	33
7.2.2.3. Flujos Y Circulaciones.	36
7.2.3. Espacio Público Interno.	39

7.2.4. Aspecto Formal.	41
7.3. Aspectos Tecnológicos.	45
7.3.1. Tecnología.	45
7.3.2. Aspectos Constructivos.	46
7.3.3. Estructuras.	49
7.3.4. Instalaciones.	51
7.4. Aspectos Ambientales.	52
7.4.1. Medio Ambiente.	52
7.4.2. Sustentabilidad.	55
7.5. Aspectos Culturales Y Económicos.	56
7.6. Normativas Aplicables.	57

CAPÍTULO III: DIAGNOSTICO ESTRATÉGICO. 68

1. Estado Actual en el D.M. Quito.	68
2. Definición del Área en Estudio.	69
3. Realidad.	69
3.1. Medio Físico Natural.	69
3.2. Medio Físico Artificial.	70
3.3. Medio Socio – Económico – Espacial.	72
4. Planos _ Diagnostico Estratégico.	75

CAPÍTULO IV: CONCEPTUALIZACIÓN. 86

1. Conceptualización.	86
1.1. Nivel Urbano.	86
1.2. Nivel Arquitectónico.	86
1.3. Nivel Tecnológico.	87
1.4. Nivel Medio Ambiente.	87
2. Reconceptualización.	88
2.1. Nivel Urbano.	88
2.2. Nivel Arquitectónico.	89
2.3. Nivel Tecnológico.	90
2.4. Nivel Medio Ambiente.	90
3. Proyecto Conceptual.	91

CAPÍTULO V: PROPUESTA. 92

1. Programación.	92
2. Alternativas Planteadas.	93
2.1. Análisis Del Terreno.	93
2.2. Plan Masa.	94
2.3. Alternativa Elegida.	97
3. Desarrollo Del Proyecto.	98
3.1. Planteamiento.	98
3.2. Zonificación.	99

CAPÍTULO VI: PLANOS. (TOMO II)

PROYECTO URBANO ARQUITECTÓNICO.

CAPITULO I: DEFINICIÓN DEL PROYECTO.

1. PLANTEAMIENTO DE TEMA.
2. JUSTIFICACIÓN.
3. DELIMITACIÓN.
4. ALCANCE.
5. PLANTAMIENTO DE OBJETIVOS.
6. CRONOGRAMA.

PROYECTO URBANO ARQUITECTONICO.

CAPITULO I: DEFINICIÓN DEL TEMA - PROYECTO.

1. PLANTEAMIENTO DEL TEMA.

Diseño Arquitectónico Equipamiento de Salud Zonal ESZ.

Dentro del Distrito Metropolitano de Quito, existe un evidente problema en el campo de la atención de salud determinado principalmente por el tipo de equipamiento, ubicación y coberturas pues, no existe una adecuada planificación que resuelva la problemática en su totalidad, situación que, genera una deficiencia en los servicios de salud, tanto en la infraestructura física como en la distribución del recurso humano.

En lo que se refiere al primer aspecto que es el que nos compete, debemos decir que no se ha dado una distribución equitativa, ordenada e integral en función de las necesidades del entorno, por lo cual, el presente trabajo propone mejorar la atención de salud de un sector de la ciudad.

El sector denominado "Centro Urbano Rio Coca", surge como respuesta a los diferentes problemas de la ciudad pues, los terrenos actualmente subutilizados de la zona, se constituyen en polo de desarrollo a potencializarse por su privilegiada ubicación, sus características físicas y geográficas, así como también por la infraestructura de servicios existente y la infraestructura vial jerarquizada por las Avenidas Eloy Alfaro, 6 de Diciembre y Rio Coca.

Para el efecto, en el sector se ha planificado un nuevo Plan de Ordenamiento Territorial que genere dinámica urbana y se convierte en un nuevo micro-centro de la ciudad, como respuesta a las necesidades, funcionamiento y desarrollo

de las mismas, para lo cual se propone una planificación urbana y arquitectónica, proyectando diferentes tipos de equipamientos incluyendo el de la salud que de cobertura al sector en estudio, así como parte la zona norte de Quito.

Para cumplir con este objetivo y en atención a la norma vigente en las ordenanzas municipales, se desarrollara un hospital zonal en el cual se estructuren y complementen elementos que generen un optimo funcionamiento en cuanto a la atención hospitalaria y que a su vez, responda a las características del espacio y su adaptación a través del tiempo, teniendo en cuenta las necesidades y recursos de sus usuarios.

El hecho de que un hospital se convierte en imagen de desarrollo, pasa hacer no solo parte del equipamiento del sector sino también parte del equipamiento urbano. Se convierte además en la percepción de un valor agregado a la ciudad por la función que cumple como equipamiento para la atención de salud.

2. JUSTIFICACIÓN.

En el "Plan General de Desarrollo Territorial del DMQ" no se han podido generar los debidos proyectos de planificación urbana por la falta de participación ciudadana y capacidad institucional y técnica y económica que permitan efectuar las líneas maestras esenciales y los consiguiente proyectos.

Debido a una falta de planificación integral y una sostenida política de acción municipal, la ciudad de Quito ha tenido un proceso de crecimiento informal, esto ha generado dentro de la ciudad sitios de concentración masiva y sitios de olvido con la consiguiente concentración de equipamientos en sitios determinados mientras que en otros, dicho equipamiento es limitado o no existe.

La ciudad de Quito por su topografía se desarrolla de manera lineal en la cual, se han ido creando diferentes centralidades a lo largo del tiempo en

contradicción con sectores sin atención o desarrollo alguno limitando de esta manera la funcionalidad de la ciudad.

De lo expuesto se desprende que el modelo apropiado de la ciudad consiste en una ciudad de urbanización compacta, en lugar de un crecimiento no planificado en extensión.

El sector "Centro Urbano Rio Coca", no se consolida como un centro de desarrollo (MET, 2011), por lo que, se lo considera activo solo en ciertas horas del día y, los diferentes equipamientos existentes no abastecen a la zona.

Esto se debe a la existencia de vías de alto tráfico que le rodean y la implementación de la Estación Norte Eco vía de la Rio Coca que a su vez, no solo sirve para el barrio si no para la ciudad. Por otra parte, el sector por su ubicación al Norte-Este de la ciudad es un lugar geográficamente estratégico para establecer conexión directa con el Centro Urbano de Quito y los diferentes valles periféricos.

Dentro del sector de manera estratégica, se realizará una planificación ordenada y acorde con la vocación de la zona y se dispondrán diferentes tipos de equipamiento, los cuales se constituirán en una respuesta al desarrollo de la misma y que a la vez satisfagan las necesidades no solamente del sector sino también de la ciudad de Quito en especial la zona norte, ocupando de manera adecuada el territorio, creando un polo para la descentralización de equipamiento y propiciando proyectos de vivienda para obtener un desarrollo que cumpla con el "Plan General de Desarrollo Territorial del DMQ", ya que, por su gran cantidad de lotes subutilizados, a corto plazo, puede sufrir una ocupación desordenada y agresiva.

Una de las más grandes necesidades dentro del Distrito Metropolitano de Quito es la atención de salud. En la ciudad existen varios tipos de hospitales, clínicas y centros de salud que no dan la cobertura necesaria al usuario aparte de que, su infraestructura no es la más idónea y no se relaciona con el espacio.

Muchos equipamientos de salud se encuentran concentrados al Centro-Norte de la ciudad (MET, 2011) lo cual genera conflictos de traslado y asinamiento de usuarios por lo que, se hace necesario crear nuevos equipamientos de salud en otros sectores de la ciudad que descongestionen los existentes.

Por lo expuesto, consideramos que el equipamiento de salud dentro del sector "Centro Urbano Rio Coca" como parte del desarrollo de la zona, es un factor fundamental que se considero en la investigación sobre las necesidades del medio urbano en el cual se va a planificar, y a su vez, la unidad de salud planteada en su estructura, estará especialmente diseñada para cumplir las funciones de prevención, diagnóstico y tratamiento de enfermedades y de esta manera proporcionar por una parte una excelente atención al usuario y, por otra crear una infraestructura acorde al entorno urbano del sector.

3. DELIMITACIÓN.

El sector de estudio, en la cual, se concentrará la investigación se encuentra ubicado al nororiental de la ciudad de Quito en los barrios El Inca 1 y El Inca 2. Limitados entre la Av. Granados en el sur, la Calle Gardenias al norte; en el Barrio El Inca 1 por la Av. 6 de Diciembre por el Occidente y la Av. Eloy Alfaro por el Oriente y en el Barrio Inca 2 la Calle Palmeras por el Occidente y la Av. Eloy Alfaro por el Oriente.

El área de intervención para el Equipamiento de Salud Zonal se encuentra dentro del sector de estudio ubicado en el parte posterior de la estación de transferencia Inter-Parroquiales limitado entre las calles De los Laureles por el Oriente y De los Rosales por el Occidente, tomando en cuenta que se propondrá nuevas vías al sector para crear fácil accesibilidad delimitando a la área de intervención por la Calle Dos al Norte y la Calle Uno al Sur. Su área es de 13.000 M2.

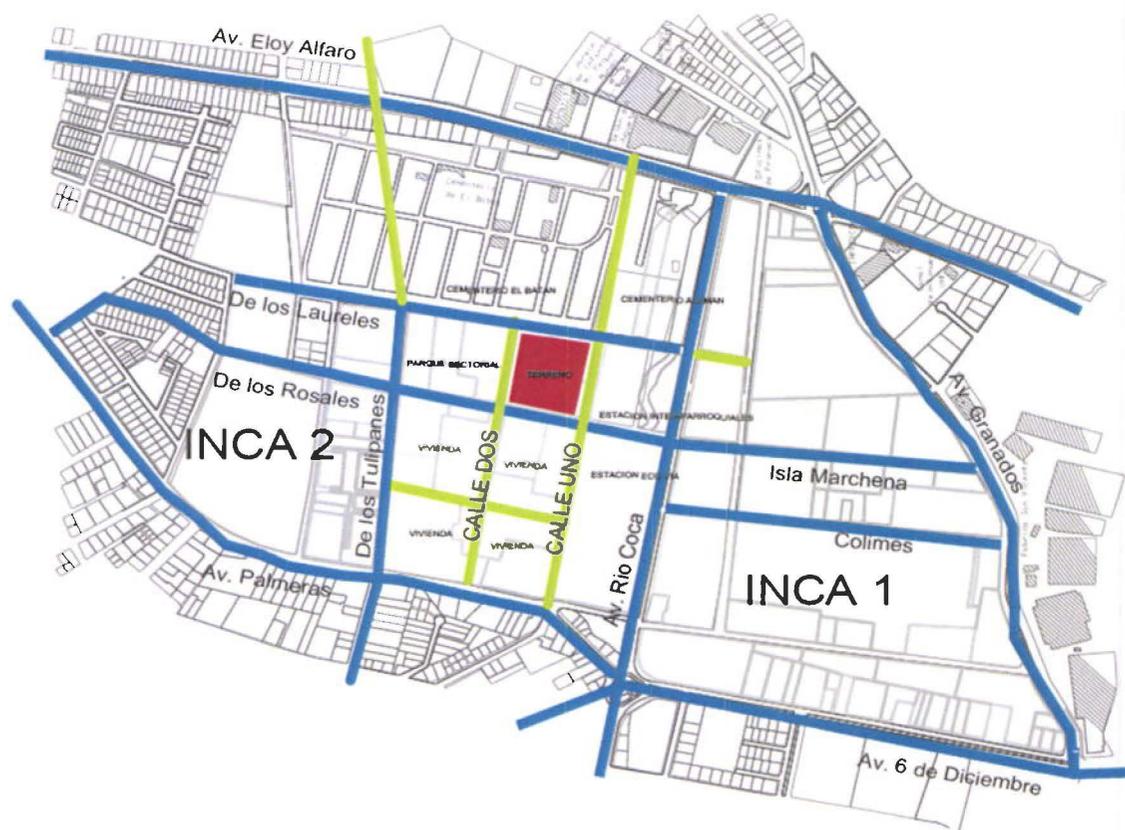


Ilustración No. 1. Mapa de la Zona de Intervención.

Fuente: MET 2011.

Elaborado por: Favia Velástegui Alemán

4. ALCANCES.

El equipamiento de salud se desarrollara mediante el Diseño Arquitectónico de un Hospital Zonal entre 15 y 25 camas de hospitalización, el cual está dirigido al sector en estudio y parte del norte de la ciudad.

Además, esta direccionado a formar parte de la planificación urbana no solo del sector si no de la ciudad de Quito, se intenta determinar aspectos funcionales, programáticos y de confort espacial, desde la perspectiva del usuario, en un diseño que busca a la arquitectura como respuesta a la función. Por consiguiente, se tendrá en cuenta al usuario y su interacción con el entorno físico, en un ambiente hospitalario. Junto a ello, determinar los aspectos técnico-programáticos de un hospital y su tipología de arquitectura. Por último, presentar los elementos primordiales en la formación del equipamiento de

salud como imagen para el sector estudiando las diferentes posibilidades en función y forma, creando un nuevo espacio urbano de calidad.

El Diseño Arquitectónico es referido a aquellos aspectos que se relaciona con los grados de comodidad y calidad de la permanencia en los establecimientos de salud, de pacientes y del personal. Aspectos que se han visto incentivados por los avances tecnológicos, las comunicaciones, el grado de competitividad de los diferentes mercados y por los niveles de calidad de la prestación, exigidos conscientemente por los usuarios.

5. PLANTEAMIENTO DE OBJETIVOS.

5.1. OBJETIVO GENERAL.

- Contribuir al mejoramiento de las condiciones de salud y de vida de la población, tanto del "Centro Urbano Rio Coca" como parte del sector norte de la ciudad, mediante un modelo de atención de salud integral a la familia para así incentivar su participación activa y consciente en un proceso de cogestión de los servicios de salud.

5.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.

- Aplicar un proceso racionalizado de planificación y diseño en la concreción del tema propuesto, que relacione, la función con las necesidades del usuario y que, cubra la demanda de salud del sector.
- Dar una respuesta arquitectónica con características propias, que se identifiquen con el entorno urbano y físico del sector y que, responda a su realidad social.
- Investigar diferentes sistemas constructivos a considerar en su construcción, e implementar el uso de energías alternativas en los

diferentes sectores y subsectores del equipamiento de salud planteado.

6. CRONOGRAMA.

DESARROLLO DEL PROCESO	AÑO -2011-				AÑO -2012-		
	SETIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	ENERO	FEBRERO	MARZO
ETAPA DE INVESTIGACION. 19 DE SEPTIEMBRE - 30 DE OCTUBRE	■	■					
ETAPA DE CONCEPTUALIZACION. 31 DE OCTUBRE - 6 DE NOVIEMBRE		■	■				
ETAPA DE PROGRAMACION. 7 DE NOVIEMBRE - 21 DE NOVIEMBRE			■	■			
PAN MASA. 22 DE NOVIEMBRE - 8 DE DICIEMBRE			■	■	■		
ANTEPROYECTO. 9 DE DICIEMBRE - 24 DE ENERO				■	■		
PROYECTO. 25 DE ENERO - 7 DE FEBRERO					■	■	
FASE INDIVIDUAL. 8 DE FEBRERO - 8 DE MARZO						■	■

PROYECTO URBANO ARQUITECTÓNICO.

CAPITULO II: TEORÍA E INVESTIGACIÓN DEL TEMA.

1. DEFINICIÓN.
2. DESARROLLO HISTÓRICO.
3. ESTRUCTURA DE LA SALUD.
4. SITUACION ACTUAL.
5. POLÍTICAS DE SALUD.
6. TIPOLOGIAS DE EQUIPAMIENTOS DE SALUD.
7. ASPECTOS GENERALES.

CAPITULO II: TEORÍA E INVESTIGACIÓN DEL TEMA.

1. DEFINICIÓN.

La palabra hospital viene del latín hospes, "huésped", del que se derivó hospitalia, "casa para visitas foráneas", posteriormente hospitalia se transformó en la palabra hospital que es con la que designa "el lugar de auxilio a enfermos". (Wikipedia Hospitales)

Variados e importantes conceptos se han formulado al respecto a través del tiempo, lo que nos permite resumirlos en la siguiente definición: El Hospital, es un espacio físico en donde se atiende a personas incapacitas física y biológicamente, a fin de proporcionarles diagnostico, tratamiento y recuperación tanto a nivel ambulatorio, como de hospedaje.

De lo anterior se deduce que, el hospital es considerado como una de las edificaciones o infraestructura física más complejas en cuanto a diseño, construcción y equipamiento. La organización funcional de su estructuración y los espacios generados, se constituyen como el principal componente de su planificación.

2. DESARROLLO HISTÓRICO.

Ministerio de Salud Pública.

Los primeros vestigios hospitalarios se constituían en simples refugios de viajeros, centros de acogida en donde se ejercía la caridad a personas enfermas o en desamparo, generalmente eran atendidos por monjas y religiosas misioneras.

Durante el período de la conquista americana, la explotación ejercida por los españoles y la presencia de enfermedades desconocidas hasta entonces, diezmo a los indios, reduciendo considerablemente la mano de obra indispensable en la época. Esto motivó en la organización del sistema colonial

una marcada importancia en la determinación del estado de salud colectivo con el consiguiente desarrollo de la práctica médica. Se construyeron los Hospitales de caridad destinados a los pobres, los mismos que fueron regidos por la Iglesia Católica con el apoyo de familias acaudaladas.

En el período republicano, las condiciones económicas y de salud no tienen una modificación significativa para la mayoría de la población. El establecimiento del Hospital Militar para atender la demanda de servicios de los soldados en las luchas de la Independencia, se constituye en el único hito a partir del cual la atención médica institucional se dividió en civil y militar.

En el año de 1893 en la época agroexportadora se crea la Sociedad de Beneficencia Olmedo, constituyéndose en la primera institución que asume la responsabilidad del problema de la salud pública, siendo éste el inicio de un cambio de denominación de la práctica médica ecuatoriana de caritativa, a otra, de beneficencia. Como consecuencia del incipiente proceso de desarrollo, se crearon los "Hospitales Ambulantes" que acompañaron la construcción de diversas carreteras del país así como la construcción del ferrocarril Guayaquil-Quito en 1873, así, la medicina estatal surge vinculada al desarrollo capitalista agroexportador, que impuso esta nueva conceptualización de la salud que se fue imponiendo en los países industrializados. Posteriormente, con la inversión de capitales extranjeros destinados a la producción de materias primas, se produce el desarrollo del sector salud con la creación de dependencias orientadas a ese fin. Así, en 1925 se crea el Ministerio de Previsión Social que incluye las ramas de Trabajo, Sanidad y Asistencia Social. En 1926 se promulga la Ley de Asistencia Pública que sustituye a la Junta Central de Beneficencia por las Juntas Centrales y Provinciales de asistencia social. A mediados de la década de los 20, se crea el Seguro Social Ecuatoriano, con el fin de aumentar la capacidad productiva de la creciente población industrial mediante la atención de salud de sus afiliados para cuya finalidad se abren los primeros dispensarios médicos del país.

De lo expuesto se puede deducir que la práctica médica estatal en el Ecuador a partir de los años 20, se va definiendo de acuerdo al grupo social al que iba

dirigida. De esa manera, la medicina asistencial organizada por el Ministerio de Prevención Social estaba dirigida a las clases desposeídas; la Seguridad Social estaba orientada al servicio de la población empleada y asalariada y, la Medicina Militar al personal militar y su familia. Por otro lado la práctica privada con su relativo desarrollo se dedicó a la atención de los grupos económicos más altos que podían pagar su consulta.

Para el año 1942 el Servicio Cooperativo Interamericano de Salud Pública, propone la creación de Instituciones Nacionales de Salud y el establecimiento de programas de control de enfermedades. Acto seguido el Ecuador se integra a este servicio y, con ayuda financiera y técnica internacional emprende la construcción de algunos centros asistenciales, organiza y ejecuta campañas de erradicación de enfermedades transmisibles como acciones de importancia.

Para la década de los 60 en la crisis agroexportadora, la prestación de servicios de salud estuvo a cargo de la Dirección General de Salud y las Juntas Central y Provinciales de Asistencia Social, cuya orientación fue la prevención y control de enfermedades transmisibles. Algunas de estas acciones fueron desarrolladas en el año de 1963 por la Misión Andina del Ecuador con el programa "Desarrollo Comunitario" que marcó en el proceso histórico de la medicina el inicio de la estrategia de la medicina comunitaria. Para el año de 1965 se creó el Instituto Ecuatoriano de Obras Sanitarias IEOS, institución autónoma encargada de llevar adelante la construcción de la infraestructura sanitaria a nivel nacional. Si bien en la presente década podemos hablar de un adelanto en las acciones de salud, estas se dieron sin la coordinación ni la planificación necesaria a cargo de diferentes dependencias, así la Dirección de Sanidad estuvo a cargo de las acciones de fomento y protección; las Juntas de Asistencia Social realizaban acciones de recuperación, el IEOS estuvo a cargo de la planificación, construcción y mantenimiento de la infraestructura sanitaria. Acciones similares cumplían la Previsión Social y la Sanidad Militar. Esta situación llevó a que el año 1967 se cree el Ministerio de Salud Pública con la obligación de llevar adelante los aspectos relacionados con la Sanidad, Asistencia Social y Nutrición de los ecuatorianos.

En cuanto a la infraestructura de salud de esta época por cada 100.000 habitantes existían 1.76 Hospitales, 1.52 Clínicas Particulares 4.8 Centros de Salud, 1 Subcentro y 1 Puesto de Salud.

En la época petrolera en 1.972, el Plan Decenal de Salud para las Américas se constituyó en el discurso básico en el campo de la salud, el mismo que fue elaborado por los Ministerios de Salud del Continente, quienes reconocen el deterioro de la salud especialmente en el sector rural y en las áreas urbano marginales. En el país, el Estado desarrolló una política de ampliación de cobertura, apoyado en el importante crecimiento presupuestario estatal y por ende del sector salud. Se procedió en primera instancia a una reorganización del Ministerio de Salud Pública y la integración de algunas instituciones estatales que realizaban acciones de salud, para la cual se derogan Las Juntas Centrales y Provinciales de Asistencia Social y se adscriben a entidades hasta entonces autónomas, como LEA, SOLCA, Asistencia Pública y otras. Paralelamente el Ministerio de Salud Pública implementa el Primer Plan Nacional de Salud, cuyo objetivo era crear un sistema de salud ágil, moderna y eficaz en términos de la centralización técnica normativa y de la ampliación de la cobertura de servicios hacia las áreas rurales.

El plan nacional de desarrollo 1.980-1984, destaca la necesidad de la integración del sector salud, lo cual es viabilizado con la creación del Consejo Nacional de Salud, mediante decreto 56 de 3 de Enero de 1.980. Esta acción se constituye en el punto de partida para la materialización del concepto de integralidad de la función a través de la coordinación entre las instituciones que conforman el sector de la salud.

Se reestructura el Plan Nacional de Salud en 1992 para orientar al fortalecimiento de la Atención Primaria de Salud APS, los Sistemas Locales de Salud (SILOS), la Regionalización y la Descentralización de los Servicios.

A partir del año señalado y durante los gobiernos que han transcurrido hasta la presente fecha, se ha tratado de reformar, desarrollar, planificar e implementar nuevas formas y modelos de los servicios de atención de salud tanto a nivel de

infraestructura física como del recurso humano con resultados limitados. Destacándose el gobierno actual en el que la inversión y el interés puesto para la optimización de la salud en el país ha sido importante.

3. ESTRUCTURA DE LA SALUD.

El desarrollo de la medicina ecuatoriana es coyuntural a la necesidad de dar atención de salud a la población ecuatoriana en el marco de una reestructuración de la medicina nacional, la misma que pasó de las acciones sanitarias a la atención médica directa.

A fin de responder a las expectativas suscitadas por estos cambios, se suceden una serie de hechos que determinaron el proceso de modernización de la atención de salud en el país como son la Creación del Ministerio de Salud Pública, la reorganización del Seguro Social y la conformación a nivel privado de la Medicina de empresa que sumada a la Sanidad Militar conforman la estructura de la salud en el Ecuador. (Ministerio de Salud Pública)

- En el Ministerio de Salud Pública se expide el Código de Salud y formula el Plan de Medicina Rural que constituye en el significado de la extensión de la cobertura de servicios, organiza lo político-administrativo y planifica el crecimiento y desarrollo del Ministerio de Salud para crear programas de construcción de servicios y de obras de infraestructura, y normatiza a todos los niveles de salud en el Ecuador.

El Ministerio de Salud Pública cumple sus tareas a través de un sistema regionalizado de servicios que llega a la población pobre, que por un lado no tiene seguro social y por otro, tampoco tiene capacidad económica para pagar atención privada. Para su cumplimiento se ha considerado la ampliación de los principios de centralización técnica normativa y descentralización administrativa.

- La Seguridad Social se basa en las modificaciones conceptuales concordantes al desarrollo y adelanto del país, para incorporar bajo su protección al trabajador profesional, al campesino y al trabajador independiente.

- La Sanidad Militar está dirigida a todos los militares y sus familias, con el objetivo implementar unidades de salud de diferente nivel de complejidad. La Sanidad Militar brinda atención a la población civil en los sitios que no existe la atención médica del Ministerio de Salud Pública

- La Medicina Privada se refiere al libre ejercicio de la profesión médica de acuerdo a las atribuciones que les confiere el Estado y una función económica directa.

4. SITUACIÓN ACTUAL.

A inicios del nuevo milenio se aprobó a la Reforma de la Ley de Seguridad Social y se publicó en el Registro Oficial.

Esta ley y su reglamento, se toma a consideración disposiciones importantes que contemplan la participación activa de los diversos niveles del ministerio de salud en la conformación y ejecución de los Consejos Provincial y Cantónales de Salud.

En el transcurso de los últimos años se observa un mejoramiento de las condiciones de salud de la población ecuatoriana, sin embargo, se registran todavía tasas elevadas de mortalidad neonatal, infantil, niñez, materna y general, así como, deficiencias en infraestructura, equipamiento, recursos humanos y limitaciones presupuestarias. (Instituto Nacional de Estadísticas y Censos del Ecuador. INEC) Y (Ministerio de Salud Pública)

Cuadro No. 1 Indicadores de Salud.

ITEMS		AÑO	INDICADORES
DEMOGRAFICOS	Población	2011	15.007.343 hab.
	Urbana	2011	62%
	Rural	2011	38%
	Distribución		
	0-14 años	2011	30.1% (Hombres 2.301.840/Mujeres 2.209.971)
	15-64 años	2011	63.5% (Hombres 4.699.548/Mujeres 4.831.521)
	65-más años	2011	6.4% (Hombres 463.481/Mujeres 500.982)
	Tasa anual de Crecimiento	2011	1443%
NATALIDAD	Natalidad General	2011	19.96 por 1.000 hab.
MORTALIDAD	Mortalidad General	2011	5 por 1.000 hab.
	Mortalidad Infantil	2011	19.65 por 1.000 hab.
	Mortalidad Materna	2011	1.7 por 1.000 hab.
NUTRICION	Desnutrición Infantil	2011	55.4 (menores de 5 años)
SANEAMIENTO AMBIENTAL	Agua Potable		
	Urbana	2011	96%
	Rural	2011	74%
	Alcantarillado		
	Urbana	2011	62%
	Rural	2011	16%

Fuente: de INEC, Instituto Nacional de Estadística y Censos. VI Censo Nacional de Población y V de Vivienda 2001 Censo 2001 y Ministerio De Salud Pública.
Elaborado por: Favia Velástegui Alemán.

En el Ecuador para el año 2011 alcanza una población de 15.007.343 habitantes con una tasa anual de crecimiento del 1.44%, y dentro de los indicadores la natalidad y mortalidad general se encuentre en 19.96 y 5 por 1.000 habitantes respectivamente, notándose un descenso lento pero continuo en los últimos años. (Instituto Nacional de Estadísticas y Censos del Ecuador. INEC) Y (Ministerio de Salud Pública) Las principales causas de muerte de la población ecuatoriana, se relacionan con las enfermedades infecciosas, intestinales y respiratorias agudas, las mismas que siguen cobrando el mayor número de víctimas entre la población adulta e infantil.

En cuanto a la salud preventiva se refiere, son importantes la educación para la salud y la dotación de la infraestructura básica como agua potable y

alcantarillado. Esta realidad exige una reestructuración total de atención tanto en el campo preventivo como curativo con cambios en la entrega de los servicios de salud y con una reorientación de los programas preventivos dando énfasis a la dotación de la infraestructura básica. (Ministerio de Salud Pública)

En el gobierno actual de Rafael Correa, presidente de la República del Ecuador, se realiza acciones con el objetivo de mejorar las condiciones de salud de la población. Se promueven campañas de prevención y se garantiza el acceso democrático y masivo a los centros de atención. Dando un impulso a lo social especialmente a la Salud y Educación.

Se generó un programa de salud que plantea como un instrumento para las políticas de salud a través de la planeación, ejecución y evaluación de acciones de promoción, prevención, tratamiento y recuperación de la salud.

El gobierno del actual presidente se ha caracterizado por dar impulso al pago de la deuda social y en cuanto a la salud, se han destinado en el presupuesto del Estado las mayores cifras de la historia las mismas que han permitido el mejoramiento de la infraestructura hospitalaria, el equipamiento de última tecnología y el incremento del recurso humano.

5. POLÍTICAS DE SALUD.

La salud, como componente de la política social del Plan Nacional de Desarrollo, es considerada parte del pago de la denominada "deuda social". Esto implica que, el progreso económico de los sectores productivos del país debe encaminarse hacia el desarrollo social, mediante la apertura estatal a una amplia participación popular, la descentralización y apoyo de la gestión regional y la concertación de todos los sectores involucrados en el cambio.

Bajo este esquema, las políticas de salud están dirigidas a mejorar la salud y la calidad de vida de los ecuatorianos, en especial de los de menores recursos económicos, mediante la aplicación de un cambio radical del modelo de atención de salud vigente.

Este modelo de atención propuesto, se basa en el criterio de que la salud es el componente fundamental de la calidad de vida de la población y que en el proceso salud-enfermedad así como en el mejoramiento de la salud individual y colectiva, intervienen aquellos factores que no solo son biológicos, sino también socio-económicos y culturales.

Otro de los lineamientos de importancia, es aquel que se refiere a la oferta preventivo-curativa y de rehabilitación que no solo se dará en la Unidad de Salud, sino que se extenderá y con mayor énfasis hacia la vivienda, los centros educativos y los sitios de trabajo y reunión, priorizando esfuerzos y recursos con mantener una preferencia para los niños y las madres.

Para conseguir estos objetivos, se plantea la coordinación y complementación no solo de las Instituciones que hacen Salud, sino que se busca incorporar a los sectores productivos mediante el trabajo conjunto de los Frentes Económicos y Social.

Por último, la política de salud planteada, busca reactivar y desarrollar los niveles administrativos y técnicos a fin de mejorar su eficacia y eficiencia, coordinando las acciones necesarias con las instituciones formadoras y empleadoras de recursos humano en salud y, en este proyecto, tiene fundamental participación y responsabilidad la Universidad Ecuatoriana. Dentro de las políticas de salud se considera a la Misión y Visión (Ministerio de Salud Pública), bases importantes para cumplir los esquemas para el mejoramiento de la salud. Los programas del Ministerio de Salud Pública están enfocados en el apoyo social de la población ecuatoriana, estando siempre al servicio de la comunidad y de las personas más vulnerables.

MISIÓN. El Ministerio de Salud Pública del Ecuador, como autoridad sanitaria, ejerce la rectoría, regulación, planificación, gestión, coordinación y control de la salud pública ecuatoriana a través de la vigilancia y control sanitario, atención integral a personas, promoción y prevención, investigación y desarrollo de la ciencia y tecnología, articulación de los actores del sistema, con el fin de garantizar el derecho del pueblo ecuatoriano a la salud.

VISIÓN. El Ministerio de Salud Pública, ejercerá plenamente la gobernanza del Sistema Nacional de Salud, con un modelo referencial en Latinoamérica que priorice la promoción de la salud y la prevención de enfermedades, con altos niveles de atención de calidad, con calidez, garantizando la salud integral de la población y el acceso universal a una red de servicios, con la participación coordinada de organizaciones públicas, privadas y de la comunidad.

6. TIPOLOGÍAS DE EQUIPAMIENTOS DE SALUD (ESTRUCTURA).

Las tipologías de equipamientos de salud se crean según los niveles de complejidad en lo que se refiere a la atención de curación ya que, tienen relación directa con el tipo de unidad o establecimiento. (Ministerio de Salud Pública)

Cuadro No. 2. Estructura de Servicios de Salud - Plan Regional de Salud.

NIVEL DE ATENCION	COMPLEJIDAD	SISTEMA REGIONALIZADO
PRIMARIO	I Puesto de Salud	Referencia Local
	II Subcentro de Salud	
	III Centro de Salud	
SECUNDARIO	IV Centro Salud Hospital u	Referencia Regional
	Hospital Cantonal	
	Hospital Zonal	
	V Hospital Provincial	
TERCIARIO	VI Hospital de Especialidad	Referencia Nacional
	Hospitales Especializados	

Fuente: Dirección de infraestructura Hospitalaria MSP.
Elaborado por: Favia Velástegui Alemán.

6.1. NIVEL PRIMARIO.

Presta atención medico-sanitaria a través de médicos generales ya que, el tipo de tratamiento únicamente requiere auxiliares de diagnostico elementales. Por

lo tanto la atención se brinda en los PUESTOS, SUBCENTROS Y CENTROS DE SALUD en lo que se denomina atención ambulatoria o consulta externa. Este tipo de atención cubre entre el 80 y el 85% de los problemas de salud en la población. (Ministerio de Salud Pública)

6.2. NIVEL SECUNDARIO.

Brinda atención más compleja, además de la hospitalización en las cuatro especialidades básicas como son: Medicina Interna, Cirugía General, Gineco-obstetricia y Pediatría. Este tipo de atención se da en los CENTROS DE SALUD-HOSPITAL llamados también HOSPITALES CANTONALES U HOSPITALES ZONALES, y para un mayor grado de complejidad podemos encontrar los HOSPITALES PROVINCIALES. Estos cubren aproximadamente el 15-20% de los problemas de salud de la población. (Ministerio de Salud Pública)

6.3. NIVEL TERCIARIO.

Corresponde al nivel de especialización, es decir presta atención con personal especializado en los distintos tipos de dolencias, en establecimientos de salud dotados de equipos especiales para este tipo de tratamiento como son los HOSPITALES DE ESPECIALIDADES Y HOSPITALES ESPECIALIZADOS. (Ministerio de Salud Pública)

7. ASPECTOS GENERALES.

El problema de planificar, programar, diseñar, construir y mantener en funcionamiento instalaciones para la atención de salud es compleja y no puede resolverse sin tomar en cuenta varios aspectos coyunturales e íntimamente relacionados como son el aspecto económico, la problemática socio-política y el contexto urbano-social.

De esta manera, los países en vías de desarrollo como el nuestro, no pueden manejar su destino aisladamente, existe el poder económico internacional que

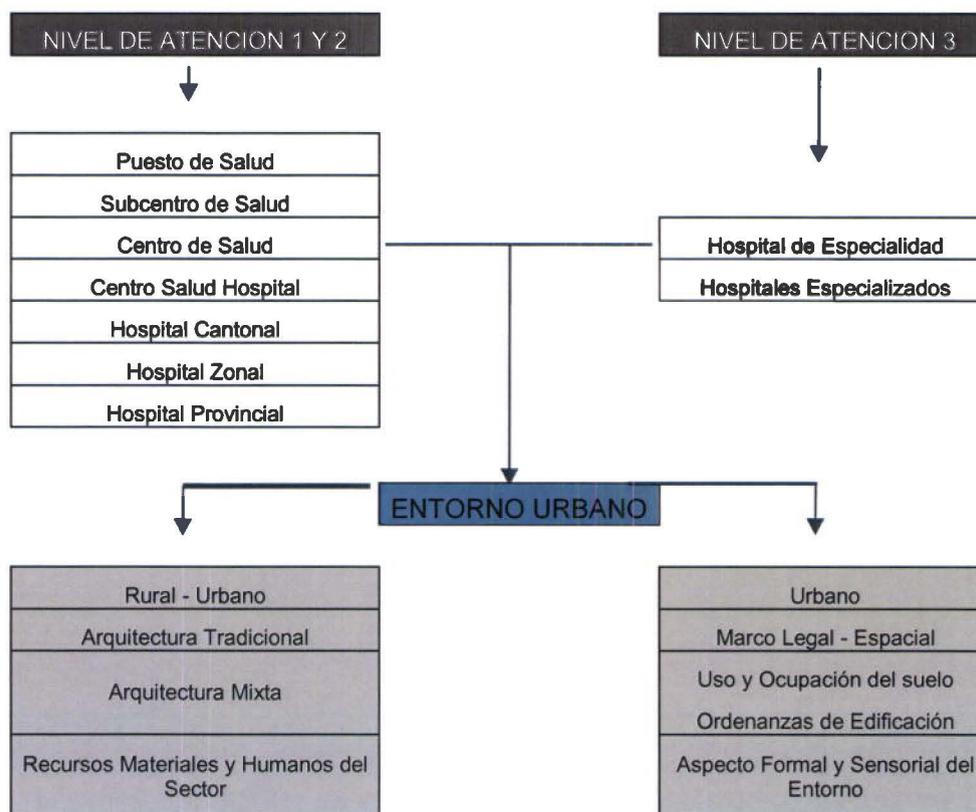
influye en el campo de salud y más concretamente en lo que respecta a la planificación, diseño e implementación de establecimientos de salud existe una dependencia tecnológica y económica fuerte, que no concuerdan con nuestra realidad, limitando de alguna manera el desarrollo nacional en este aspecto.

Bajo este contexto, se considera de real importancia en el campo de lo que significa la planificación y diseño hospitalarios, expresar algunos puntos de vista que lo único que pretenden es tratar de poner en claro varios aspectos relativos a esta problemáticas.

7.1. ASPECTOS URBANOS.

7.1.1. ENTORNO URBANO.

Cuadro No. 3. Estructura de Servicios de Salud - Plan Regional de Salud.



Fuente: Ministerio de Salud Ppública - Ecuador
Elaborado por: Favia Velástegui Alemán.

Las unidades de salud, de acuerdo a su nivel de complejidad y atención, están en directa relación a la población a servir, es así como, tomando en consideración la estructura de servicios de salud y sus niveles de atención, estas pueden ser urbanas y rurales. Por lo expuesto, cada uno de los niveles de atención, se ubican en un entorno diferente así, el Puesto de Salud y el Hospital de Especialidades. Si bien los entornos urbanos se diferencian para cada uno de las unidades de salud, las condiciones y determinantes para su diseño, como son físicas, topográficas, climatológicas, etc., tienen un mismo concepto de aplicación para las unidades mencionadas. En cuanto a la forma, la unidad de atención primaria por norma casi generalizada obedece a la arquitectura tradicional del sector, en donde se la va a implantar, ratificando el concepto rural de uso de recursos locales tanto materiales como humanos, ejemplo los Puestos y Subcentros de Salud a nivel nacional.

Si hablamos de los niveles 2 y 3 de atención es decir unidades de salud que en el contexto urbano corresponde a la Provincia, Región y País, su estructuración obedece a diferentes factores de orden físico y legal que enmarcan el entorno urbano de su ubicación. A nivel físico, contamos con el Plan de uso y ocupación del Suelo y, en el marco de la legislación, con las Ordenanzas Municipales para edificación.

En cuanto a la forma relacionada con el contexto o entorno urbano, corresponde al autor o proyectista, por una parte, el conocimiento de la legislación existente y, por otra, el entorno urbano sensorial del sector conocimiento que, le permitirán plasmar la unidad salud que corresponda.

En el Hospital de Solca de Quito se analizó la ubicación en el contexto de la ciudad bajo el Nivel Secundario de carácter Regional. Su complejidad como edificio ve las necesidades del entorno y como esta no afecta. Se lo percibe como una construcción imponente que a su vez provoca grandeza y recogimiento. Se definió los sentidos de los flujos vehiculares y peatonales obteniendo la ubicación más acertada para su ingreso principal y un mayor contacto con las personas. El Hospital de Solca de Quito se utilizó el 70% del terreno para la edificación por lo que se determinó que era el espacio necesario para el área requerida, su forma y dimensiones

son determinantes y la orientación del edificio es por razones de asolamiento y vistas. Su topografía es irregular y su terreno es casi rectangular.



Ilustración No. 2. Entorno Urbano del Hospital de Solca de Quito.
Fuente: Google Earth / www.google.com.
Elaborado por: Favia Velástegui Alemán.

7.1.2. ESPACIO PÚBLICO.

Muchos conceptos, todos validos, se han vertido con respecto al espacio público. Basados en este conocimiento y su aplicación, podemos decir que el espacio público es la conjunción armónica, ordenada y lógica de cada uno de sus elementos y componentes, que generan y permiten la participación, vivencia y esparcimiento del usuario. Si bajo este concepto se maneja el espacio público, este se vuelve una determinante en el diseño de las Unidades de Salud, en especial de los niveles dos y tres, pues dichos espacios se convierten en elementos físicos validos para la integración con el entorno urbano que permitan satisfacer la necesidad recreacional del público en general como aporte a la ciudad.

El Hospital de Emergencias Clemente Álvarez de Argentina, posee espacio público, contiene áreas verdes como bordes delimitadores para la edificación y crea pequeñas plazas a su alrededor para la circulación peatonal y mantiene un ambiente público.



Imagen No. 1. Espacio Público del Hospital de Emergencias Clemente Álvarez de Argentina.
Fuente: Complejos Hospitalarios.

En el Hospital Mestre de Venecia existe gran cantidad de espacio público por lo que no existen barreras a su alrededor. Su partido hace que ciertas funciones del hospital se encuentren bajo el suelo y otras edificaciones poseen cubiertas verdes lo cual permite tener un paisaje libre. Este espacio se lo contempla como un gran parque por sus explanadas verdes alrededor del Hospital siendo parte de este, y su diseño es para todo tipo de personas. Su fácil acceso permite que se integre fácilmente con el medio en el que se encuentra rodeado y su entorno provoca que el usuario sea atrapado en el terreno por su tipología verde de construcción. Es un equipamiento que acentúa el verde en su infraestructura y sus usuarios se ven atrapados en el.



Imagen No.2. Espacio Público Hospital Mestre de Venecia.
Fuente: Hospitales y Centros de Salud. Ed. 2009.

La Clínica Psiquiátrica Santa María de Francia, es un edificio lleno de sorpresas, donde la interacción entre los volúmenes escalonados y los espacios abiertos crea un ambiente deliciosamente no convencional, poseen área publica dentro de su edificación, está cubierta por una línea de altos robles que forman un pequeño bosque, la cual, en la planta superior permite tener las vistas a la copa de los árboles, liberando así a los niveles más bajos generando un gran parque verde.



Imagen No.3. Espacio Público Clínica Psiquiátrica Santa María de Francia.
Fuente: Hospitales y Centros de Salud. Ed. 2009.

7.2. ASPECTOS ARQUITECTONICOS.

7.2.1. FACTORES FISICOS - IMPLANTACION

La localización física es una de las condicionantes más importantes, en el proceso de planificación y diseño de las Unidades de Salud, siendo el terreno su principal condicionante.

En nuestro medio el terreno como condicionante ha sido una de las más difíciles de superar por la carencia absoluta de solares apropiados con condiciones mínimas aceptables. La topografía, el entorno urbano, las vías, la infraestructura, el clima, vientos y asoleamiento son referencias básicas para definir o escoger un terreno.

Un terreno pequeño que se halle encerrado por otras construcciones, no será a la larga satisfactorio ya que no permitirá ninguna posibilidad de ampliación futura. En cuanto a su forma y dimensiones, son aptos aquellos terrenos de forma y topografía regulares, es decir, cuadrados o rectangulares en una relación de 2 a 1 como máximo y que sean de preferencia planos. Esto permite o mejor dicho brinda al arquitecto la posibilidad de realizar un proyecto con las consiguientes posibilidades de ampliación.

El usuario del hospital sea este paciente, personal médico, de servicio o visitantes, requieren facilidades de accesibilidad a la unidad desde cualquier punto del contexto urbano así como desde la red de carreteras regionales y locales.

Una zona rural accesible por la red de carreteras pero alejada del conjunto de centros poblados, es inadecuada para la ubicación de un centro regional, debido a la dificultad que tendrá los usuarios para llegar a él. Toda unidad hospitalaria debe estar ubicada de tal manera que evite la cercanía a fuentes de contaminación, tal es el caso de las fábricas, a centros de congestión y ruido como son los mercados y centros educacionales y lo que es más importante, debe tener toda la infraestructuras básica como es el agua potable, el alcantarillado y la energía eléctrica.

En nuestro medio es lamentable decirlo, la prioridad que parroquias, cabeceras cantonales y ciudades en general deben dar a la ubicación de un terreno apropiado para la implantación de unidades de salud no existe debido generalmente, a la falta de recursos económicos para la compra o expropiación de terrenos por parte de los Gobiernos Sectoriales o el Estado. Esta situación ha limitado mucho la planificación y diseño de unidades de salud en términos de eficiencia y proyección futura es decir, posibilidades de ampliación.

Para la implantación de un equipamiento de salud, se debe considerar tanto su entorno urbano como su entorno inmediato, a su vez, se debe tener en cuenta que el sentido de los flujos vehicular y peatonal por ende, la accesibilidad al mismo mediante las vías tanto existentes como propuestas.

Para la accesibilidad se debe analizar el flujo y punto de origen en la ciudad de los potenciales usuarios del Hospital y definir bien los accesos dentro de la propuesta como son: Acceso Principal: público-paciente, acceso de Emergencia y acceso de Abastecimiento y personal.

La forma y dimensiones del terreno son determinantes para la definición del área de construcción requerida, sin olvidar la orientación del equipamiento por razones de asoleamiento, vientos y clima así como, la implementación de espacios verdes.

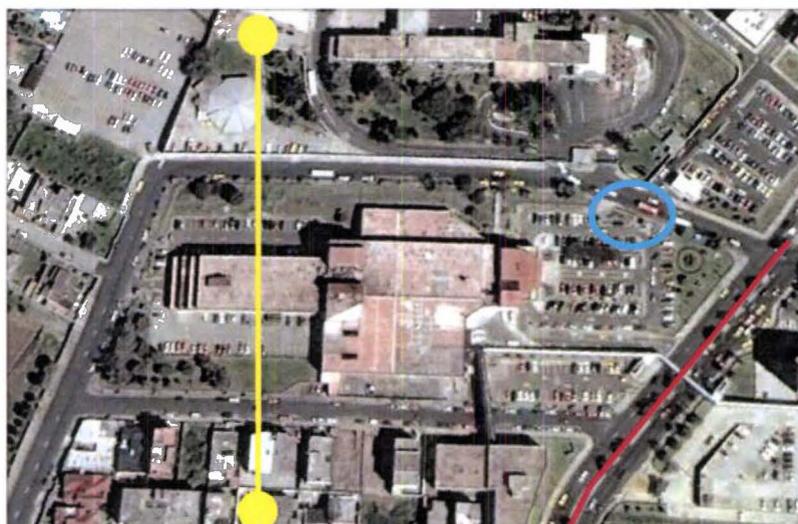
El Hospital Metropolitano se encuentra ubicado en la parte noroccidental de la ciudad de Quito, entre las Av. Mariana de Jesús, calle San Gabriel, Av. América y Av. Occidental. El terreno es de 20.290.50 m² y fue adquirido a la fundación Mariana de Jesús.

Su orientación es básicamente por la forma del terreno, por lo cual, no implementa asoleamiento y vistas en su diseño. Su topografía es irregular y su terreno es rectangular lo cual le permite utilizar a su máxima capacidad de su área.

El Hospital Metropolitano de Quito es de carácter Privado, esto conlleva a que su imagen sea de mejor calidad. En su entorno está relacionado con varios equipamientos que lo complementan, su asociación es directa y su percepción no emite un acogimiento, mas se lo ve como un equipamiento de lujo y moderno para el medio en el que se ubica.

A su alrededor también encontramos vivienda y el Hospital de la Policía, pero en su entorno inmediato se han generado pequeños equipamientos de salud como consultorios.

El diseño del hospital permite que tanto el acceso como los sectores de pacientes, alimentos y suministros, y los destinados al público constituyan áreas diferentes e independientes entre sí, guardando las más estrictas condiciones de higiene y normas de seguridad para caso de incendio o emergencias que requieran la evacuación inmediata del equipamiento.



- ASOLEAMIENTO
- ACCESO PEATONAL-VEHICULAR
- VIA PRINCIPAL

Ilustración No. 3. Factores Físicos-Implantación Hospital Metropolitano de Quito.
 Fuente: Google Earth / www.google.com.
 Elaborado por: Favia Velástegui Alemán.

7.2.2. FUNCIÓN.

La función en todo proceso de planificación y diseño, se constituye en el factor fundamentalmente e importante para la conformación de espacios que brinden al usuario, la posibilidad física para que desarrolle actividades en cumplimiento de sus necesidades como la necesidad que todo ser vivo tiene y debe realizar, la actividad que debe desarrollar para cumplir la necesidad y el espacio físico, que junto con el equipamiento se constituyen en la respuesta espacial para el cumplimiento de las dos anteriores.



Para el caso concreto de la planificación y especialmente del diseño de unidades de salud, existen funciones básicas. Actividades corporales normales

como son la alimentación, sueño, sanitarias y de entretenimiento. El tratamiento en el que se incluye la consulta y observación médica, exámenes de laboratorio, radiología y otros, administración de medicamentos, cirugía y movilización terapéutica. Preparación del paciente para volver a la vida domestica incluyendo rehabilitación y readiestramiento. Alrededor de estas funciones cuyo centro de acción es el paciente, giran un sinnúmero de actividades realizadas por los cuadros médicos y paramédicos que se constituyan en el vínculo entre el paciente y todas las demás actividades dirigidas al tratamiento de su enfermedad. Estas tres funciones, son necesarias en todos los niveles de complejidad, es decir desde el establecimiento rural más sencillo hasta el hospital regional o de especialidad. Sin embargo, la manera como se desarrollan dichas funciones varía mucho así, en varias unidades, la escasez de personal capacitado y del equipo necesario, afecta el grado de atención que deba prestarse. No obstante, lo importante es que la atención que se brinde, sea acorde con los recursos disponibles. El objetivo esencial del hospital a través de la función, es el de proporcionar instalaciones adecuadas y útiles para los pacientes que necesitan cuidados y tratamiento.

7.2.2.1. ACTIVIDADES FUNCIONALES.

- **Dirección y Administración.** En el sector se agrupan los organismos de dirección del hospital y los de administración de recurso humano, materiales y financiero. Las condiciones acústicas son de importancia fundamental para lograr la privacidad indispensable requerida por la actividad. Debe tener una iluminación tipo fluorescente y una buena ventilación natural o forzada.
- **Servicios Técnicos.** Es el sector responsable por el correcto registro de las acciones de atención a los usuarios, su archivo y procesamiento. Las condiciones acústicas son de importancia fundamental para lograr la privacidad indispensable requerida por la

actividad. Es indispensable la relación inmediata al ingreso del hospital.

- Consulta Externa. Es un sector de la atención ambulatoria a usuarios o pacientes, por demanda espontánea, programada o referida, realizando acciones de protección, recuperación y rehabilitación. Las condiciones acústicas son de importancia fundamental para lograr la privacidad indispensable requerida por la actividad. Preferible vistas agradables dada la permanencia del paciente y su acompañante, no es conveniente tener la espera en sitios de circulación.

Consultorios. Se conforma como unidad de consultorio al espacio de examen y oficina y deberá integrarse como sub-área también el baño vestidor. Los pisos deberán ser resistentes al uso y fácilmente higienizables, sus paredes deben tener superficies lisas continuas.

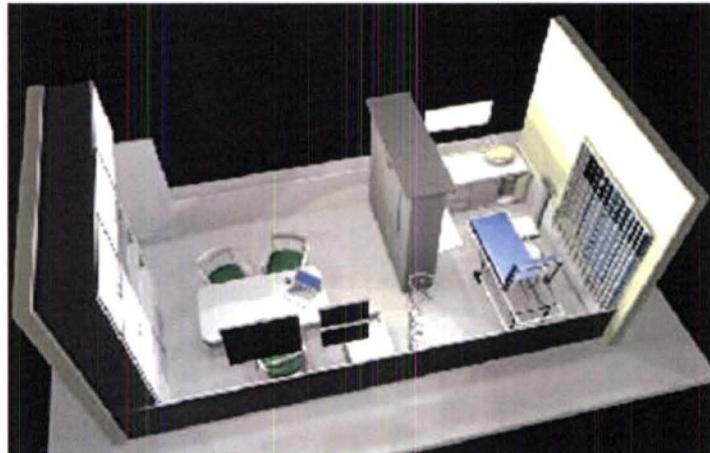


Imagen No.4. Consulta Externa – Consultorios.
Fuente: Google Imágenes / www.google.com.

- Emergencias. Es un sector hospitalario que da cuidado inmediato a usuarios con irrupción intempestiva de un cuadro. Las condiciones acústicas son de importancia fundamental para lograr la privacidad indispensable requerida por la actividad.

Es indispensable una correcta y clara señalización, debe ser amplio visualmente para tener un mayor control y comunicación con el

personal. Se debe proteger paredes y puertas contra empuje de camillas, su iluminación es natural lateral indispensable, en lo posible procurar vistas agradables. Crear a base de diseño y la utilización de los materiales y colores, un ambiente tranquilo y acogedor dado la permanencia del paciente, así como la generosidad de espacios.



Imagen No.5. Emergencias.
Fuente: Google Imágenes / www.google.com.

- Hospitalización. Es el servicio de hospitalización en donde se encuentran los pacientes que requieren exámenes y tratamiento quirúrgico curativos o correctivos. Las condiciones acústicas son de importancia fundamental para lograr la privacidad indispensable requerida por la actividad.

Debe tener iluminación lateral indispensable, en lo posible procurar vistas agradables. Crear a base de diseño y la utilización de los materiales y colores, un ambiente tranquilo y acogedor dado la permanencia del paciente, así como la generosidad de espacios y una gran amplitud visualmente desde el corredor de enfermería para tener un mayor control y comunicación con el personal.



Imagen No.6. Hospitalización.
Fuente: Google Imágenes / www.google.com.

- Centro Quirúrgico-Obstétrico. Es el servicio organizado para la realización de técnicas y procedimientos quirúrgicos en condiciones seguras de asepsia, con fines con fines de diagnóstico y terapéuticos. Incluirá las actividades alrededor del paciente, el personal y abastecimientos, y retornos con clara definición.

Las condiciones acústicas son de importancia fundamental para lograr la privacidad indispensable requerida por la actividad.

Quirófanos. Se recomienda el uso de colores pálidos mates, azul, beige, verde, etc. El recubrimiento de las mesas de trabajo en acero inoxidable, el techo o cielo raso se recomienda blanco y liso para que refleje la luz hacia abajo, y las equinas deberán ser redondeadas o a 45 grados.

Se debe evitar juntas, rebordes o todo saliente que dificulte la limpieza y facilite la acumulación de polvo, puertas vaivén con vidrio transparente y protección.



Imagen No.7. Centro Quirúrgico Obstétrico - Quirófanos.
Fuente: Google Imágenes / www.google.com.

- Auxiliares de Diagnóstico. Es el servicio que contribuye al diagnóstico y tratamiento de pacientes de la aplicación técnica y procedimientos de análisis bioquímicos y serológico microbiológico.

Las condiciones acústicas son de importancia fundamental para lograr la privacidad indispensable requerida por la actividad. Es indispensable una correcta y clara señalización.



Imagen No.8. Auxiliares de Diagnostico.
Fuente: Google Imágenes / www.google.com.

- **Abastecimiento y Procesamiento.** Es el servicio centralizado, responsable del suministro de medicamentos, drogas y otros productos químicos y necesarios para el tratamiento de los pacientes hospitalizados o ambulatorios. Deberá estar ubicada relacionada con Consulta Externa y Emergencias.



Imagen No.9. Abastecimiento y Procesamiento.
Fuente: Google Imágenes / www.google.com.

- **Alimentación y Dietética.** Es el servicio que planea los menús diarios para pacientes y personal tomando en cuenta las dietas especiales y controlar el proceso de preparación y cocción de las mismas.



Imagen No.10. Alimentación y Dietética.
Fuente: Google Imágenes / www.google.com.

El Hospital Metropolitano cuenta con 21.289.95 m² de construcción de los cuales corresponden 16.796.87 m² al área ocupada por el hospital y 4.493.08 m² al área ocupado por los consultorios médicos.

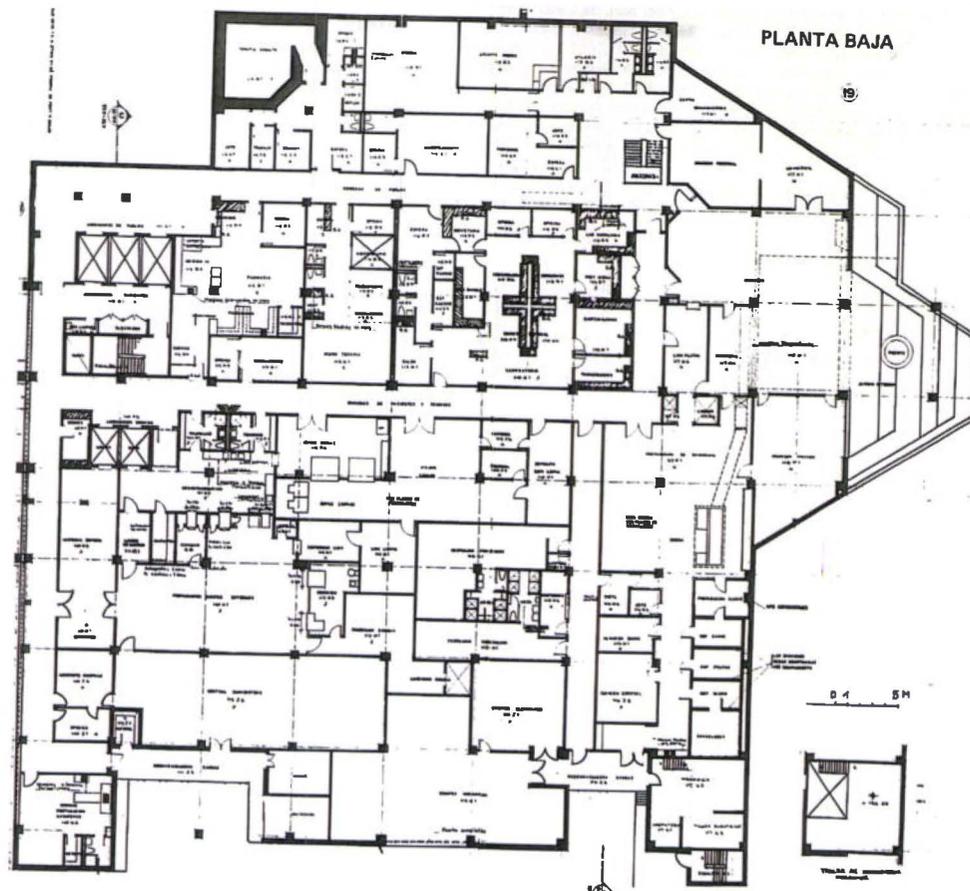
En planta baja, lado norte existen las áreas de servicios generales y de energía, talleres, centro de suministros, cámaras frías para almacenamiento de provisiones, cocina, comedores, lavandería, preparación y despacho de materiales estériles, laboratorios clínicos y farmacia. El ala de medicina nuclear ha sido diseñada y construida utilizando las más altas normas de seguridad requeridas tanto para el paciente como para el personal profesional a cargo de este departamento.

En la primera planta alta lado norte, están ubicados los servicios de emergencias, imagen, registros y archivos médicos, área administrativa y capilla, salas de espera, información y recreación. Adicionalmente en el lado noroccidental de esta planta se ubica el área estéril que comprende quirófano, sala de recuperación, sala de cuidados intensivos y pediátricos, áreas de maternidad y salas de parto y áreas de cuidado neonatal.

Cuenta con 3 pisos de 1200 a 1500 m² cada uno para hospitalización, en las plantas primera, segunda y tercera. En cada una de ellas hay varios tipos de habitaciones. La simple dispone de una cama y espacio suficiente para añadir una cama pequeña para acompañante y un cuarto de baño. La habitación doble contiene dos camas con un cuarto de baño. La suite más amplia se compone de una habitación con baño más grande, sala y balcón. Cada uno de estos tipos de habitación dispone de conexiones completas, adecuadas para instalar equipos médicos que requiere el paciente.

En cada planta existe un sector recreativo para los pacientes, un puesto de enfermeras y las áreas técnicas necesarias para almacenamiento y suministros. El ala norte de las plantas segunda y tercera, esta destinada a consultorios médicos. Estas plantas, además cuenta con sala de espera general desde la cual el paciente será transferido a una segunda sala de espera de acuerdo a la especialidad médica.

Existen 3 tipos de consultorios clínicos-quirúrgicos, ginecológicas y pediátricos. El hospital tiene un auditorio con capacidad para 120 personas, destinado a actividades científicas y educacionales, como por ejemplo; conferencias, seminarios, etc., que permitan la actualización científica del personal del hospital y de la comunidad médica.



Es evidente que existe una imperiosa necesidad de llenar el vacío existente en los actuales servicios de salud y hospitalización privados.

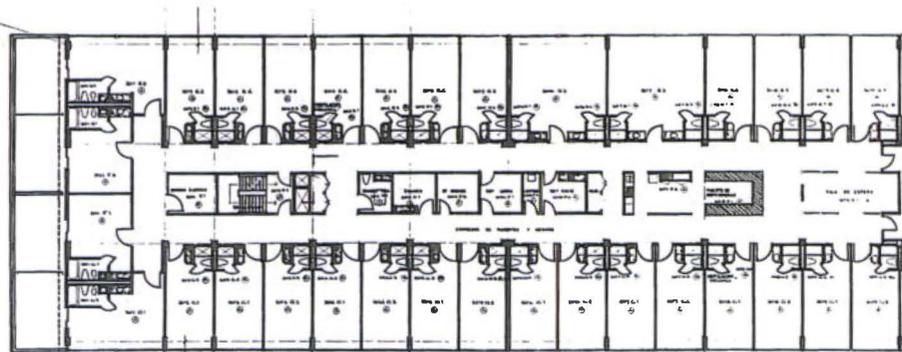
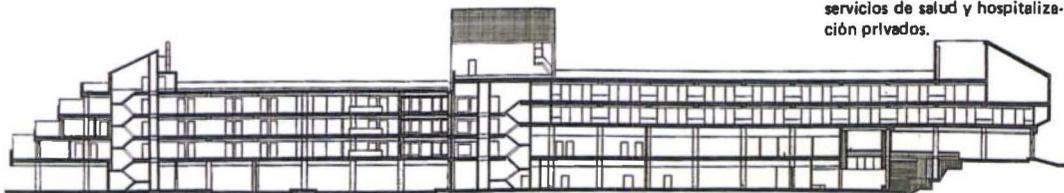


Ilustración No. 4. Función Hospital Metropolitano de Quito.
Fuente: Ministerio de Salud, Quito.
Elaborado por: Favia Velástegui Alemán.

7.2.3. ESPACIO PÚBLICO INTERNO.

En el numeral 7.1.2 referido al espacio público ya conceptualizamos su definición.

Es así como, al referirnos al espacio público interior, necesariamente, tenemos que relacionarlos con el paciente ambulatorio, hospitalizado y público en general ya que, estos, los espacios, se convierten en los elementos físicos de descanso y esparcimiento.

Dentro de las características de un hospital se considera a los espacios de uso exterior como espacios de relación o de espera. Estos espacios ayudan a que un Hospital sea más abierto y ofrezca un ambiente más agradable al usuario.

El Hospital de Emergencias Clemente Álvarez de Argentina, dada su escala, el hospital ocupa una manzana completa y su diseño se planteó como una gran estructura predominantemente horizontal, que se desarrollo en dos niveles. En el interior de la infraestructura contiene franjas verdes que proveen luz natural y ventilación a la edificación. Estos espacios son utilizados para circulación o espacios de estancias para los diferentes usuarios del equipamiento



Imagen No.11. Espacio Público-Privado Hospital de Emergencias Clemente Álvarez de Argentina.

Fuente: Complejos Hospitalarios.

El Hospital Mestre de Venecia, en su forma descatada esta la precencia simultanea de elementos naturales que cubren la arquitectura y la vegetacion que esta contiene, en su interior se creo un ambiente verde para dar continuidad al concepto exterior.



Imagen No.12. Espacio Público-Privado del Hospital Mestre de Venecia.
Fuente: Hospitales y Centros de Salud. Ed. 2009.

El Hospital Materno-Infantil Gregorio Marañón de Madrid, en su interior, crea espacios de relación o estancia, que son, abiertos y acristalados que permiten una transparencia para generar una vinculación con el exterior y una conexión con otros espacios.



Imagen No.13. Espacio Público-Privado del Hospital Gregorio Marañón de Madrid.
Fuente: Hospitales y Centros de Salud. Ed. 2009.

La Clínica Psiquiátrica Santa María de Francia, dentro de la edificación existen talleres para la gente, se encuentra construida en un solar en pronunciada pendiente orientado al norte y está compuesto por las necesidades de la clínica y ofrece terapias artísticas y musicales, expresión verbal y corporal, cursos de cerámica y cocina, así como taller de memoria. En su entorno solo existe área verde, su objetivo es ir más allá de la geometría de la normalidad urbana y ayudar a los pacientes con una realidad sutil y estimulante. Opta por una planta en forma de H, permite que cada habitación y zona del edificio cuente con un generoso espacio acristalado abierto a las distintas vistas, al mismo tiempo que proporciona abundante luz natural. Su losa plana a la altura de la copa de los arboles, seis metros por encima de la plataforma de acceso, la que finalmente definió la naturaleza del proyecto.



Imagen No.14. Espacio Público-Privado de la Clínica Psiquiátrica Santa María de Francia.
Fuente: Hospitales y Centros de Salud. Ed. 2009.

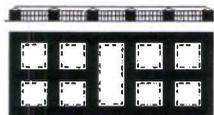
7.2.4. ASPECTO FORMAL.

El inicio de toda teoría sobre el diseño de hospitales debe estar referido a la función específica que, se comprende y se entiende como la implantación del hospital dentro del contexto urbano y social. La función del hospital puede variar con los años, pero una visión objetiva de su actual inserción y de un posible desarrollo en los próximos años, nos permitirá tener en claro las pautas de diseño a aplicar tanto en los aspectos de programación como de propuesta de la estructura funcional que se considere más apta.

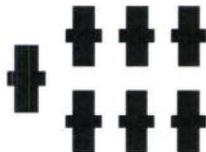
En sus inicios de las construcciones de los diferentes equipamientos de salud se los consideraba claustros por lo que su tipología se identificaba con conventos y monasterios de la época. Al desarrollarse la tecnología de las edificaciones con estructuras de acero y concreto, ascensores, ventilación mecánica y luz artificial hizo posible reemplazar la tipología a la de “hospitales de pabellones” con soluciones de bloques de varios pisos. La definición de sectores y subsectores y su interrelación entre sí dio origen a la contracción funcional, de esta manera, se produjo una economía en el proceso constructivo, mantenimiento y utilización de recurso humano.

La tipología vertical para grandes hospitales más comúnmente usada en el mundo occidental durante décadas fue la del tipo “mono-bloque, poli-bloque, bi-bloque o bloque basamento” los mismo que, por su conformación arquitectónica en torres vertical utilizadas por los sectores de hospitalización en cambio, el elemento pódium horizontal contiene los sectores de consulta externa, diagnóstico y tratamiento junto con los servicios auxiliares. La parte horizontal se diseña con una estructura de grandes luces, que se convierte en grandes áreas ventiladas e iluminadas artificialmente.

Esta tipología edilicia básica de hospital es todavía construida, pero está limitada por la falta de posibilidades de expansión apropiadas. El tráfico vertical a través del funcionamiento de ascensores a más de crear congestión, es una limitante a considerar para el crecimiento de la infraestructura. La tipología más aceptada hoy día, es probablemente la “sistémico”, que se deriva del hospital tipo pabellón, cuyo diseño consiste en un conjunto de edificaciones separadas de baja altura formando una planta horizontal con posibilidades de crecimiento y cambios continuos. Dentro de este concepto también se utilizan soluciones más compactas, como son las estructuras en forma de damero con patios internos abiertos y cerrados que permite la libre organización en forma de villa desarrollando mejores condiciones técnicas y ambientales como un asoleamiento y ventilación naturales más apropiados para un hospital.
(Ministerio de Salud Pública)



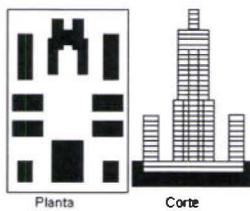
Claustral



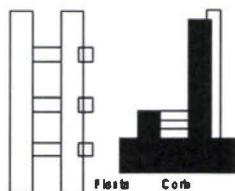
Pabellones



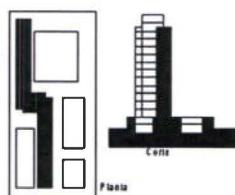
Mono-bloque



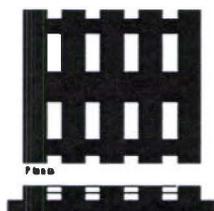
Poli-bloque



Bi-bloque.



Bloque Basamento.



Sistémico.

Ilustración No.5. Esquema de Tipologías de Hospitales.
 Fuente: Arquitectura Hospitalaria / silark.espacioblog.com.
 Elaborado por: Favia Velástegui Alemán.

En el Hospital de Solca de Quito, observamos que por su forma de un solo bloque se lo identifica como la tipología "Mono-bloque", su diseño contiene un pódium horizontal de grandes luces donde están los sectores para la atención a pacientes ambulatorios como son: Consulta Externa, Diagnostico, etc., tiene varias alturas las cuales no pasa de los 3 pisos en donde encontramos el sector de hospitalización. Esta tipología no produce ningún crecimiento por lo que, no es muy apto para un hospital moderno que abastezca a la población futura.



Ilustración No. 6 Diseño y Forma del Hospital de Solca de Quito.
Fuente: Google Earth / www.google.com.
Elaborado por: Favia Velástegui Alemán.

En el Hospital Materno-Infantil Gregorio Marañón de Madrid, podemos observar, que su tipología es una combinación entre "Claustro" y "Sistémico" de baja altura. Su diseño es en forma de villa sirve para crear un mejor ambiente con un mejor asoleamiento y ventilación natural por medio de sus patios internos que se los ubica en todo el hospital. El Hospital ocupa en su mayoría todo el terreno no podrías decir que tiene un posible expansión hacia lo horizontal pero, en forma vertical podría crecer más pisos. Por su forma cerrada hacia el exterior podemos decir que es de tipología de "claustro".

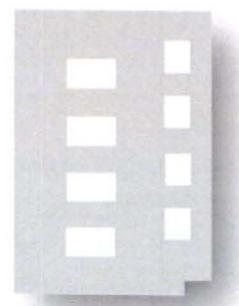
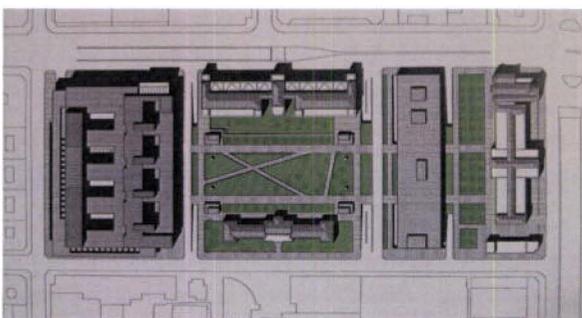


Ilustración No. 7. Diseño y Forma del Hospital Gregorio Marañón de Madrid.
Fuente: Hospitales y Centros de Salud. Ed. 2009.
Elaborado por: Favia Velástegui Alemán

7.3. ASPECTOS TECNOLOGICOS.

7.3.1. TECNOLOGIA.

Prever el crecimiento de una unidad hospitalaria en la etapa de planificación es un factor de gran importancia. Un conjunto poco denso de bloques bajos, servido por una vía de comunicación central susceptible de ser ampliada, situados en un terreno grande, tienen más posibilidades de crecimiento ordenado que un plan rígido en un solo bloque en altura, cuyas posibilidades de expansión son muy restringidas.

Esta tipología en el campo tecnológico es de gran importancia pues reduce y optimiza de manera considerable el recorrido de diferentes tipos de instalaciones como son: oxígeno y vacío, vapor, agua fría y caliente aire acondicionado, energía eléctrica, sistemas electrónicos, etc.

El planificador y proyectista de unidades de salud debe tener conocimiento y diría hasta una "vivencia" del contexto socio-urbano en donde implantará la unidad, esto permitirá la realización de un proyecto en términos de realidad y eficiencia.

El control de sonidos en un hospital proviene del exterior como: tráfico, aviones, personas, lo cual puede ser eliminado con tratamiento acústico, pero generalmente se soluciona con el vidrio de las ventanas pues tiene buenas propiedades acústicas.

El control de olores en un hospital que se producen en: la sala de autopsia, bodega de cadáveres, servicios sanitarios, cocina, depósito de ropa sucia, etc., se controlan con el sistema de ventilación que establece una presión negativa en el ambiente, para evitar dispersión de olores a otros ambientes y descargar el aire contaminado hacia el exterior.

El control de vibraciones en un hospital es producido por un equipo en marcha, ya sea un ventilador, una bomba de agua o algún motor, la vibración se la controla con la ubicación exacta de estos equipos a una distancia apropiada.

Mediante la climatización de los diferentes sectores del hospital, se logra obtener condiciones de confort. Para que una persona se sienta confortable en su medio ambiente debe haber ciertas condiciones de temperatura de humedad y movimiento de aire, es por esto que la climatización se convierte en una necesidad de higiene y salud en el hospital.

7.3.3. ASPECTOS CONSTRUCTIVOS.

La elección de un sistema constructivo y la definición de los espacios se debe realizar bajo los siguientes criterios:

- Estructura de hormigón armado o metálica, independiente de la mampostería de divisiones interiores, que permita la ejecución por etapas en caso de ser necesario.
- El sistema estructural debe liberar todo tipo de espacio funcional sin puntos fijos intermedios (columnas), que permitan la flexibilidad necesaria.
- Es importante la unificación dimensional de la estructura (sistema modular) para una racional y optima implementación de los sectores y funciones del hospital.
- Grades luces que permitan posibles modificaciones y cambios a futuro en los ambientes y sectores.
- La carpintería interior y exterior deberá ser en perfilaría de aluminio material que permite facilidades en el mantenimiento y limpieza.
- La mampostería necesaria en las divisiones interiores deberá ser con bloque hueco para lograr aislamiento acústico, solidez y duración, con revestimientos graníticos, cerámicos, revoques y pinturas, lavables en paredes y antideslizante en pisos.
- En cuanto a las instalaciones, todos los sistemas de provisión y evacuación de fluidos serán totalmente independientes de los demás subsistemas constructivos (estructura y equipamiento), con acceso directo para su reparación, cambio y mantenimiento. Los espacios

funcionales se servirán desde redes exteriores perimetrales que sean accesibles en todo su recorrido.

- Cielo raso independiente, accesible en circulaciones que permita igualmente reparación, cambio y mantenimiento.
- Optimizar la utilización de los materiales en construcción y crear nuevos diseños para mejorar la percepción de la construcción en un ambiente agradable para el usuario.

El Hospital de Emergencias Clemente Álvarez de Argentina, su diseño se basa en la flexibilidad con el fin de responder efectivamente los avances de la medicina en el futuro y desarrollo de esta. Implementa en su diseño una pared falsa que sobresale como fachada principal y cubre el acceso principal.



Imagen No. 15. Tecnología del Hospital de Emergencias Clemente Álvarez de Argentina.
Fuente: Complejos Hospitalarios.

El Hospital Mestre de Venecia implemento una nueva construcción con una estructura acristalada en forma de casco de barco de la misma altura que el edificio y que se extiende a todo lo largo, cubriendo un espacioso vestíbulo de entrada vinculado a todas las áreas del hospital.



Imagen No. 16. Tecnología del Hospital Mestre de Venecia.
Fuente: Hospitales y Centros de Salud. Ed. 2009.

El Hospital Materno-Infantil Gregorio Marañón de Madrid , podemos encontrar una luna de vidrio nacarada de 2 cm. de espesor, es un espejo en la cara interior, superficie esmerilada en la cara exterior. También proporciona paneles de fundición de aluminio que forman un zócalo y evitan el contacto físico del peatón con el vidrio y granito en los patios ingleses.



Imagen No.17. Tecnología del Hospital Gregorio Marañón de Madrid.
Fuente: Hospitales y Centros de Salud. Ed. 2009.

La Clínica Psiquiátrica Santa María de Francia, posee una amplia losa a la altura de la copa de los arboles, seis metros por encima de la plataforma de acceso que se sostiene de forma independiente usando una estructura de acero de gran luz que proporciona gran cantidad de espacio libre de los elementos estructurales.



Imagen No.18. Tecnología de la Clínica Psiquiátrica Santa María de Francia.
Fuente: Hospitales y Centros de Salud. Ed. 2009.

7.3.3. ESTRUCTURA.

El diseño del sistema estructural en un hospital debe tomar en cuenta las siguientes consideraciones:

- La estructura por principio debe crear espacios amplios y libres.
- Así mismo, cubrir grandes luces que generan ambientes flexibles que permitan cambios en función de sus necesidades a futuro.
- Debe unificarse la red o trama modular en una medida general lo que facilitara su construcción.
- Su cálculo deberá considerar el peso de grandes cargas en función de su equipamiento.

El Hospital Metropolitano dadas las arquitectónicas que presentan módulos homogéneos de 7.20 x 7.20 metros, se ha elegido una estructura de hormigón armado por un $f_c = 280 \text{ kg/cm}^2$

(resistencia cilíndrica de hormigón a la rotura a los 28 días) y un esfuerzo de influencia para el hierro de refuerzo $f_y = 4200 \text{ kg/cm}^2$, con losas de 0.35 m. de espesor alivianadas con casetones y con nervios de 0.15 m. de ancho, en su menor dimensión. Las losas descansan sobre columnas de secciones semejantes a 2 puntos 0.70 m. x 0.70 m. en el primer piso, que luego disminuyen a 0.60 m. x 0.60 m., y así, de acuerdo al área requerida. La cimentación ha sido considerada con plintos aislados, asentados sobre estratos cuya capacidad portante esta sobre las 40 T/m². La estructura en general se ha dividido en 8 torres dejando juntas entre sí, debido a esfuerzos producidos por la dilatación y contracción. Ninguna torre supera la dimensión de 36 metros.



Ilustración No. 8. Estructura del Hospital de Solca y Metropolitano de Quito.

Fuente: Google Earth / www.google.com.

Elaborado por: Favia Velástegui Alemán.

En el Hospital de Emergencias Clemente Álvarez de Argentina, se desarrollo con estructura en hormigón armado con una malla de módulos de 7 x 7 metros que facilitarían la subdivisión y la conexión entre las diferentes unidades. Esta estructura modular permitirá al hospital adaptarse fácilmente a las necesidades funcionales de la actualidad y además podrá garantizar una fácil transformación futura.

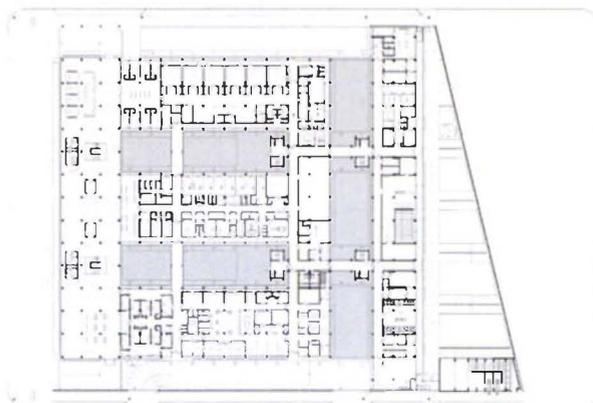


Imagen No.19. Estructura Hospital de Emergencias Clemente Álvarez de Argentina.

Fuente: Complejos Hospitalarios.

La Clínica Psiquiátrica Santa María de Francia, tiene una estructura en acero de grandes luces y alzada del suelo por pilotes.

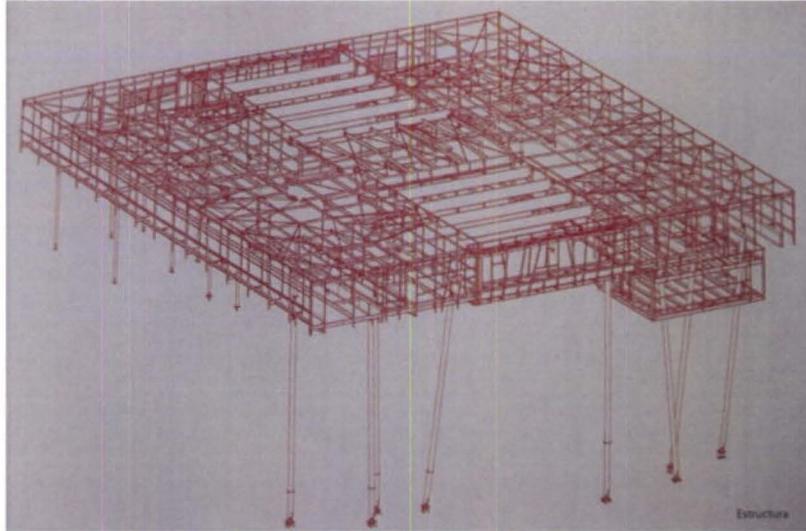


Imagen No.20. Estructura Clínica Psiquiátrica Santa María de Francia.
Fuente: Hospitales y Centros de Salud. Ed. 2009.

7.3.3. INSTALACIONES.

Actualmente, se ha desarrollado el concepto de "Hospital Seguro" en atención a la complejidad de las instalaciones y los riesgos a que están sometidos tanto los usuarios como la edificación.

En este contexto, el diseño y construcción de las diferentes instalaciones se resuelve bajo las siguientes consideraciones:

- Debe corresponder a los medios físicos, financieros y organizativos.
- La vulnerabilidad del edificio por la cantidad, características y nivel de complejidad de las instalaciones que alberga.
- La alta densidad de uso en relación a otras edificaciones, pues, funciona los 365 días del año durante el día y la noche, con concentración de usuarios y trabajadores.
- Se debe tomar en cuenta que, los procedimientos que se realizan a nivel paciente requieren de precisión de los equipos, del acondicionamiento del ambiente físico y del suministro interrumpido

puesto que, está en riesgo la vida y la integridad física de los usuarios, materiales e insumos.

- Instalaciones centralizadas y a la vez independientes así como una optima ubicación y recorrido.

Con el desarrollo de la industria de la construcción, aparecieron nuevas tecnologías de suministro y equipamiento, que han influido en la evolución del diseño, como son (Tecnología y Construcción , 2007):

- Instalaciones técnicas: eléctricas, gases medicinales, neumáticas, vapor, agua caliente, aire acondicionado, ventilación forzada, incineración, cavas de refrigeración, aislamiento acústico, iluminación.
- Instalaciones comunicacionales: teléfono, intercomunicadores, llamadas de enfermeras, red de datos (Internet, intranet), radio, buscapersonas, hilo musical.
- Instalaciones de seguridad: alarmas, sistemas contra incendio, vías de escape, cerraduras, controles de acceso, circuito cerrado de TV.
- Elementos de circulación vertical: ascensores, montacargas, tubos neumáticos.
- Control de las contaminaciones ambientales intra-hospitalarias: microbiológicas, radiaciones, manejo de los desechos, mantenimiento.
- Creación de ambientes curativos: humanización, percepción ambiental, confort, equipamiento y mobiliario, jardines curativos.

7.4. ASPECTOS AMBIENTALES.

7.4.1. MEDIO AMBIENTE.

Al referirnos al medio ambiente, este no puede particularizarse a una unidad de salud pues, la problemática ambiental tiene un contexto global.

Los cambios demográficos, económicos y tecnológicos amenazan el medio ambiente y la calidad de vida. Así mismo la interacción hombre-medio a determinado que el proceso salud-enfermedad no solo sea un hecho bio-psico-social, económico y político sino, es básicamente un hecho ecológico.

Por esto es necesaria la preservación de los ecosistemas, la racional explotación de recursos naturales y el control del acelerado proceso de urbanización, para así, limitar el desarrollo de enfermedades atribuibles a estos fenómenos que son de carácter mundial.

En suma, la salud como la vida depende de un medio sano. De lo expuesto se desprende que el medio ambiente en un hospital está sujeto a la solución global del problema.

De todas maneras, en su diseño debemos considerar áreas verdes, barreras naturales, control de la contaminación del aire, agua y suelo y, siempre tener un manejo adecuado de los desechos sólidos. A nivel interno es necesario un acondicionamiento ambiental que permita el control del polvo existente en el aire, el control de la dispersión de bacterias, el control de sonidos, el control de olores y el control de vibraciones.

En el Hospital de Solca de Quito podemos observar que existe gran espacio verde que ayudan a mantener el medio ambiente, este espacio se encuentra sin ningún funcionamiento.

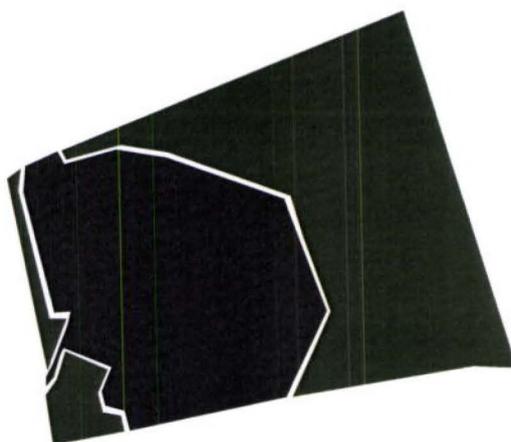


Ilustración No. 9. Medio Ambiente del Hospital de Solca de Quito.
Fuente: Google Earth / www.google.com.
Elaborado por: Favia Velástegui Alemán.

El Hospital Mestre de Venecia tiene una superficie en cubierta verde, el confort medioambiental se ha visto mejorado por lo que filtra el ruido. Las terrazas de la zona sudoeste de forjados en voladizo, generan sombras y reducen el efecto del exceso de asoleamiento. Existen pequeños lagos del parque, aparte de proporcionar una imagen propia al parque, constituyen un depósito de agua en caso de incendio y son capaces de regular el nivel de agua. Su altura natural y vegetación artificial se acentúan por la presencia del paisaje en el interior del vestíbulo de entrada-invernadero, introduciendo el concepto de diseño.



Ilustración No. 9. Medio Ambiente del Hospital Mestre de Venecia.
Fuente: Hospitales y Centros de Salud. Ed. 2009.
Elaborado por: Favia Velástegui Alemán.

En la Clínica Psiquiátrica Santa María de Francia, posee una gran interacción entre los escalonados volúmenes y los espacios abiertos lo que genera un agradable y poco convencional ambiente. Su infraestructura en altura deja libre el espacio inferior para mantener la vegetación intacta dentro del terreno y proporcionar sombra.

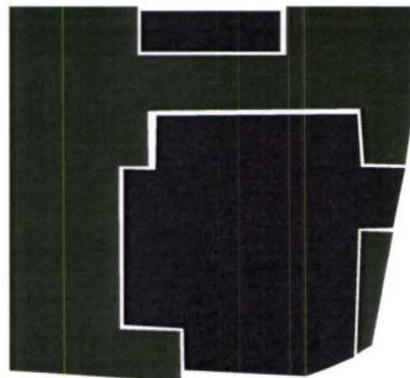


Ilustración No. 11. Medio Ambiente en la Clínica Psiquiátrica Santa María de Francia.
Fuente: Hospitales y Centros de Salud. Ed. 2009.
Elaborado por: Favia Velástegui Alemán.

7.4.2. SUSTENTABILIDAD.

El problema de planificar, programar, construir, dotar de personal y mantener en funcionamiento instalaciones para la atención de salud es complejo y se puede resolver tomando en consideración la sustentabilidad en términos de planificación económica.

Un hospital sustentable tiene el objetivo de atender, diagnosticar y dar tratamiento a los pacientes mediante el uso de tecnologías inteligentes, mayor respeto por los recursos naturales y aplicación de las prácticas renovables y autosuficientes. Es decir un hospital saludable, viable económicamente y sensible a las necesidades ambientales y sociales a la comunidad. (B. Eduards, 2004) Es una contribución a la prevención de los daños al medio ambiente y satisfacer equilibradamente las necesidades del usuario y su entorno.

- **Sustentabilidad Arquitectónica.-** Es decir, la creación de espacios bien diseñados que perduren en el cumplimiento de la función asignada en base a la necesidad y no estén sujetos a cambios posteriores.
- **Estructura, Instalaciones y Equipamiento.-** Así mismo, su diseño, construcción y dotación permitan un óptimo rendimiento y funcionamiento no sujetos a cambios inmediatos.
- **Reciclaje de basura.-** El proceso adecuado de reciclaje es la clasificación de la basura. Una opción para clasificar la basura puede ser de la siguiente manera (T.I. Perez):
 - Infecciosos o Patogénicos.
 - Orgánicos (Residuos de Cocina, Aceites).
 - Inorgánicos (Papel, Aluminio, Vidrio, Metal, PET Poli Etilén Tereftalato o Plástico.

- Residuos Químicos Peligrosos (Tóxicos, Comosivos, Reactivos, Inflamables).
 - Materiales Reactivos.
-
- **Manejo Sustentables de Residuos Hospitalarios.**- Minimizar el volumen de los residuos generados del hospital requiere, además de reciclar y re-usar, eliminar o sustituir el uso de uso materiales tóxicos y comprar los productos de mayor duración. (H. Shaner, 2002)

 - **Uso de Energías Renovables para la Iluminación.**- Se debe buscar en un hospital una arquitectura que aproveche la mayor cantidad de luz solar para optimizar la iluminación en un hospital, sin embargo en este tipo de equipamiento se utiliza la energía 24 horas, por lo que es necesario el abastecimiento de luz artificial, en el cual se considera utilizar paneles solares o fotovoltaicos para el abastecimiento.

7.5. FACTORES CULTURALES Y ECONOMICOS.

Los factores culturales, en particular la influencia de las tendencias religiosas, los usos en materia de segregación sexual, de clases sociales o cualquier tipo de agrupamiento étnico definido, desempeñan una función importante en la estructuración de la planificación y posterior diseño de las unidades.

Es fundamental que se dé a dichas consideraciones la importancia que merecen. Si una unidad de salud está diseñada sin tenerlas en cuenta, impondrá pautas de funcionamiento que incomodarán a los pacientes y al personal o, lo que es más probable, prevalecerán los factores culturales y la unidad hospitalaria tendrá que ser modificada en función de ellos, con la consiguiente pérdida de eficacia y desperdicios de recursos económicos.

Los patrones culturales no solo afectarán la manera como se atiende al paciente sino también al contexto general de interrelaciones del hospital. Por

otro lado, las limitaciones económicas no solo condicionarán la escala del programa global, sino que también pueden determinar diversos aspectos de la planificación y el diseño.

Aquí, el arquitecto debe tener la capacidad adecuada y el pleno conocimiento de la realidad socio urbano, para que el proyecto y su resultado final se den en términos de unidades hospitalarias eficientes.

El ritmo de flujo de capital en la construcción de hospitales, centros, subcentros y hasta puestos de salud no es muy predecible. Por ello es esencial que las unidades sean diseñadas de moda que puedan construirse por etapas.

La reducción de la inversión inicial permitirá dar comienzo al proyecto. Un programa de construcción por etapas tiene la ventaja adicional de que en etapas posteriores es más fácil incorporar modificaciones al diseño original para adaptarlo al progreso de las técnicas médicas, a la evolución de los recursos económicos o a los cambios de funcionamiento y personal.

Es decir, un programa de construcción por etapas requiere una estrategia de diseño que tome en cuenta todos estos factores.

7.6. NORMATIVAS APLICABLES.

Se considerará para la creación del equipamiento de salud las Normas de Arquitectura y Ordenanzas según los últimos artículos del año 2006.

Según el Parágrafo 5to. Edificaciones para Salud, se tomara en cuenta los siguientes artículos (Municipio de Quito, 2006):

Art. 188.- Edificaciones para Salud.- Se considerarán a las edificaciones destinadas a brindar prestaciones de salud para fomento, prevención, recuperación, o rehabilitación del paciente que requiera atención ambulatoria o internación.

Art. 189.- Características de la Edificación para Salud.- Las dimensiones de los espacios constan en el Cuadro de Normas Específicas para Edificaciones de Salud.

Cuadro No 4. Normas Específicas para Edificaciones de Salud.

ESPACIOS	AREA MINIMA (M2.)	ALTURA MINIMA (M.)	DIMENSION PUERTAS (M.)	OBSERVACIONES
Antesalas	-	2.50	-	-
Vestibulos	-	2.50	-	-
Administración	-	2.50	0.90	-
Consulta Externa	-	2.50	0.90	-
Habitaciones	-	2.50	0.90	-
Sala de Enfermos	-	2.50	1.50	Puertas de doble hoja.
Sala de Hospitalización	-	2.50	1.50	Puertas de doble hoja.
Sala de Recuperación	-	2.50	1.50	Puertas de doble hoja.
Sala de Rehabilitación	-	2.50	1.50	Puertas de doble hoja.
Laboratorio Clínico	-	2.50	0.90	-
Rayos X	-	3.00	1.50	Puertas de doble hoja.
Quirófanos	30.00	3.00	1.50	Puertas de doble hoja.
Sala de Partos	24.00	3.00	1.50	Puertas de doble hoja.
Baterías Sanitarias	-	2.50	0.90	Puerta batiente hacia el exterior.

Fuente: Ordenanza Municipal 3746, Normas de Arquitectura (2006).
Elaborado por: Favia Velástegui Alemán.

Los establecimientos de salud a implantarse en el DMQ, cumplirán con los siguientes condiciones:

- Los establecimientos hospitalarios ocuparán la totalidad de la edificación y no se permitirá otros usos compartidos.

- En las edificaciones hospitalarias, adicionalmente al ingreso principal, existirán accesos separados para emergencias, personal de consulta externa, servicios en general y abastecimiento.
- En las centrales de oxígeno y cuarto de máquinas se considerará la altura libre necesaria en función de la especificación de los equipos mecánicos y eléctricos a instalarse; en máquinas de considerarse el volumen de aire requerido por ventilación de los equipos y aislamiento por ruido. Se establecerán las medidas de prevención y de control de contaminación por ruido, emisiones difusas y riesgos inherentes (fugas, explosiones e incendios).
- Los espacios para rayos x u otros equipos especiales dispondrán de protecciones adecuadas reguladas en normas internacionales de la OSP.

Art. 190.- Puertas en edificación para Salud.- Además de lo establecidos en las normas generales, se cumplirán en las siguientes condiciones:

Cuando las puertas abran hacia el exterior de la edificación, no obstruirán la circulación de corredores, descansos de escaleras o rampas y estarán provistas de dispositivos de cierre automático. Sus características mínimas serán:

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

Art. 191.- Corredores en Edificaciones para Salud.- Se considerarán las siguientes características:

- El ancho de corredores delante de los ascensores será de 3.40 m.
- Cuando la espera de paciente se encuentre vinculada a pasillos, se calculará una área adicional de 1.35 m². de espera por persona

mínimo, considerando 8 asientos por consultorio. El piso será uniforme y antideslizante tanto en seco como en mojado.

- Todos los corredores tendrán zócalos con una altura de 1.20 m. como mínimo.

Art. 192.- Escaleras y Rampas en Edificaciones para Salud.- Las circulaciones verticales se clasifican en:

- Escalera principal (Paciente y Público General).
- Escalera secundaria (Exclusivas para Personal Médico).
- Escaleras para Emergencias (evacuación para casos de emergencia o desastre).

Cuadro No. 5. Dimensiones de Escaleras para Edificaciones de Salud.

ESCALERA	ANCHO (M)	HUELLA	CONTRAHUELLA
Principal	1.50	0.30	0.17
Secundaria	1.20	0.30	0.17
Emergencia	1.50	0.30	0.17

Fuente: Ordenanza Municipal 3746, Normas de Arquitectura (2006).
Elaborado por: Favia Velástegui Alemán.

Se dotará de escaleras de emergencias a edificaciones hospitalarias con internación de más de un piso, a fin de facilitar la evacuación rápida del paciente en casos de emergencias o desastre.

No se diseñarán escaleras compensadas. Las rampas cumplirán lo establecido en las normas generales.

Art. 193.- Elevadores en Edificaciones para Salud.- Los elevadores se proveerán de acuerdo al tipo de usuario: público en general, personal del establecimiento de salud, paciente y personal médico (monta camilla, abastecimiento) y retorno materia usado.

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

En edificaciones de salud desarrolladas en altura y que tengan internación se contemplará como mínimo un monta camillas, o alternativa el diseño de una rampa.

Al interior de la cabina existirá un dispositivo de alarma, preferiblemente a través de sonido y luz, comunicado con la estación de enfermería.

Art. 194.- Sala de Pacientes.- La capacidad máxima por sala será de 6 camas para adultos y para niños un máximo de 8 camas, debiendo disponer de batería sanitaria completa.

Las áreas de iluminación y ventilación será las que constan en las norma generales y serán aplicables a todos los espacios del establecimiento, excluyendo aquellas áreas específicas que por asepsia o por su funcionalidad específica no permitan el contacto con el exterior.

La sala de aislamiento tanto para enfermedades infectocontagiosas como para quemados, deberá tener una antecámara o filtro previo con un lavado y ropa estéril.

Tendrá capacidad de 2 camas con baño completo privado y un área mínima de 7 m². para una cama y 10 m². para dos camas.

Las salas de pediatría para lactantes tendrán una tina pediátrica y un área de trabajo que permita el cambio de ropa del niño. Se diferenciarán las áreas niños y adolescentes.

En todas las habitaciones para pacientes, excepto de niños, existirá un lavado fuera del baño, accesible al personal del hospital.



Imagen No.21. Centro Quirúrgico Obstétrico - Quirófanos.
Fuente: Google Imágenes / www.google.com.

Art. 195.- Quirófano y sala de partos.- son áreas asépticas y dispondrán de un sistema de climatización. Contarán con espacio de transferencia de paciente (camilla) y personal (vestidor médico y lavamanos).

Por cada quirófano existirán 2 lavamanos quirúrgicos, pudiendo compartirse.

Dependiendo de la clase de intervención, se diseñarán los quirófanos que la especialidad requiera.

En este espacio todas las esquinas serán redondas o a 45 grados, las paredes cubiertas de piso a techo con azulejos u otro material fácilmente lavable, el cielo raso liso pintado al oleo o con un acabado de fácil limpieza, sin decoraciones salientes o entrantes.

La unión entre cielo raso y las paredes tendrán las aristas redondeadas o achaflanadas. No tendrá ventanas, sino sistema de extracción de aire y climatización.

Tendrán máximo 2 camas en recuperación por cada quirófano o sala de parto, con una toma de oxígeno y vacío por cada cama.

El personal médico y de enfermería entrará siempre a través de los vestidores de personal, a manera de filtros y los pacientes a través de la zona de transferencia.



Imagen No.22. Centro Quirúrgico Obstétrico - Quirófanos.
Fuente: Google Imágenes / www.google.com.

Art.- 196.- Esterilización.- Es un área restringida con extracción de aire por medios mecánicos, se utilizara autoclave de carga anterior y descarga posterior. Contará como mínimo con dos espacios perfectamente diferenciados: 1. Preparación con fregadero, y 2. Recepción y depósito de material estéril. El recubrimiento de paredes, piso y cielo raso será totalmente lisos, que permitan una fácil limpieza. Puede disponer de iluminación natural.

Art. 197.- Cocinas en Edificaciones para Salud.- El área de cocina se calculará considerando las normas aplicadas para establecimientos de alojamiento.

Las paredes y divisiones interiores de las instalaciones para el servicio de cocina serán lisas, de colores claros y lavables de piso a cielo raso, recubiertos con cerámica. Contará con un sistema de extracción de olores.

Art. 198.- Baterías Sanitarias en Edificaciones para Salud.- En las salas o habitaciones de los pacientes se instalará con una batería completa por cada 6 camas, pudiendo diseñarse como baterías sanitarias colectivas o individuales anexas a cada sala de pacientes.

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

En las salas de espera, se instalará un inodoro por cada 25 personas, un lavado por cada 40 personas y un urinario por cada 40 personas. Las baterías sanitarias serán separadas para hombres y mujeres. Se instalará además una batería para personas con capacidad reducida.

Los vestidores de personal constarán de por lo menos 2 ambientes, un local para los servicios sanitarios y otro para casilleros. Se diferenciará el área de duchas de la de inodoros y lavados, considerando una ducha por cada 20 casilleros, un lavado y un urinario por cada 40 casilleros.

En cada sala de hospitalización se colocará un lavado. Lo mismo que en cada antecámara. Los quirófanos y sala de parto dispondrán de un vertedero clínico.

Art. 199.- Lavanderías para Edificación para Salud.- Podrán localizarse dentro o fuera de la edificación. Las zonas de recepción y entrega de ropa estarán separadas, así como las circulaciones de ropa limpia y ropa sucia, al interior del servicio.

Contará con espacios separados para recepción de ropa usada, lavado, secado, plancha, costura, depósito y entrega de ropa limpia. Las paredes, pisos y cielo raso estarán cubiertos de material cerámico que permita la fácil limpieza.

El piso será antideslizante tanto en seco como en mojado. Se considerará para su diseño un promedio de 0.80 m². por cama.

Art. 200.- Generador de Energías en Edificaciones para Salud.- Todas las edificaciones hospitalarias y clínicas tendrán generador de emergencias, dispuesto de tal modo que el servicio eléctrico no se interrumpa.

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

Las condiciones y tipo de locales que requieren instalación eléctrica de emergencia independiente, se justificaran en la memoria técnica del proyecto eléctrico. Todas las salidas de tomacorrientes serán paralizadas.

El sistema eléctrico en las salas de cirugía, partos y cuidados intensivos debe prever tablero aislado a tierra, piso conductivo aterrizado, tomacorrientes de seguridad a 1.50 m. del piso y conductores con aislamiento XHMW o similares. Las instalaciones serán de tubería metálica rígida roscable a fin de sellar los extremos.

Art. 201.- Disposición de desechos en Edificaciones de Salud.- Todo establecimiento hospitalario contara con un horno crematorio/incinerador de desperdicios contaminados y desechos, el mismo que contará con dispositivos de control de emisiones de combustión; el almacenamiento de desechos deberá contar con medidas de control de lixiviados y emisiones de proceso, además de un compactador de basuras y cumplirá con lo establecido en el reglamento para la gestión de desechos hospitalarios.

Art. 202.- Protección contra incendios en Edificaciones de Salud.- A más de lo estipulado, cumplirá con:

- Los muros que delimitan el generador de energía o cualquier tipo de subestación, serán de hormigón armado, con un mínimo de 0.10 m. de espesor, para evitar la propagación del fuego a los otros locales.
- Las alarmas de incendios se instalaran a razón de dos por piso como mínimo, al igual que extintores localizados cerca a la estación de enfermería.
- La vitrina de equipo para apagar incendios, será de una por cada piso como mínimo o por cada 30 camas.

- Cuando la instalación es de una o dos plantas, se permite escapar por puertas que den a las terrazas o a los terrenos del hospital. Para edificios de varias plantas, los medios de escape deben estar convenientemente localizadas.
- El sistema central de oxígeno se instalará en un local de construcción incombustible, adecuadamente ventilado y usado exclusivamente para este propósito, o instalado al aire libre.
- Por condiciones de seguridad, el sistema central de oxígeno debe estar a 15 m. como mínimo de centros de reunión, a 15 m. de áreas ocupadas por pacientes no ambulatorios, debe ubicarse a 3 m. de distancia de los estacionamientos de vehículos. Estará por lo menos a 1.50 m. de paredes divisoras o edificios cercanos, o a 0.30 m. si se encuentra entre paredes protegidas a prueba de fuego.

Art. 48.- Estacionamientos.-

Cuadro No. 6. Estacionamientos para Edificaciones de Salud.

USOS	No. DE UNIDADES	No. DE UNIDADES PARA VISITA	ÁREAS PARA VEHICULOS MENORES Y OTRAS ÁREAS COMPLEMENTARIAS
SALUD Norma General.	1 cada 40 m2. de AU.	60% para público.	-

Fuente: Ordenanza Municipal 3746, Normas de Arquitectura (2006).
Elaborado por: Favia Velástegui Alemán.

PROYECTO URBANO ARQUITECTÓNICO.

CAPITULO III: DIAGNOSTICO ESTRATEGICO.

1. ESTADO ACTUAL EN EL D.M. QUITO.
2. DEFINICIÓN DEL ÁREA EN ESTUDIO.
3. REALIDAD.
4. PLANOS _ DIAGNÓSTICO ESTRATÉGICO.

2. DEFINICIÓN DEL ÁREA EN ESTUDIO.

En el Nuevo Centro Urbano Río Coca, para su intervención urbana se analizaron los límites políticos, sociales, naturales y geográficos, en el cual, se concentrará la investigación y la intervención que debe aplicarse en el área de estudio, el cual, se encuentra ubicado al nororiental de la ciudad de Quito en los barrios El Inca 1 y El Inca 2. Limitados entre la Av. Granados en el sur, la Calle Gardenias al norte; en el Barrio El Inca 1 por la Av. 6 de Diciembre por el Occidente y la Av. Eloy Alfaro por el Oriente y en el Barrio Inca 2 la Calle Palmeras por el Occidente y la Av. Eloy Alfaro por el Oriente. En la zona de estudio se desarrollará el Diseño Arquitectónico de un Hospital Zonal, el cual está dirigido al sector de estudio y para el norte de la ciudad.

Plano No. 01 Delimitación Pág. No. 76

3. REALIDAD.

3.1. MEDIO FISICO NATURAL.

En el sector de estudio Nuevo Centro Urbano Río Coca, tenemos una topografía que va desde los 2782.83 hasta los 2830.28 m/nivel del mar, un 5%, aproximadamente 50 m. de diferencia. Plano No. 02 Topográfico Pág. No. 77. Presenta un clima Templado con temperaturas que van desde los 10 a los 27 °C y se divide en 2 estaciones, el invierno con un período de lluvias prolongado entre los meses de Marzo-Abril con 140 ml. y una estación seca de cuatro meses donde se presentan las temperaturas más altas. Tiene una precipitación que varía entre el 40% hasta el 80%. Su suela está compuesto de Cangahua recubierta con arena volcánica, tiene una alta resistencia de la misma que varía entre 0.5 a 1 kg/cm². Los vientos en la zona son en dirección Noreste con una velocidad de 22 km/h / 6.2 m/s.

El sector por su ubicación, en una de las partes altas de Quito, es privilegiado en cuanto al asoleamiento, no tiene ningún tipo de barreras naturales y artificiales. Los solsticios de verano e invierno son de 17°, por la ubicación geográfica del Ecuador. Plano No. 03 Asoleamiento Pág. No. 78. Las vistas del sector son puntos importantes de orientación, no poseen obstáculos significativos para obstruir las vistas. En la zona al oeste se encuentra el volcán Pichincha, al este el parque Metropolitano, y al norte y sur encontramos la ciudad en sí.



Imagen No. 23. Vista Sur-Oeste-Norte. Nuevo Centro Urbano Rio Coca
Fuente: Estudiantes MET. 2011. Danilo Galarza, Silvia Rivadeneira, Favia Velástegui y Daniel Verdezoto.

3.2. MEDIO FISICO ARTIFICIAL.

Dentro del Distrito Metropolitano de Quito se ha experimentado un intenso crecimiento expansivo de la ciudad y las ocupaciones de los valles, laderas y quebradas a su alrededor. Su excesiva concentración de equipamientos al interior de la marco centralidad del DMQ denominado Centro Urbano Moderno, lo cual ha generado problemas en el interior de la ciudad como la movilidad y la concentración de personas en ciertas horas del día provocando un déficit de cobertura hacia las nuevas áreas urbanas que la rodean. Se han formado algunas micro-centralidades tales como: La Villa flora, El Centro Histórico, La Mariscal Sucre, Centro Económico de la Carolina y La Jipijapa y cada uno de estos sectores presentan un comportamiento particular de acuerdo a su ubicación en la ciudad de Quito.

El sector de estudio está conformado por los Barrios El Inca 1 y El Inca 2 que se denomina como el "Nuevo Centro Urbano Rio Coca". Este se encuentra en

la ciudad de Quito y tienen una extensión total de 91 hectáreas. Plano No. 04 Estructura del Sector Pág. No. 79. El uso de suelo en el sector está conformado según el “Plan General de Desarrollo Territorial del DMQ – PGDT”, es de Vivienda Residencial (R2) y equipamientos y servicios de escala sectorial y zonal: Transporte (ETZ), Educativos (EES), Servicios Funerarios (EFM) y Múltiple. Plano No. 05 Uso de Suelo Pág. No. 80. En la zona donde se va a intervenir son terrenos sub-ocupados que pertenecen al IESS institución que es administrada por el gobierno estatal, actualmente este suelo se encuentra sub-arrendado a personas particulares con negocios y hasta a instituciones educativas privadas, deteniendo el proceso de consolidación del sector. Plano No. 06 Terrenos IESS Pág. No. 81.

El sector de estudio se encuentra rodeado por cuatro vías de las más importantes en la ciudad de Quito como son: Av. Seis de Diciembre, Av. Granados, Av. Eloy Alfaro y Av. Rio Coca, las mismas que hacen fácil el acceso dentro de la ciudad. Anexas a estas vías se originan vías secundarias desarticuladas que no provocan la continuidad en el trazado del sector. Plano No. 07 Trazado Vial Pág. No. 82.

Existen varias alternativas de transporte hacia diferentes puntos de Quito, cuenta con el sistema de transporte Eco-vía y sistemas de transporte público como Alborada, Quiteño Libre, Guadalajara, Catar y Atahualpa.

La zona de estudio por lo que se encuentra compuesta de dos Barrios, presenta una normativa diferente para cada uno. El Barrio El Inca1 su forma de ocupación es aislada correspondiente a la altura de edificación, su COS en planta baja del 50% y en el Barrio El Inca 2 su forma de ocupación es continua con un COS en planta baja del 70%, esto ha generado que el Barrio El Inca tenga un mayor desarrollo económico. Plano No. 08 Forma de Ocupación Pág. No. 83.

La altura de edificación en el Barrio El Inca 1 existe un predominio de un 59% de construcciones de 1 a 3 pisos, un 25% de 4 a 6 pisos y un 16% de 7 a 8 pisos. Se puede observar que los edificios de 1 a 3 pisos son de más de 30 años de construcción, mientras que, los edificios de 4 a 8 pisos tienen un

promedio de 5 años de edad, lo que demuestra que, el barrio está cambiando poco a poco su imagen urbana con la construcción de edificios más contemporáneos. En el barrio inca2 existe el predominio en un 82% de construcciones de 1 a 3 pisos, un 13% de 4 a 6 pisos y un 5% de 7 a 8 pisos, lo que demuestra que, el barrio no se ha logrado impulsar al desarrollo de sus edificaciones en altura, provocando el 80% de suelo subutilizado. Plano No. 09 Altura de Edificación. Pág. No. 84.

3.3. MEDIO SOCIO – ECONOMICO - ESPACIAL.

En el sector de estudio Nuevo Centro Urbano Rio Cocas se observar que es un sitio de paso y no de permanencia, su diseño morfológico corresponde a la necesidad de movilizar flujos abundantes de vehículos provocando que el espacio para el peatón se limite a un 5% en aceras con dimensiones mínimas.

Se lo considera activo solo en ciertas horas del día lo cual ha generado ciertos problemas de inseguridad, esto se debe a la existencia de vías de alto tráfico que le rodea y la implementación de la Estación Rio Coca que a su vez no solo sirve para el barrio si no a toda la ciudad.

Los cementerios El Batán y Alemán son hitos dentro del Distrito Metropolitano de Quito que no mantiene un flujo constante de visitantes al día, pero en fechas especiales y feriados su contexto es diferente.

Las grandes dimensiones de las manzanas no son aptas para la vida urbana del sector, estas conllevan a que el sitio sea difícil de recorrer y que no posean una buena lectura en las calles, provocando que las vías no tengan continuidad.

El 80% de sus habitantes no trabajan en el mismo sector, la mayor parte de su población trabaja en actividades relacionadas con la ciudad central. Esto nos demuestra que es un sector más destinado a la vivienda y su mayor actividad es el comercio como, tiendas de barrio o restaurantes pequeños. Su actividad

de ocio y recreación deben recurrir a los parques de La Carolina y Metropolitano por la carencia de un lugar para realizarlas.

El sector está compuesto por dos barrios que a su vez se encuentran uno junto al otro pero su nivel económico varía. El barrio El Inca 1 se puede observar que tiene un porcentaje del 15% entre suelo vacante y subutilizado, y el 85% de edificaciones consolidadas que cumplen con la norma establecida, mientras que en el barrio El Inca 2 se pueden observar un porcentaje del 89% de suelo vacante y subutilización, y el 11% utilizado. Plano No. 10 Suelo Vacante y Subutilizado. Pág. No. 85.

Esto demuestra que el barrio El Inca 1 es más consolidado y es de mayor densidad con edificios en altura, mientras que el barrio El Inca 2 no consolida y tiene una densidad menor. Esto ha provocado que en el barrio El Inca 1 tenga una población de nivel alto y en el barrio El Inca 2 tenga un nivel medio.

Como en toda ciudad moderna el sector carece de una vida social activa en torno a espacios públicos, ya sea por falta de tiempo en los usuarios del sector o por la delincuencia e inseguridad que existe.

La falta de análisis de cómo opera un sector y la ciudad, ha generado proyectos sin bases a las necesidades, en el sector existen proyectos que carecen de valor los cuales no proporcionan una integración social de vida pública como paseos y espacios públicos sin gente que los transite. Esto ha provocado que el sector sea un sitio solitario.

En el sector no sean generados los problemas sociales por la gran cantidad de pobladores en la zona y más aun por la separación de los barrios. En el barrio El Inca 2 existe un presidente y una asamblea para mejorar el barrio y evitar la delincuencia, lo que ocasiona que se conozcan los usuarios del barrio, mientras que en el barrio El Inca 1 no existe esa organización pero por su forma de edificación, en conjuntos habitacionales, se relacionan entre sí.

4. PLANOS _ DIAGNOSTICO ESTRATEGICO.



UNIVERSIDAD DE LAS AMERICAS

FACULTAD DE ARQUITECTURA

TOPOGRAFICO

PLANO 2.

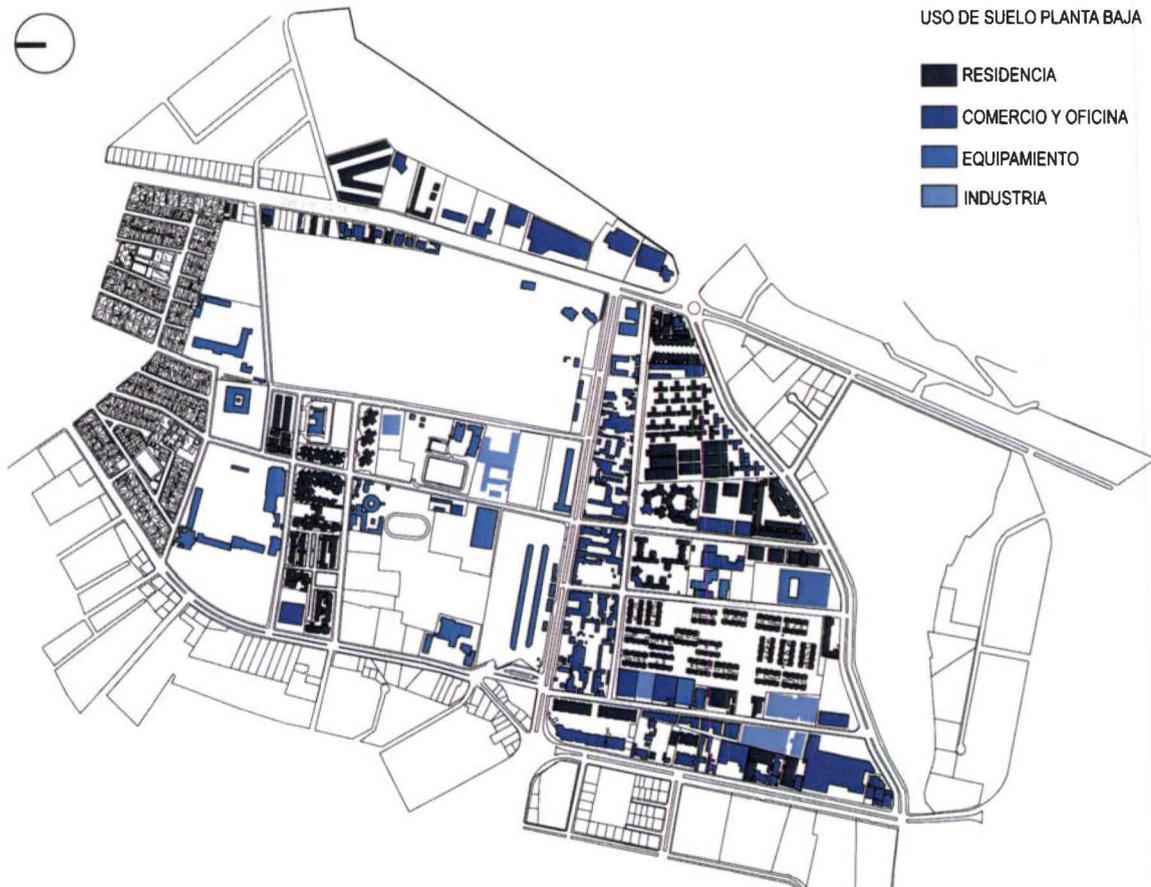


UNIVERSIDAD DE LAS AMERICAS

FACULTAD DE ARQUITECTURA

ESTRUCTURA DEL SECTOR

PLANO 4.

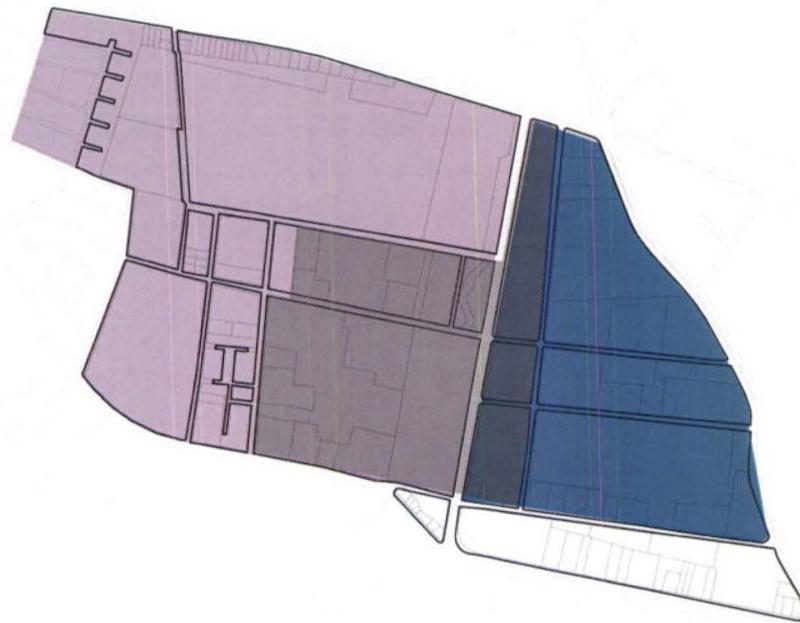


UNIVERSIDAD DE LAS AMERICAS

FACULTAD DE ARQUITECTURA

USO DE SUELO

PLANO 5.



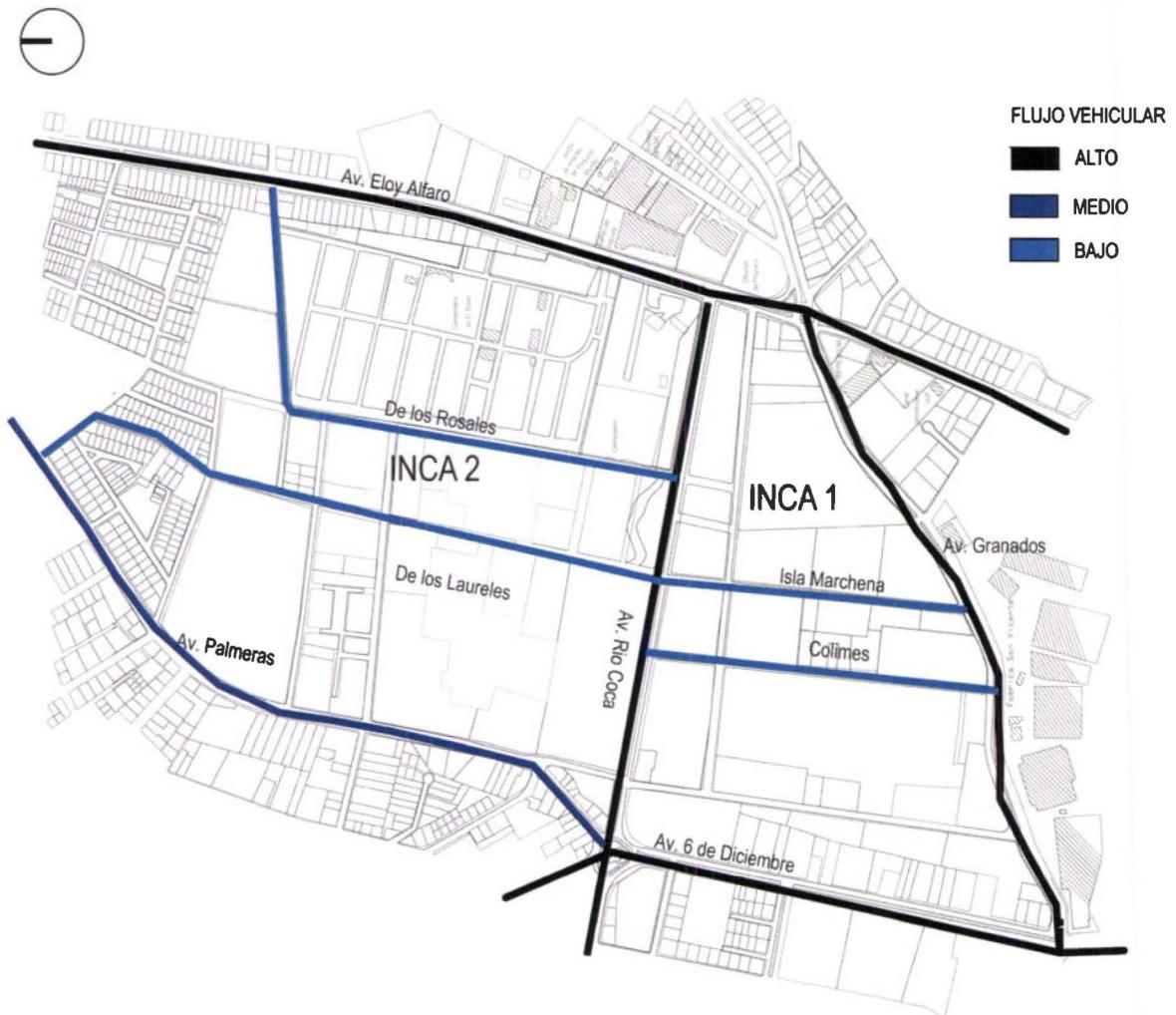
-  EQUIPAMIENTO
-  VIVIENDA
-  TERRENOS IESS

UNIVERSIDAD DE LAS AMERICAS

FACULTAD DE ARQUITECTURA

TERRENO IESS

PLANO 6.

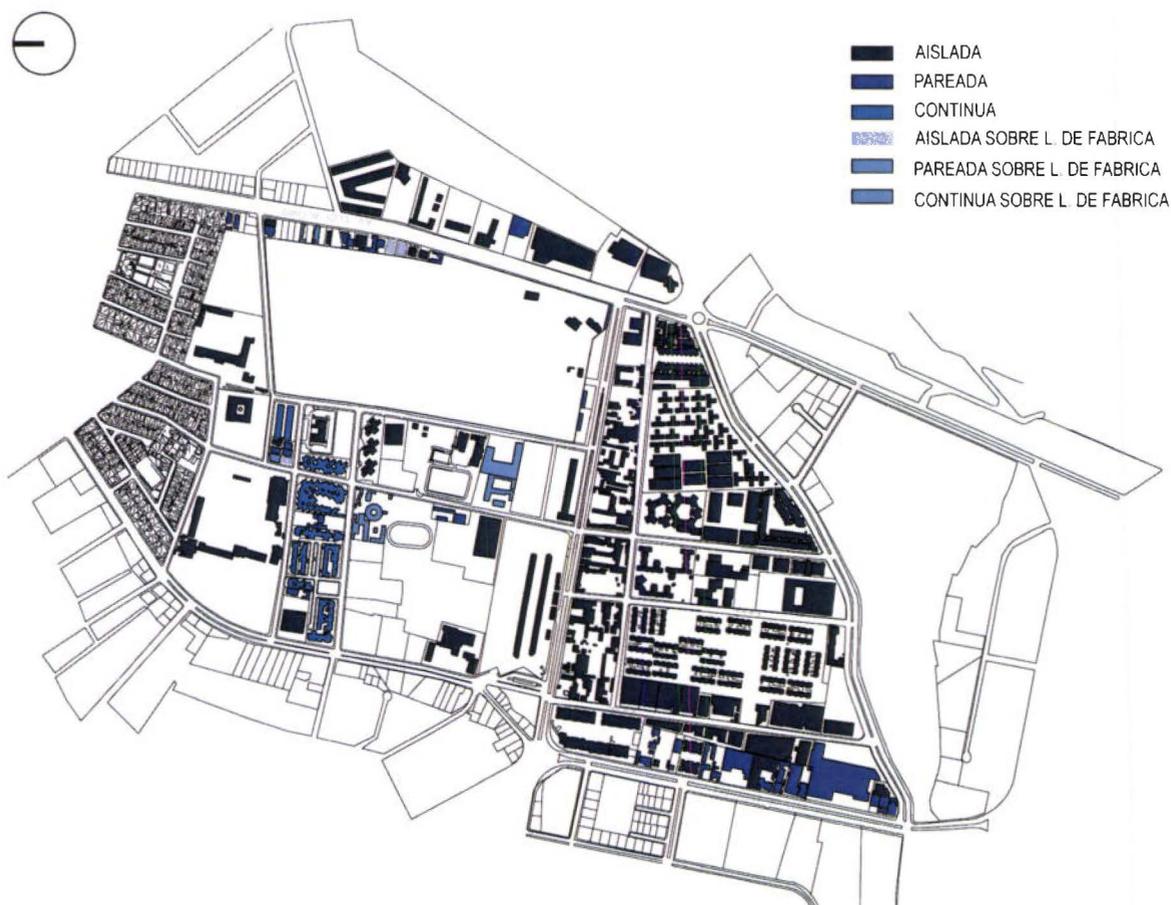


UNIVERSIDAD DE LAS AMERICAS

FACULTAD DE ARQUITECTURA

TRAZADO VIAL

PLANO 7.

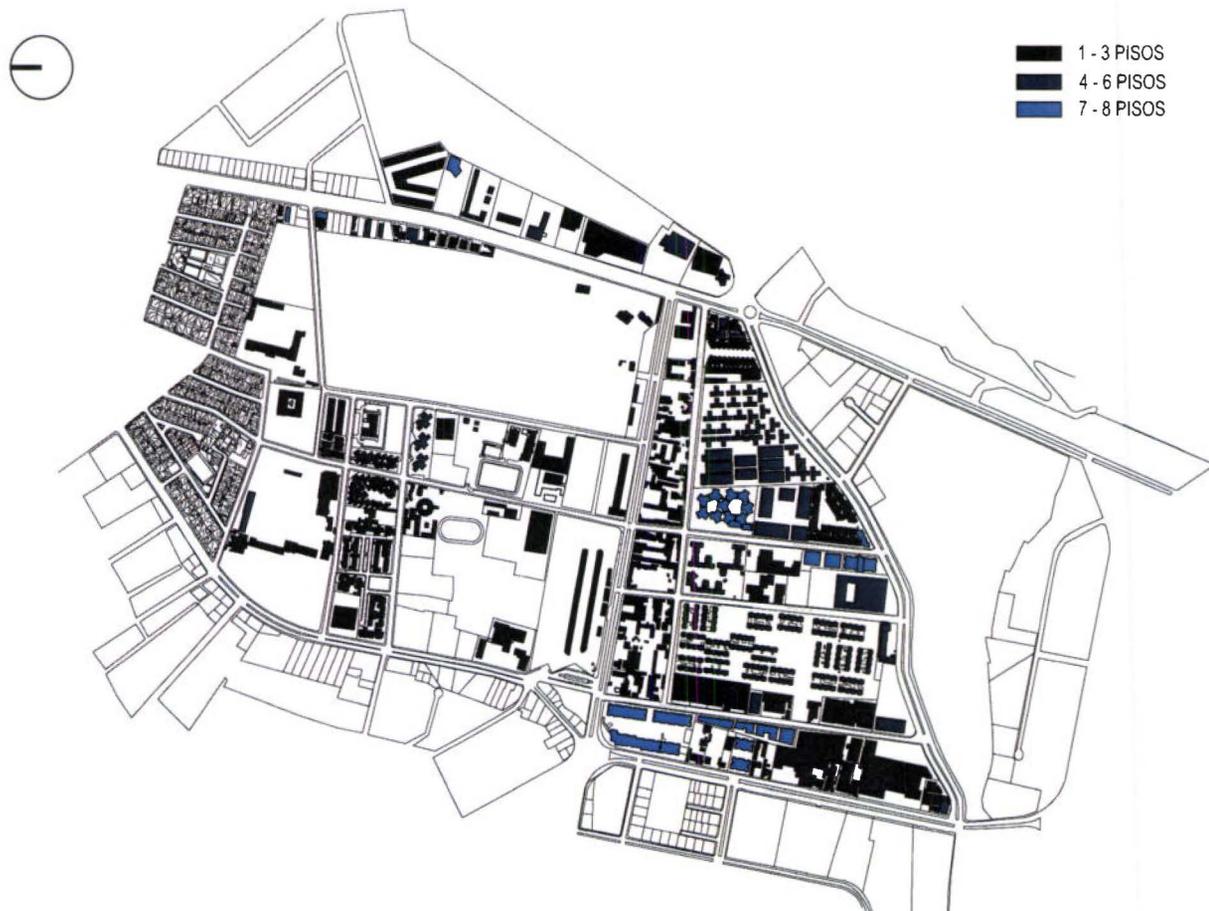


UNIVERSIDAD DE LAS AMERICAS

FACULTAD DE ARQUITECTUR

FORMA DE OCUPACION

PLANO 8.

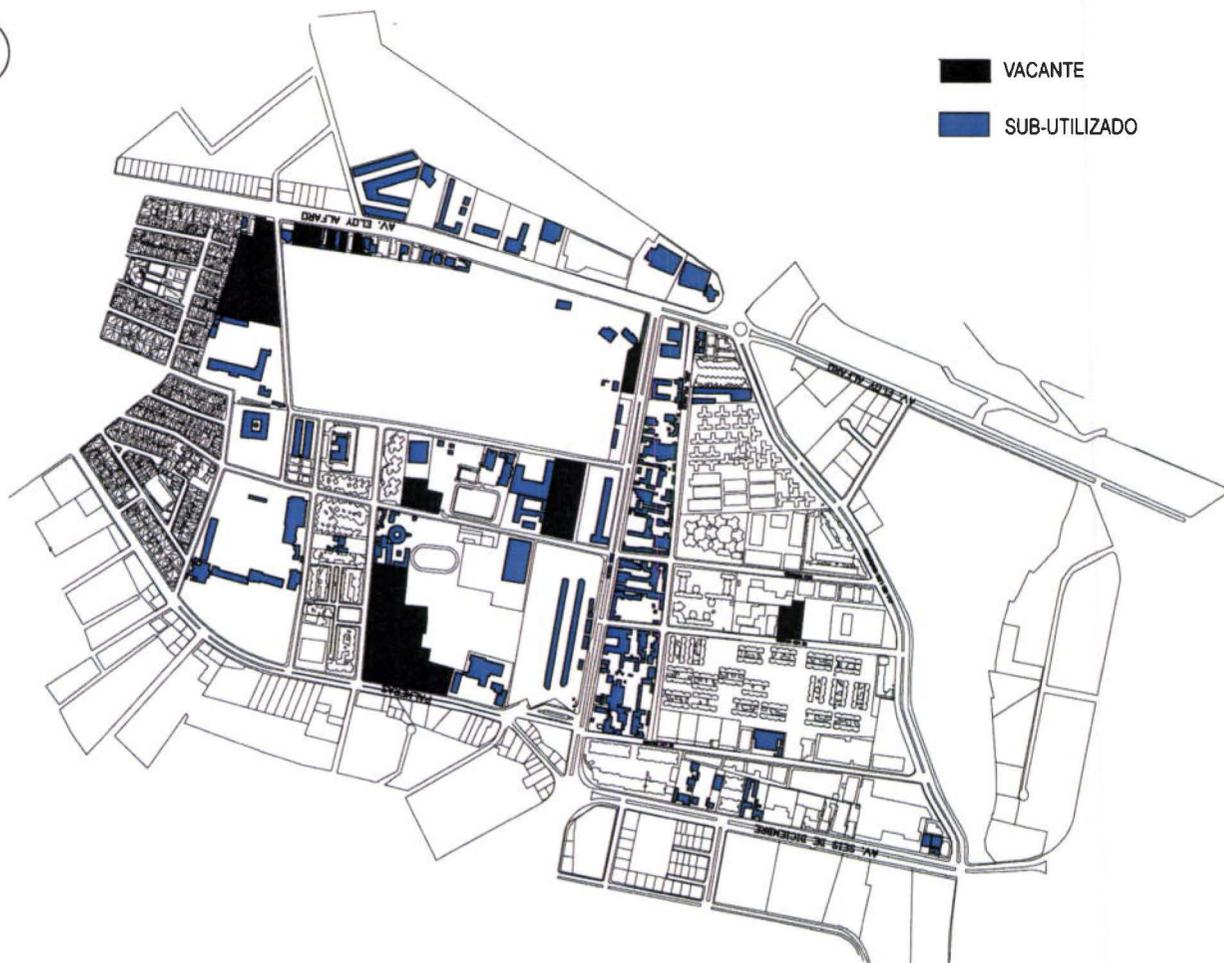


UNIVERSIDAD DE LAS AMERICAS

FACULTAD DE ARQUITECTUR

ALTURA DE EDIFICACION

PLANO 9.



UNIVERSIDAD DE LAS AMERICAS

FACULTAD DE ARQUITECTURA SUELO VACANTE-SUBUTILIZADO

PLANO 10.

PROYECTO URBANO ARQUITECTÓNICO.

CAPITULO IV: CONCEPTUALIZACIÓN.

1. CONCEPTUALIZACIÓN.
2. RECONCEPTUALIZACIÓN.
3. PROYECTO CONCEPTUAL.

CAPITULO IV: CONCEPTUALIZACION.

1. CONCEPTUALIZACION.

1.1. NIVEL URBANO.

Las unidades de salud a lo largo del tiempo, se han implantado en las áreas urbanas, en función de las necesidades inmediatas y de la demanda de salud sin ningún tipo de planificación. En la actualidad los nuevos equipamientos en las áreas urbanas, responden a una estructuración y planificación, por lo tanto, tratan de localizarse o ubicarse en función de:

- **Análisis del Contexto Urbano.-** Referido al entorno en relación a otro tipo de equipamiento que puede ser complementario o de servicio, entre esos hospedaje, recreación, etc.
- **Existencia de Infraestructura y Servicios.-** Es básica la existencia de redes de normal abastecimiento de energía eléctrica, agua potable, alcantarillado y comunicaciones, así como, las facilidades de acceso vial y de servicios de transporte público.
- **Estudio de la Oferta y Demanda.-** A nivel de la ciudad, el estudio de oferta y demanda de servicios establece una sectorización de la misma, con la consiguiente definición y ubicación del equipamiento.
- **Uso y Ocupación del Suelo.-** En cuanto al marco legal-urbano, se debe tener en cuenta lo que disponen las Ordenanzas Municipales relacionadas a las regulaciones para la edificación así como el tipo de uso y ocupación del suelo.

1.2. NIVEL ARQUITECTÓNICO.

En este aspecto, el equipamiento de salud tiene directa relación con el nivel urbano es decir, la arquitectura a lo largo del tiempo tampoco responde a conceptos planificados en términos del, desarrollo tecnológico y los procesos racionales de diseño. De todas maneras su aspecto formal o su tipología, se ha mantenido a través de los años es decir, edificaciones de circulación vertical

con espacios verdes y abiertos. Con el transcurso de los años los hospitales por limitaciones de terreno, aprovechan al máximo con su espacio, limitando de esta manera los espacios abiertos para el uso público y su integración a la ciudad.

En cuanto a su aspecto formal, este se ha ido desarrollando en función de las diferentes necesidades y actividades, en una tipología vertical de tipo "mono-bloque, poli-bloque, bi-bloque o bloque basamento", edificaciones de torre vertical en cuyos pisos superiores se ubica la hospitalización, mientras que en la planta baja constituida por elementos horizontales están la administración, consulta externa, auxiliares de diagnóstico y tratamiento. Otra tipología adoptada en la actualidad es la llamada "sistémico" que consiste en una edificación de baja altura, libremente organizada en forma de villa, factible de crecimiento y cambios continuos.

1.3. NIVEL TECNOLÓGICO.

Todos los equipamientos de salud han tratado de mejorar sus instalaciones y equipos para lograr una óptima atención al usuario pues, los procedimientos que se realizan, requieren precisión en los equipos, acondicionamiento del ambiente físico y suministro de energía, materiales e insumos. Los diferentes tipos de instalaciones son imprescindibles en todos los equipamientos en especial las instalaciones básicas como agua potable, alcantarillado y energía eléctrica. La estructura del equipamiento es modular, sísmo resistente y diseñada para generar amplios y flexibles espacios, sujetos a cambios físicos y que soporten grandes cargas.

1.4. NIVEL AMBIENTAL.

Si bien el estudio del aspecto ambiental corresponde a un contexto mucho más general a nivel mundial, debemos indicar que en varias de las unidades de salud del Distrito Metropolitano de Quito, la implementación de políticas de conservación del medio ambiente, no ha sido el denominador común, es por

esto que, su diseño arquitectónico espacial, no da respuesta a la recuperación del medio ambiente, a lo que se suma la falta de áreas verdes abiertas y elementos arquitectónicos y técnicos que de alguna manera logren controlar la contaminación.

ANALISIS Y SINTESIS.

De lo expuesto se desprende, que el equipamiento de salud es parte de un proceso de cambios y transformaciones cuyo objetivo es por una parte, mejorar las condiciones de atención de salud y por otra lograr la conservación del medio ambiente en un proceso de integración del Equipamiento Salud - Ciudad, tomando en consideración las condicionantes de crecimiento urbano, las nuevas formas arquitectónicas, el avance tecnológico y las políticas conservacionistas del ambiente.

2. RECONCEPTUALIZACION.

2.1. NIVEL URBANO.

Los equipamientos de salud deben responder a una planificación urbana integral, tomando en consideración el contexto urbano, la oferta y demanda, el uso y ocupación del suelo y la existencia de infraestructura y servicios ya analizados.

En la definición de la ubicación y selección del terreno, se debe contar con el estudio de flujos y sentido de vías, orientación, asoleamiento, vientos y vistas que se puedan aprovechar.

El sistema de transporte público y sus paradas, deben estar cercanos a los accesos peatonales en las vías principales mientras que, las circulaciones y accesos vehiculares estarán en las vías secundarias. Es importante, la integración del equipamiento de salud con la ciudad, mediante la creación de espacios verdes y abiertos al uso público.

2.2. NIVEL ARQUITECTÓNICO.

Para obtener una respuesta física a la atención de salud, debemos partir del conocimiento de la problemática, su investigación y el planteamiento de objetivos, que permitan desarrollar el programa funcional arquitectónico y su diseño. Ya en el diseño, partimos de un sistema espacial y el desarrollo de los subsistemas como son:

- Espacial Funcional.- Comprende todos los espacios arquitectónicos que componen la edificación a partir del espacio-actividad.
- Las Circulaciones.- Son el conjunto de espacios arquitectónicos que permiten que se de las relaciones funcionales.
- Instalaciones.- El diseño arquitectónico debe propender a la centralización, independencia y óptimo recorrido.
- Estructuras.- El diseño arquitectónico y estructural se darán de manera coordinada a fin de lograr modulación, grandes luces y espacios abiertos y flexibles.
- Aspecto Formal.- El diseño arquitectónico debe responder a la tipología hospitalaria, ya sea en edificaciones verticales (Torres) o circulación horizontal (Abiertos). En estos últimos es factible la creación de espacios públicos-internos para el descanso y recreación.

El terreno en cuanto a su forma, debe ser regular al igual que su topografía, preferentemente cuadrados, rectangulares y planos, de dimensiones que posibiliten su ampliación futura. En cuanto al acceso al mismo, el usuario sea este, paciente, personal médico, de servicio o visitante, requiere de facilidades de acceso desde cualquier punto del contexto urbano, así como desde la red de carreteras regionales y locales. Es aconsejable además, que el terreno se utilice para la edificación en un 50%, para así dejar el resto, para la creación de espacios públicos y áreas verdes que integren al equipamiento al sistema urbano de la ciudad.

En su aspecto formal, debe ser aplicada la tipología "sistémico" basada en construcciones de baja altura libremente organizada en forma de villa, factible de crecimiento y cambios continuos.

2.3. NIVEL TECNOLÓGICO.

Los equipamientos de salud, deben estar provistos de instalaciones y equipos de última tecnología para la atención del usuario, manteniendo así calidad en el servicio y confort en el ambiente. La estructura debe ser sismo resistente que permitirá soportar grandes cargas y, modulada, que genere espacios flexibles sujetos a cambios y crecimiento a futuro.

2.4. NIVEL AMBIENTAL.

Mediante el diseño y construcción de un Equipamiento de Salud, debemos contribuir de forma mínima pero inmediata a la recuperación del medio ambiente, en términos de:

- Creación de espacios verdes.
- Barreras naturales para el ruido y la contaminación.
- Reciclaje de basura y manejo sustentable de los residuos o desechos.
- Control de contaminación de aire, agua y suelo.
- Energías renovables como la iluminación, el agua y el aire.

ANALISIS Y SINTESIS.

A nivel particular, la reconceptualización planteada en términos urbanos, arquitectónicos, tecnológicos y ambientales, nos permite formular equipamientos de salud cuyo diseño, construcción, equipamiento y mantenimiento, posibiliten mayores y mejores respuestas a las necesidades de atención y confort, tanto del paciente, como del personal de servicio y público en general.

PROYECTO URBANO ARQUITECTÓNICO.

CAPITULO VI: PLANOS. (TOMO II)

REFERENCIAS.

- **MINISTERIO DE SALUD PUBLICA**, Plan Nacional de Salud, 2011, República del Ecuador.
- **INSTITUTO ECUATORIANO DE SEGURIDAD SOCIAL**, Anuario de Estadísticas Hospitalarias y Dispensarios, 2010, República del Ecuador.
- **KRAUEL, JACOBO**, Complejos Hospitalarios, Jacobo Krauel, 2009.
- **ILPES-CEPAL**, Cuadernos de Política Sociales 6, Políticas de Salud.
- **RAFFAELLA PICCONI**, Expresiones arquitectónicas en la colonia, Ediciones del Banco Central del Ecuador, 1998.
- **MATUS, CARLOS**, Políticas, planificación y Gobierno Washington D.C. O.P.S., 1987.
- **MENDOZA, M.A., MARCHETTI, J.M.**, Propuesta de una metodología para el proyecto de Hospitales.
- **VALENCIA, ROMMEL**, Síntesis de la Planificación del Recurso Físico en Salud, 2001.
- **BROTO, CARLES**, Hospitales y Centros de Salud, Jacobo Krauel, 2009.
- **MINISTERIO DE SALUD PUBLICA**, El Ecuador en la XLII Asamblea Mundial de la Salud, Publicaciones, 1990.
- **GONZALES, IGNACIO**, Evolución de la Arquitectura Hospitalaria.

- **MORAES NOVAES, HUMBERTO**, Manual de Prototipo de Educación en Administración Hospitalaria, Organización Panamericana de la Salud, Volumen 5, 1996.
- ORGANIZACIÓN PANAMERICANA DE SALUD Y LA OMS, Planificación y Administración de Hospitales, <http://www.hospitecnia.com/Tipologia-Hospitales-Generales/Bibliografias/Planificacion-administracion-hospitales/id-Lbeidhfgcddigfi.xsql>.
- **HYETT, B. EDUARDS, P.**, "Guía básica de la sostenibilidad". ed. G. Gili Press. 2004.
- B. Eduards, P. H. (2004). Guía básica de la Sostenibilidad. G. Gili Press.
- H. Shaner, N. R. (2002). 11 Recomendaciones para el mejoramiento de Residuos Hospitalarios.
- Instituto Nacional de Estadísticas y Censos del Ecuador. INEC. (s.f.). VI Censo Nacional de Población y V de Vivienda 2001 Censo 2001.
- MET, E. d. (2011). Investigación.
- Ministerio de Salud Pública. (s.f.). Obtenido de www.msp.gob.ec.
- Ministerio de Salud Pública. (s.f.). Dirección de Infraestructura Hospitalaria.
- Municipio de Quito. (2006). Normas de Arquitectura. Ordenanza Municipal 3746.

- T.I. Pérez, L. M. Hospitales Sustentables. Los Ángeles: V. Gallegos.
- Tecnología y Construcción. (2007).
- Wikipedia Hospitales. (s.f.). Obtenido de es.wikipedia.org/wiki/hospital.
- Instituto Nacional de Estadísticas y Censos del Ecuador. (s.f.).
Crecimiento Poblacional del Distrito Metropolitano de Quito. *Población 1950-2001 del Distrito Metropolitano de Quito* .
- Municipio de Quito. (s.f.).
- Universidad de Las Américas. (s.f.). www.udla.edu.ec.