

HOSPITAL MILITAR SAN MATEO
PORTAFOLIO TALLER X

ALEJANDRO GÓMEZ TOBÓN

UNIVERSIDAD CATÓLICA POPULAR DEL RISARALDA
PROGRAMA DE ARQUITECTURA
PEREIRA
2009

HOSPITAL MILITAR SAN MATEO
PORTAFOLIO TALLER X

ALEJANDRO GÓMEZ TOBÓN

Orientadores: Arq. Zuleima Nader Chujfi
Arq. Héctor Patiño Monsalve

UNIVERSIDAD CATÓLICA POPULAR DEL RISARALDA
PROGRAMA DE ARQUITECTURA
PEREIRA
2009

TABLA DE CONTENIDO

PRELIMINARES

Introducción.

10

Justificación.

11

Objetivo.

12

INFORMACIÓN PREVIA

1.1. Análisis de cobertura.

13

1.2. Determinantes urbanas.

15

1.3. Determinantes físicas.

15

1.4. Organigrama funcional.

16

1.5. Señalización.

16

1.6. Programa arquitectónico.

17

1.7. Normativas.

19

DIAGNOSTICO

2.1. Categorías proyectuales

21

2.1.1 Infraestructura.

21

2.1.2 Arquitectura.

27

2.1.3 Geografía.

32

2.1.4 Paisaje.

36

2.1.5 Morfología.

38

2.1.6 Sociedad.

41

3

2.2 Propuesta de implantación.

44

PROPUESTA ARQUITECTONICA

3.1 Propuesta de implantación del hospital .

46

3.2 Esquema básico.

48

3.3 Propuesta proyectual

51

3.4 Pre anteproyecto.

52

3.5 Anteproyecto.

55

PROYECTO FINAL

4.1 Conceptualización.

57

4.2 Planos arquitectónicos.

58

CONCLUSIONES

65

4

TABLA DE IMÁGENES

Imagen 1. Plano de cobertura de los hospitales existentes.	13
Imagen 2. Determinantes urbanas para un hospital.	15
Imagen 3. Organigrama funcional de un hospital.	16
Imagen 4 Mapas de flujos.	22
Imagen 5. Cobertura actual.	23
Imagen 6. Imagen de flujos	23
Imagen 7. Cobertura actual infraestructura	24
Imagen 8. Imagen actual de infraestructura	24
Imagen 9. Espacio público existente	25
Imagen 10. Espacios públicos actuales	26
Imagen 11. Mejoramiento de las vías, Avenida sur.	26
Imagen 12. Mejoramiento de las vías, Avenida la independencia.	26
Imagen 13. Usos del suelo	27
Imagen 14. Lote actual	27
Imagen 15. Perímetro del lote	28
Imagen 16. Lote actual	28
Imagen 17. Tipologías	29
Imagen 18. Acabados	29
Imagen 19. Viviendas actuales	30
Imagen 20. Equipamientos sector	30
Imagen 21. Fotos de equipamiento de educación	31

Imagen 22. Conclusión categoría arquitectura

31

Imagen 23. Topografía del lote

32

Imagen 24. Foto topografía lote

32

Imagen 25. Vegetación actual

33

Imagen 26. Foto satelital de ríos Consota y quebrada la Dulcera

33

Imagen 27. Fotos de la quebrada la Dulcera y rio Consota

34

Imagen 28. Asoleamiento

34

Imagen 29. Transformación del terreno

35

Imagen 30. Conclusiones categoría geografía

35

Imagen 31. Paisaje urbano

36

Imagen 32. Paisaje natural

36

Imagen 33. Paisaje actual en el lote

37

Imagen 34. Conclusiones categoría paisaje

38

Imagen 35. Plano nolly

38

Imagen 36. Crecimiento urbano

39

Imagen 37. Masas de viviendas

39

Imagen 38. Trama urbana

39

Imagen 39. Conectividad

40

Imagen 40. Conclusiones categoría morfología

40

Imagen 41. Comunas

41

Imagen 42. Diagrama de flujos

42

Imagen 43. Nodos de suceso

42

Imagen 44. Estratificación

43

Imagen 45. Costo de tierra

43

6

Imagen 46. Propuesta de localización del hospital

45

Imagen 47. Propuesta de implantación del hospital

46

Imagen 48. Planta general esquema básico

48

Imagen 49. Organigrama funcional

49

Imagen 50. Planta general proyectual

51

Imagen 51. Planta general pre anteproyecto

52

Imagen 52. Acercamiento volumétrico pre anteproyecto

53

Imagen 53. Planta general anteproyecto

55

Imagen 54. Planta general final

57

TABLA DE PLANOS

Plano 1. Maquinas, lavandería, cocina, mantenimiento y morgue	58
Plano 2. Consulta externa A	59
Plano 3. Urgencias, obstetricia y neonatos	60
Plano 4. Administración	61
Plano 5. Rehabilitación	61
Plano 6. Consulta externa B	62
Plano 7. Cirugía, UCI y administración	63
Plano 8. Hospitalización	64

RESUMEN

Este documento recopila todo el proceso ejecutado en el semestre, precisamente en Taller de Diseño X. El tema de trabajo desarrollado fue la elaboración de una propuesta urbanística y arquitectónica de un proyecto de equipamiento de salud para la ciudad de Pereira, con una recopilación de información previa, diagnóstico y conclusiones por categorías para definir cuál es el núcleo problémico y la solución que daría respuesta a las necesidades descubiertas en el diagnóstico y posteriormente proponer un diseño urbano y hacer énfasis en la propuesta arquitectónica puntual. El proyecto puntual desarrollado en este documento es el Hospital Militar San Mateo, equipamiento destinado a servir a la comunidad local y regional y a las fuerzas militares que en el momento se encuentran en servicio.

ABSTRACT

This document outlines the process implemented in the semester, especially in Design Workshop X. The subject of work was the development of an urban and architectural proposal for a project topic of health for the city of Pereira, starting with a collection of information on diagnostic and conclusions by category to define what the core problem and the solution would respond to the needs identified in the diagnosis and then propose an urban design and to emphasize the architectural point proposal. The project developed in this paper is the Military Hospital San Mateo, equipment designed to serve the local and regional community and military forces that are now in service.

INTRODUCCIÓN

El taller de Diseño X girará en torno a un ejercicio de diseño urbanístico y arquitectónico, el cual se gestará luego de analizar y diagnosticar algunas determinantes claves para la actividad a realizar. Dichas determinantes son, en un primer momento, la detección del problema por medio de diagnóstico y conclusiones por categorías proyectuales (paisaje, morfología, geografía, infraestructura, arquitectura y sociedad), a continuación se realiza la identificación de posibles zonas para desarrollar las propuestas y de forma paralela la predeterminación de usuarios potenciales, teniendo en cuenta la dinamización de la economía, la sociedad, tecnología y medio ambiente.

Posteriormente el ejercicio se centrará en desarrollar una propuesta de equipamiento de salud, localizado en el sector occidental de Pereira. Dicho equipamiento, además de cubrir las necesidades de la población a la cual se dirige, es un claro ejemplo de construcción de ciudad, ya que desarrolla territorios vacíos en la ciudad, dotándolos de infraestructura y sobre todo de apropiación por parte de la comunidad. Las etapas y los resultados de cada momento en el proceso de diseño estarán contempladas en este portafolio.

Este ejercicio permitirá que los estudiantes demuestren el nivel y las capacidades que han perfeccionado a través de todo el proceso educativo y a su vez los dotará de nuevo conocimiento, mientras se acerca al encuentro con la vida profesional.

JUSTIFICACIÓN

Pereira ha comenzado a considerarse como un centro nodal importante a nivel nacional, debido a su privilegiada localización, que le ha permitido consolidarse como un cruce de caminos entre las ciudades más importantes.

Este carácter de centro la obliga a desarrollar su infraestructura, las condiciones de vida de sus habitantes, entre muchos otros aspectos, entre los cuales se cuentan los equipamientos que deben atender las necesidades y prestar los servicios que una comunidad local en constante aumento.

De estos equipamientos, los hospitales constituyen uno de los principales ejes de cualquier comunidad y cuando las ciudades experimentan un crecimiento acelerado, es necesario dotar a la ciudad de lugares donde atender a la población para que su calidad de vida en materia de salud no se vea afectada de forma negativa.

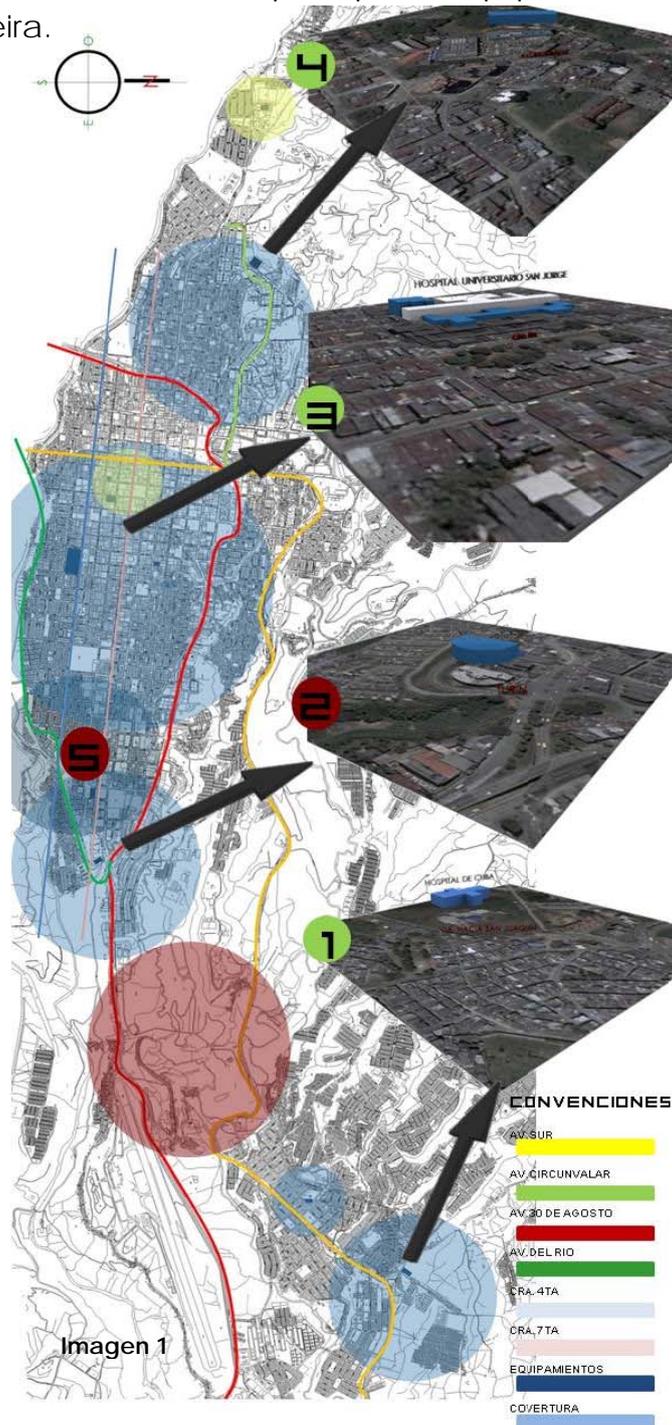
OBJETIVO

Proponer a través de un análisis completo y de un posterior proceso de diseño urbanístico y arquitectónico un equipamiento de salud que cumpla con las exigencias normativas que lo regulan y al mismo tiempo sea una propuesta innovadora, funcional y agradable desde el punto de vista estético.

1. INFORMACIÓN PREVIA

1.1 ANÁLISIS DE COBERTURA

Se da inicio a las investigaciones, como primer punto importante se realiza un estudio de cobertura de los principales equipamientos de salud de la ciudad de Pereira.



HOSPITAL SAN JOAQUÍN N2, es una instalación prestadora de salud de nivel 2 con capacidad de atender una población de 100.000 a 120.000 habitantes.

CLÍN. SALUDCOOP N2, instalación prestadora de salud con posibilidades de atender especialidades hasta de nivel 3, de acuerdo a la población beneficiaria por pago de contribución y solo puede abarcar una población de 50.000 a 60.000 habitantes.

HOSPITAL UNIVERSITARIO SAN JORGE N4, es una unidad prestadora de salud de nivel regional con capacidad de atender una población hasta de 400.000 habitantes, cuenta con unidad de cuidados intensivos, quimioterapia, diálisis y hemodiálisis.

CLÍN. COMFAMILIAR N4, es una instalación prestadora de salud con posibilidades de atender solo una población de 150.000 habitantes y cuenta también con quimioterapia, unidad de cuidados intensivos, diálisis y hemodiálisis.

UNIDAD INTERMEDIA DE LA 40 es un hospital local de primer nivel con servicios de apoyo diagnóstico de segundo nivel con capacidad de atender una población marginal de 120.000 habitantes por régimen subsidiado.

La propuesta se localiza en el occidente de Pereira, exactamente el sector de batallón, el análisis de cobertura arrojó como resultado la carencia de equipamiento de salud en este lugar, siendo este mismo un punto estratégico para la implantación debido a las diferentes vías importantes que lo rodean, además se tiene en cuenta los futuros proyectos de vivienda en este sector.

1.2 DETERMINANTES URBANAS

Dentro de las determinantes urbanas para la implantación, deben tenerse en cuenta que un hospital no debe estar cerca de los siguientes equipamientos: Bombero, Estación de policía, plazas de mercado, colectores, fábricas, debido que producen contaminación auditiva, por malos olores, entre otros.

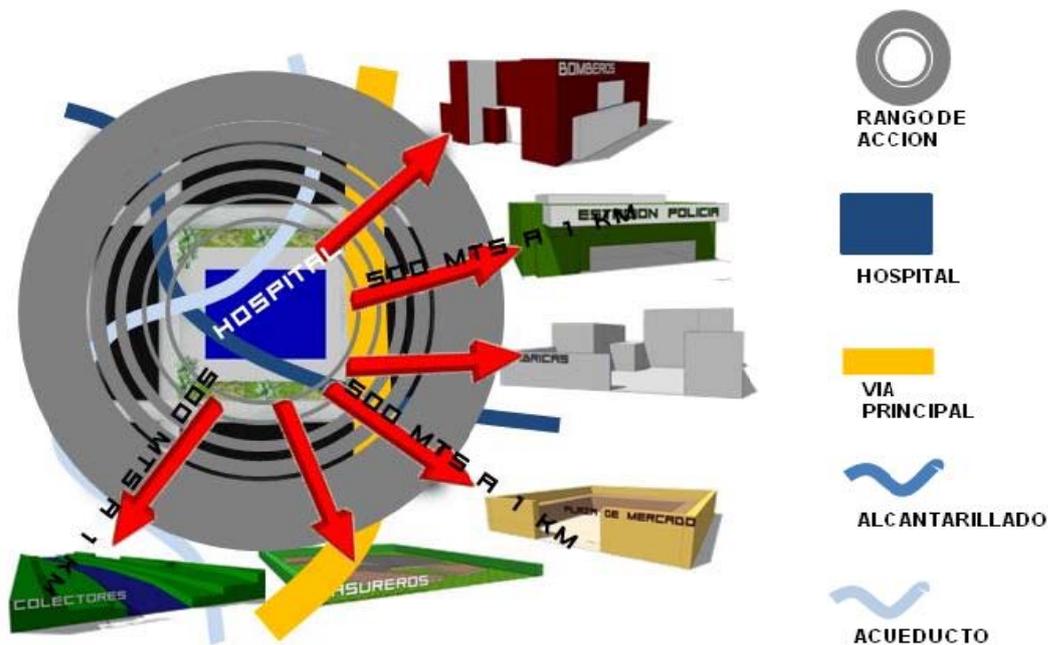


Imagen 2.

1.3 DETERMINANTES FISICA

CLIMA: determina las alturas, aberturas, protección y orientación del hospital.

FORMA: Una forma sencilla representa bajos gastos en mantenimiento y facilidad en su funcionamiento.

1.4 ORGANIGRAMA FUNCIONAL

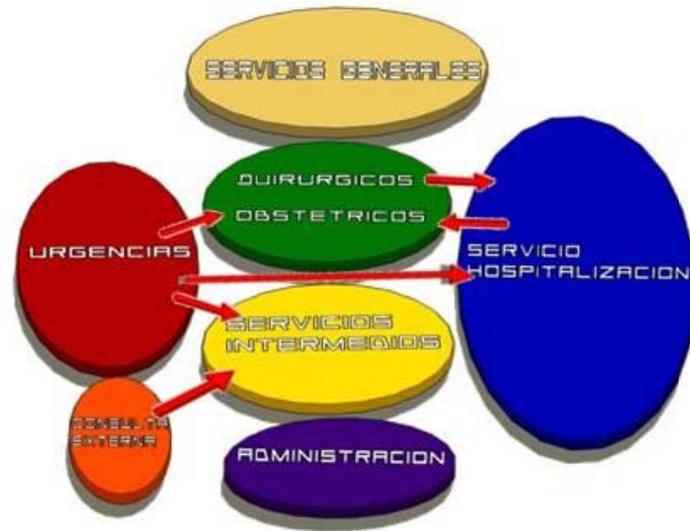
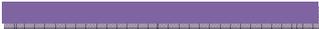


Imagen 3.

1.5 SEÑALIZACIÓN

Dentro de los hospitales existe un código de colores que facilita la identificación de los espacios, estos colores y espacios son:

SEGÚN SERVICIOS:

- S. DIRECCION Y ADMINISTRACION 
- S. CONSULTA EXTERNA 
- S. URGENCIAS 
- S. DE APOYO A LAS ACTIVIDADES DE DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO 
- S. QUIRURGICOS, OBSTETRICOS Y DE ESTERILIZACION 
- S. HOSPITALIZACION 
- S. GENERAL 

1.6 PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

- **URGENCIA:**

Procedimientos básicos: Atención médica inmediata, estabilización paciente, valoración, reanimación, hidratación oral, intoxicación, quemados, cirugías, partos.

Recursos humanos: Médicos generales y especializados, odontólogos y enfermeras, aux. de Enfermería, aux. Administrativos, aux. de serv. Generales y camilleros.

Recursos tecnológicos - equipamientos: Rx portátil, ventiladores, bombas de infusión, maquina anestesia, gases medicinales, instrumental, cama, camillas, sillas de ruedas.

Requerimiento técnico:

- Ubicación cercana a la vía de acceso al hospital, a nivel de la vía.
- Entrada diferente a la principal con acceso de ambulancia.
- Ubicación con zonas libres exteriores en caso de emergencias.
- La morgue no debe tener salida por este acceso.
- Las unidades de apoyo deben de estar relacionadas en el mismo piso, sin barreras que demoren
- El recorrido del paciente.
- Tener sistema de clasificación de pacientes según la gravedad.
- Sala de espera con baño

- **UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS:**

Procedimientos básicos: Tratamiento de pacientes en estado crítico

Recursos humanos: médicos y enfermeras intensivistas, aux. de enfermería.

Recursos tecnológicos - equipamientos: bombas de infusión, ventiladores de volumen. Carro de paso, Rx portátil, cama, seccionador.

Requerimiento técnico:

- ubicación en área quirúrgica, restringida.
- control de acceso visitante, ropería, asepsia.
- unidad controlable de 8 a 12 cubículos alrededor de estación de enfermería.

- divisiones, vidrio cortinas, muros laterales etc.
- cielo raso descolgado para instalación gases medicinales y aire.

- **UNIDAD DE CIRUGIA**

Procedimientos básicos: realización de procedimientos e intervenciones quirúrgicas.

Recursos humanos: médicos cirujanos, enfermeras, aux. Administrativo, aux de servicios generales.

Recursos tecnológicos – equipamientos: mesas de cirugía, lámparas, Rx portátil, maquina de anestesia etc.

Requerimiento técnico:

- Área de mayor exigencia de asepsia, clasificación, negra, gris, blanca.
- Exigencia del recorrido. Paciente y personal, transferencia.
- Tratamiento de acabados del quirófano, pisos conductivos, muros, techos.
- Gases, oxígeno, óxido nítrico, vacío.
- Central de esterilización, salas de recuperación, cirugía ambulatoria.
- Aire acondicionado, filtros.

- **UNIDAD LABORATORIO CLINICO**

Procedimientos básicos: realización de análisis de especímenes, biólogos de origen humano, áreas de bacteriología, química, hematología, microbiología.

Recursos humanos: bacteriólogos, biólogos, aux. Enfermería, aux administrativo, aux de servicio general.

Recursos tecnológicos – equipamientos:

- Centrifuga, microscopios, autoclave, horno, nevera, baño maría, agitador eléctrico, incubadora, balanza.

Requerimiento técnico:

- Ubicación adecuada para ambulatorios y hospitalización.
- requerimientos exigentes por procedimientos con sangre
- áreas básicas: toma muestra de sangre, especiales etc.
- manejo de reactivos, ducha protección de emergencias.

1.7 NORMATIVAS

Resolución 4445 de 1996

Resolución 14861 de 1985

GARANTÍAS EN INFRAESTRUCTURA HOSPITALARIA

- Accesibilidad (ley 361 de 1997).
- Suministro de agua potable y flujo eléctrico.
- Manejo residuos sólidos, líquidos etc.
- Medio ambiente externo e interno inmediato correspondiente las áreas de cada servicio.
- Sismo resistencia (ley 400 de 1998).
- Buen manejo de los gases medicinales.
- Mantenimiento e instalación de los equipos fijos de soporte.
- Técnicas para construcción, adecuación, ampliación o remodelación de las instalaciones.

ACCESIBILIDAD

Es la posibilidad que tiene el usuario de utilizar los servicios de salud que le garantiza el sistema general de seguridad social en salud.

Cumplimiento a la ley 361 de 1997 "por la cual se adoptan los mecanismos de integración social a las personas con discapacidad" en su capítulo II, artículo 47.

Entradas y salidas, internas y externas que serán localizadas con el menor número de barreras u obstáculos según diseño arquitectónico para:

1. Usuarios hospitalizados y ambulatorios, funcionarios y público en general.
2. Suministro, mantenimiento y evacuación de residuos sólidos.
3. Morgue.
4. Urgencias.

Áreas de circulación de camillas con un ancho mínimo en todo su recorrido de: 1.40 m. (en áreas críticas debe garantizar el ancho mínimo para el desplazamiento de las camillas en condiciones de rutina o emergencia)

Áreas de circulación verticales escaleras:

Altura máxima vencida por tramo: 1.75 m. Con un descanso entre tramos mínimo de 1.20 m. De profundidad, altura libre mínima en todo su recorrido: 2.20 m, altura de contrahuellas: entre 0.14 y 0.18 m, profundidad de huellas: entre 0.30 y 0.35 m, ancho mínimo en todo su recorrido: 1.20 m, material antideslizante en todo su recorrido, pasamanos de preferencia a ambos lados a: 0.90 m. De altura, que se prolongaran antes del inicio al final, paralelos al piso: 0.30 m, protecciones laterales hacia espacios libres.

RAMPAS:

Tramo máximo sin descanso: 20.00 m. Con descanso entre tramos mínimo de: 1.40 m. De profundidad.

Altura libre mínima en todo su recorrido: 2.20 m.

Ancho mínimo en todo su recorrido: 1.40 m.

Pendiente no mayor del 8%.

Piso de material antideslizante.

Pasamanos de preferencia a ambos lados en todo el recorrido, a: 0.90 m. De altura, que se prolongaran antes del inicio y al final, paralelos al piso: 0.30 m. De longitud.

LEY CLOPATOFSKI

Por la cual se establecen mecanismos de integración social de las personas con limitación y se determina:

Prevención, la educación y la rehabilitación

Integración laboral, Bienestar social, Accesibilidad, Eliminación de barreras arquitectónicas, Transporte y Comunicación.

2. DIAGNOSTICO

2.1 CATEGORÍAS PROYECTUALES

2.1.1. INFRAESTRUCTURA

Equipamientos urbanos:

- Equipamiento educativo.
- Abastecimiento.
- Bienestar social.
- Recreación.

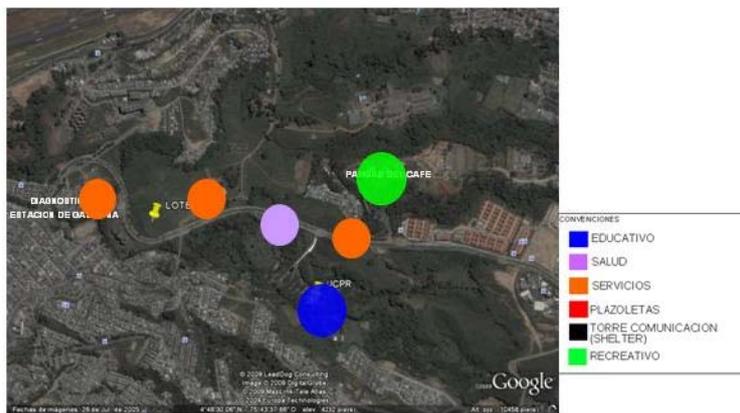


Imagen 3

El municipio cuenta en su red pública con 2 unidades intermedias, 10 centros de salud, 20 puestos de salud y un centro hospitalario.

Estado de la Infraestructura:

Buena 30.0%

Regular 45.5%

Mala 24.2%

EMERGENCIAS Y DESASTRES

El municipio de Pereira cuenta con 23 entidades hospitalarias que tienen servicio de atención de urgencias y hospitalización, 13 de ellas (56%) pertenecen al subsector privado y 10 al oficial.

Movilidad:

Vehicular: La Av. De las Américas es una vía muy congestionada, en ella se observa todo tipo de transporte. Se presentan dos puntos en los cuales se pueden detectar conflictos, como lo son el cruce hacia el barrio la independencia y hacia la UCPR.

Estado de las vías: El estado de las vías, es bueno. La vía la independencia se encuentra en construcción.

Andenes: Los andenes que bordean todas las vías están en buen estado, pequeños tramos no se ven debido a la maleza del lugar.

Peatonal:

Lo puentes peatonales, se encuentran en regular estado, el de la UCPR si cumple con la norma, pero el de la entrada hacia el barrio la independencia no cumple con la normativa.

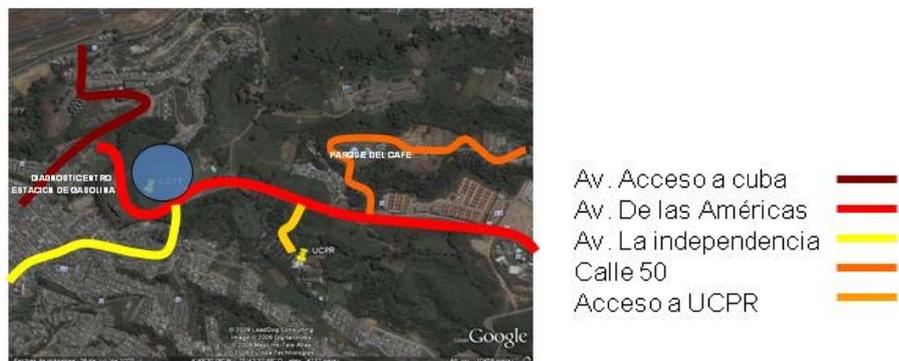
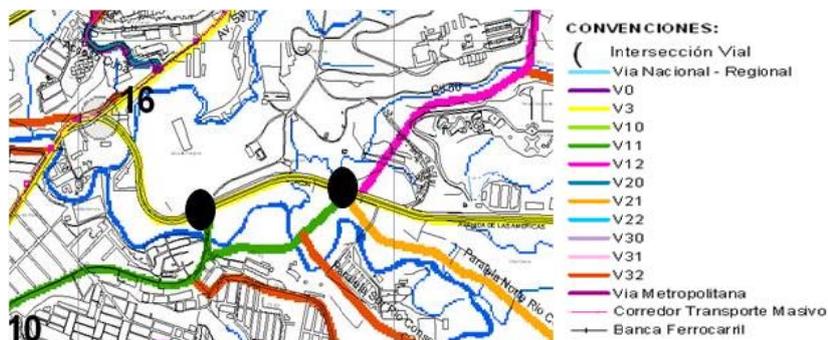


Imagen 4



Flujo peatonal alto
 Flujo peatonal medio
 Flujo peatonal bajo

Imagen 5

En cuanto a su textura, se tiene que el 100% de las vías de la zona son pavimentadas y con andenes, se encuentran en buen estado.

Se tiene proyectado la construcción de la vía San Mateo, que regulará el tráfico en un 60%.

La vía la independencia, que se encuentra en construcción, mejorara el acceso vehicular al diferentes barrios de la zona sur occidental.

El 5% de los habitantes que transitan por el sector, utilizan los puentes peatonales.

IMAGEN ACTUAL



Imagen 6

Servicios públicos

Cobertura:

El sector de la Av. de Las Américas cuenta con una buena cobertura de servicios, tanto en agua potable, como en alcantarillado, aseo y comunicaciones.



Imagen 7

El 90% cumple con la demanda básica en el servicio público domiciliario. AGUA, ENERGIA, ALCANTARILLADO Y GAS. El 10% restantes son invasores de predios o habitantes que no pueden pagar estos servicios.

IMAGEN ACTUAL



Imagen 8

Espacio público:

En los límites de la Av. De las Américas es notoria la carencia de espacio público.

El único espacio que existe son unas canchas en el barrio cortes.

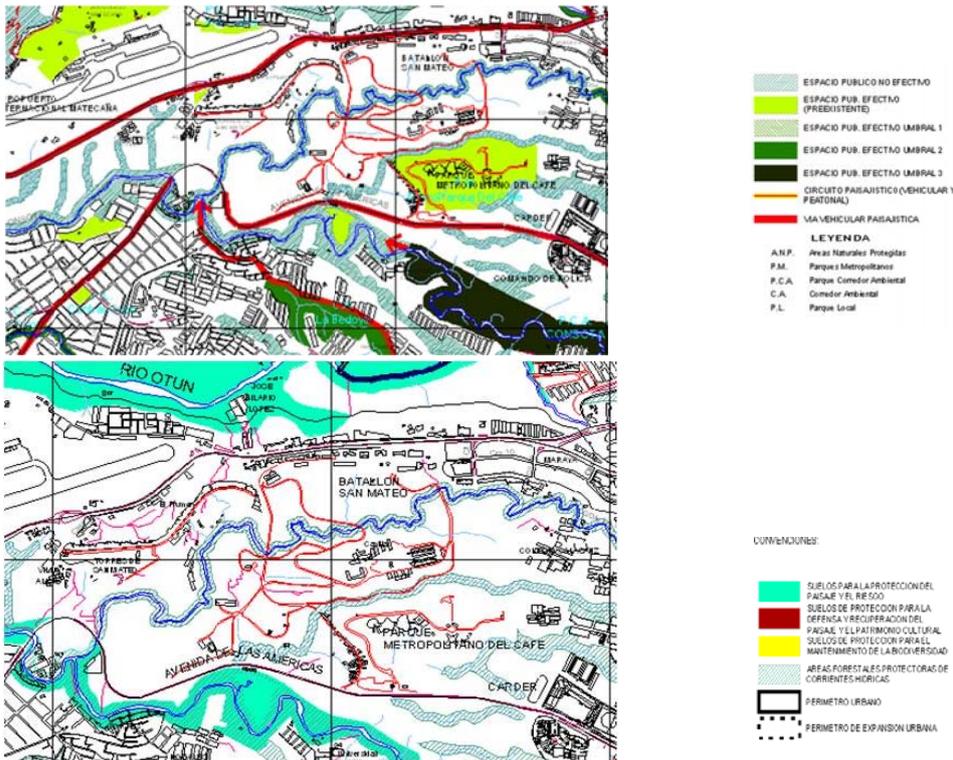


Imagen 9

La ciudad presenta un déficit de espacio público, se necesita por habitante 15m^2 y en la actualidad existe 1.71m^2 por habitante.

Si tenemos en cuenta que los estándares mínimos propuestos por la organización Mundial de la Salud, por la ONU y el decreto 1504 del 98 están entre 10 y 15m^2 por habitante, Pereira presenta un déficit altísimo de estas áreas, lo que ha traducido en un deterioro pronunciado de la calidad de vida de sus habitantes.

IMAGEN ACTUAL



Imagen 10

Conclusiones categoría infraestructura:

Mejoramiento de las vías, Avenida sur.



Imagen 11

Mejoramiento de las vías, Avenida la independencia.



Imagen 12

2.1.2. ARQUITECTURA

Usos del suelo:

Los asentamientos más consolidados se dan hacia el norte y sur. En el sector predomina el uso residencial, acompañado de otros equipamientos, como el de servicios (estación de gasolina) y recreativo (parque del café) estos en su gran mayoría se encuentran localizados sobre la Av. De las Américas.

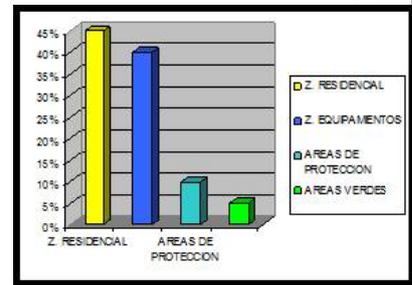
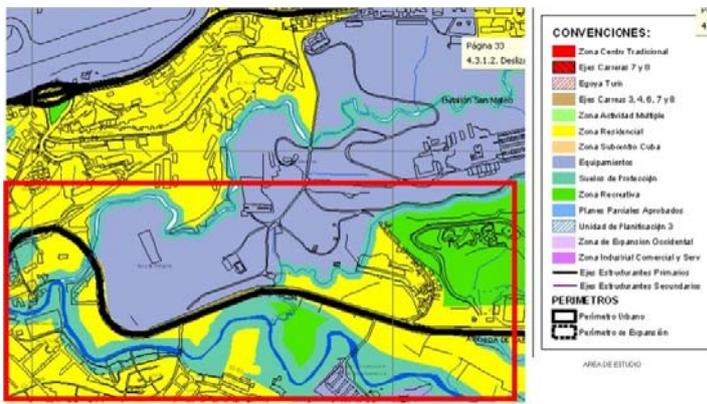


Imagen 13

Según los porcentajes anteriores en esta zona se reafirma el uso del suelo para vivienda y se define la zona del Batallón San Mateo, para uso de equipamiento a gran escala con un área de 200.000m² para uso recreativo

IMAGEN ACTUAL



Imagen 14



Perímetro:

La zona del lote esta dentro del perímetro urbano de la ciudad, con un borde natural que bordea la quebrada la dulcera al norte y uno artificial sobre la avenida de las Américas.



Imagen 15

IMAGEN ACTUAL



Imagen 16

Vivienda:

Tipologías:

Entorno inmediato: estas viviendas fueron concebidas mediante asentamientos espontáneos, de características agrarias y sin ningún respeto por la normativa, es notorio en su ubicación, implantación, tipo de materiales utilizados y en la construcción. Son viviendas de 1 y 2 pisos.

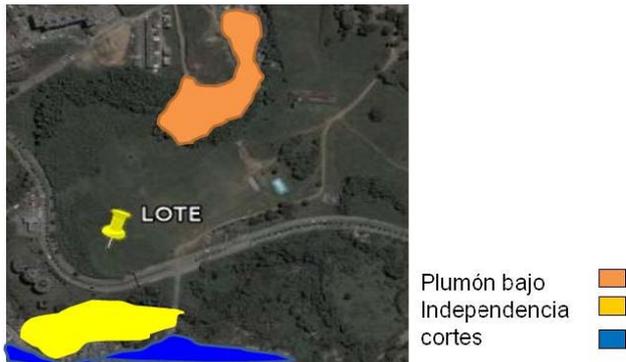


Imagen 17

Acabados:

Esterilla, tabla, guadua, ladrillo, materiales reciclables, para los estratos bajos.

Para los estratos altos se utilizan materiales más resistentes y utilizan diferentes sistemas constructivos. En general las viviendas mantienen una homogeneidad en cuanto a sus fachadas.

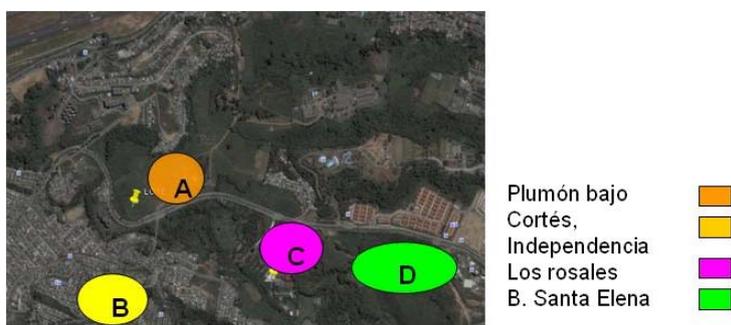


Imagen 18

En el sector A, B y C, predomina el estrato 1 y 2 por lo tanto el 80% de los acabados son en materiales rústicos y de baja calidad y el 20% restantes los acabados son más resistentes y de buena calidad.

Y en el sector 4, con un estrato 5, el 100% de los materiales, son resistentes y utilizan, métodos y procesos constructivos adecuados.

IMAGEN ACTUAL



Imagen 19

Equipamientos:

Clases:

En el sector se encuentran varios equipamientos como lo son el educativo, servicios y recreativo. Su arquitectura se basa en formas simples y sus materiales son en estructura liviana.



Imagen 20

Se cuenta con dos estaciones de servicio, que suplen el 80% del combustible de los carros que transitan por el sector.

La universidad Católica de carácter privado que alberga en sus aulas a más de 4000 estudiantes en diferentes carreras.

IMAGEN ACTUAL



Imagen 21

Conclusiones categoría arquitectura:

Mejoramiento de la calidad de vida, con proyectos de vivienda y espacio público.

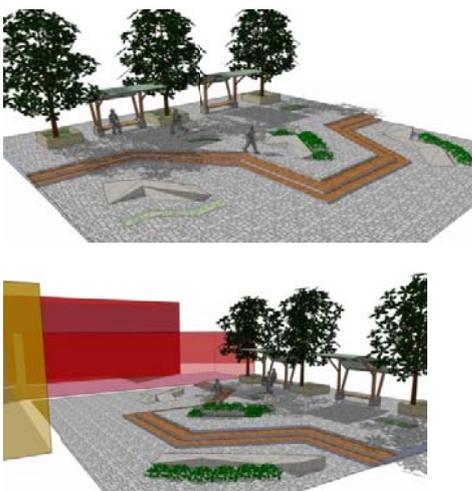


Imagen 22

2.1.3. GEOGRAFÍA

Topografía:

Pendientes:

El lote está localizado en un sector semiplano, compuesto depósitos aluviales con ceniza volcánica semirrigida con un espesor entre 10 y 20 metros, posee material conglomerado de buena rigidez.

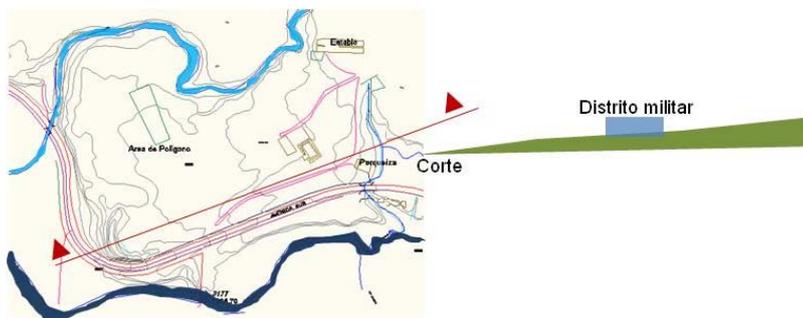


Imagen 23

En el lote se presentan 3 curvas de nivel de 2 metros de alto a una distancia de hasta 35 metros, lo q genera una pendiente muy suave y continua.



Imagen 24

Vegetación:

En la zona se encuentra una masa espesa de vegetación, sobresaliendo guaduales, que se encuentran en las laderas del Consota y La Quebrada la dulcera.

El 80% del lote se encuentra cubierto de pasto, un 20% se encuentra bosque natural

IMAGEN ACTUAL



Imagen 25

Hidrografía:

Por el lote pasan dos recursos hidricos los cuales son:

Quebrada la dulcera: pasa por el norte del lote, en la actualidad la quebrada se ha convertido en la cloaca de la ciudad. Se presentan inundaciones por taponamiento en el box coulvert en los barrios villa Mary y San Martin, también existe inestabilidad geotécnica, debido a la intervención antrópica y mal manejo de aguas lluvias y servidas.

Rio Consota: pasa por el sur del lote, presenta Erosión por socavación lateral en las orillas este problema se presenta por varias razones entre ellas el tomar el 100% del agua del Otún para el acueducto y devolver el 67% a cause de rio Consota.

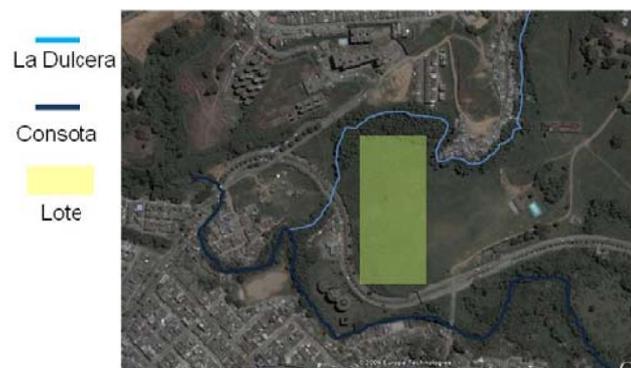


Imagen 26

IMAGEN ACTUAL



Imagen 27

Temperatura:

Espacialmente la temperatura media anual de Pereira varia de 24° C:

Cálido con temperatura media mayor de 22° C

Medio con temperatura media entre 17 y 22° C

Frio con temperatura media entre 12 y 17° C



Imagen 28

Precipitación Media anual: 2.108 mm

Altura Sobre el nivel del mar: 1.411 m.

Transformación del 60% de las áreas naturales de la zona.

En cuanto a las viviendas nuevas el 80% sus antejardines son zonas duras y el 20% zonas verdes.

El 100% de los asentamientos espontáneos (plumón bajo y la churria), descargan sus desechos a la corriente de la quebrada La Dulcera.



Imagen 29

Conclusiones categoría geografía:

Recuperación de los flujos hídricos.

Recuperar paisajística y urbanísticamente los elementos naturales de borde de la quebrada la dulcera y el río Consota, como hechos estructuradores de espacios públicos e integrarlo a la ciudad.



Imagen 30

2.1.4. PAISAJE

Paisaje urbano:

Paisaje artificial, El barrio La Divisa, La bomba de gasolina, El edificio de transito, Transporte de Pereira, La avenida las Américas, La avenida del ferrocarril o la independencia.



Imagen 31

El área se caracteriza por la presencia de una cobertura natural espesa y especies forestales como yarumos carboneros, laureles y la guadua como elementos reguladores de agua. El paisaje natural representa el 70% del área de estudio. Se nota una muy baja intervención en el paisaje.



Imagen 32

IMAGEN ACTUAL



Imagen 33

Paisaje cultural:

Nodo:

El Batallón San Mateo, el Aeropuerto Matecaña, el Zoológico Matecaña, la estación de Megabus Unicentro, la villa olímpica, la universidad católica, la Estación de Policía, en el sector de Cuba, el intercambiador del Megabus.

Bordes:

Los bordes del lote se encuentran determinados por la malla verde en la parte posterior del lote en la sección frontal por la av. Las Américas por la derecha con terrenos pertenecientes al batallón San Mateo, la quebrada la dulcera

Sensaciones espaciales:

Olores: la calidad del aire es relativamente buena por la abundancia de zonas verdes y la ausencia de zonas industriales no obstante las áreas libres se prestan como pequeños basureros caracterizando la poca cultura ciudadana en el sector.

Colores: son diversas ya que cada zona un tipo distinto de vegetación y cada persona en las viviendas cercanas impone su estilo.

Sonidos: gran contaminación auditiva por la av. las Américas la av. el ferrocarril y la av. 30 de agosto.

Conclusiones categoría paisaje:

Jerarquizar la silueta urbana a través de lo verde, involucrando el paisaje artificial, tejiendo recorridos, ecológicos a través de los diferentes ecosistemas, con tratamientos que contribuyan al fortalecimiento de la membrana forestal junto con la fauna característica del sitio, además incluyendo nuevas especies arbóreas.

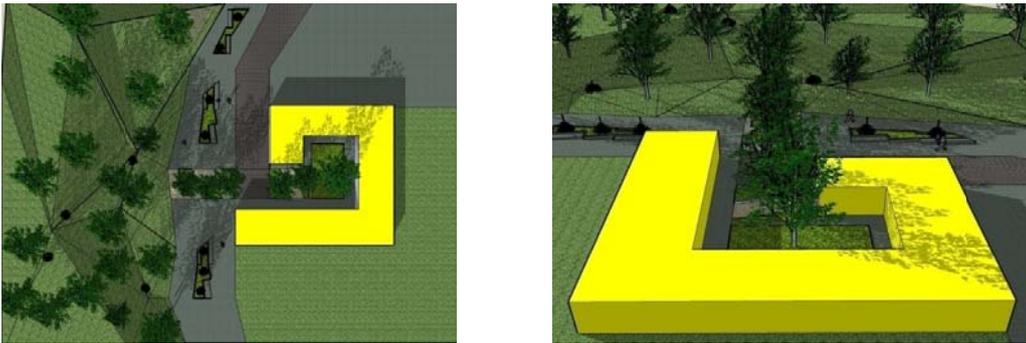


Imagen 34

2.1.5. MORFOLOGÍA

Plano nolly:

Cerca al lote, hay pocas viviendas, dado que el Batallón San Mateo, ocupa gran parte de los predios existentes, es evidente ver el vacío urbano que se presenta allí.



Imagen 35

Estructura urbana:

Se evidencia un crecimiento desorganizado con referencia a la trama urbana de la ciudad, ya que en esta zona, la mayoría de los asentamientos que se han dado, son espontáneos.



Imagen 36

Masas:

La masa predominante se presenta en los barrios La Unión y Las Mercedes, otros asentamientos y urbanizaciones menos densos y dispersos alrededor del batallón, lugar en el cual se encuentra el lote.



Imagen 37

Trama:

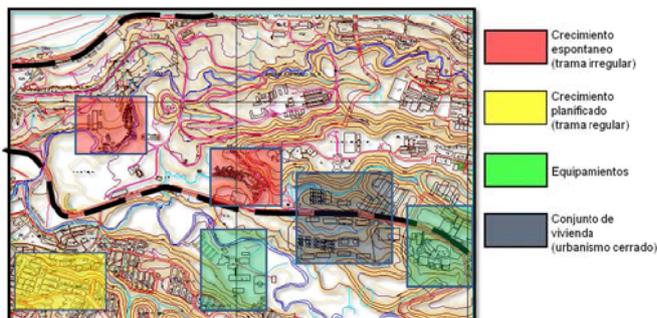


Imagen 38

Conectividad:

El lote se encuentra en un lugar que es muy transitado y al cual se puede acceder, av. De las Américas por la calle 50, la vía principal al barrio cuba, la vía la independencia y próximamente la av. San mateo.

La accesibilidad a las viviendas y a los diferentes equipamientos se hace directamente desde la vía.



- Av. Acceso a cuba
- Av. De las Americas
- Av. La independencia
- Calle 50
- Acceso a UCPR

Imagen 39

Conclusiones categoría morfología:

Crear espacios públicos y recreativos que mitiguen el déficit en la ciudad.



Imagen 40

2.1.6. SOCIEDAD

Población:

Este sector está ubicado en un punto estratégico de la ciudad en cual se encuentran algunos equipamientos de servicio y de carácter institucional siendo así, una referencia importante dentro de la urbe, marcado por uno de los ejes estructurantes más importantes de Pereira como es la av. De las Américas.

Es importante decir que este sector se encuentra rodeado por varias comunas del municipio de Pereira

COMUNA CUBA 09: 11.448 hab. 8 barrios
COMUNA JARDIN 08: 3.313 hab. 14 barrios
COMUNA FERROCARRIL 12: 6.273 hab. 12 barr.
TOTAL HAB: 21.034

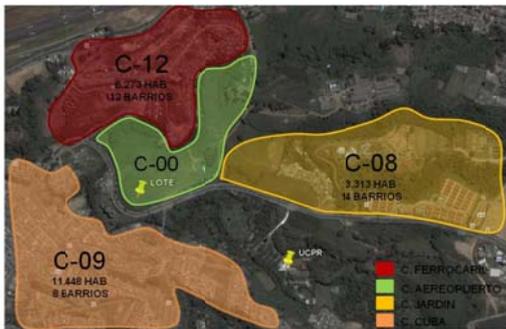


Imagen 41

Diagrama de flujos:

Avenida las Américas como el eje estructurante de movilidad.

Se establecen flujos peatonales obligados en el eje principal dado que es la comunicación directa con el lado noroeste de la ciudad.

Se marca una tensión desde el parque de cuba con la zona consolidada de la ciudad de Pereira vías colectoras.

- VIA PRINCIPAL 30 %**
- COLECTORES 37 %**
- VIAS ALTERNAS 13 %**
- LUGARES DE PASO 20 %**



Imagen 42

Nodos de sucesos:

Lugares de encuentro que se distribuyen en el eje principal, Se localiza un circuito de nodos aislados uno del otro ya que se identifican en el sector vacío y llenos distantes.

- 1 ESPACIO PÚBLICO AEROPUERTO**
- 2 UNIVERSIDAD CATOLICA**
- 3 CANCHA COMUNA CUBA**
- 4 PARQUE DEL CAFE**
- 5 AL COSTO**
- 6 DIGNOSTI SENTRO**
- 7 DISTRITO**
- 8 PARQUE COMUNA CUBA**
- 9 CONVERCIA**



Imagen 43

Estratificación:

Cuenta con una gran diversidad de estratos sociales, en la zona predominan los estrato 1, 2,3 y con un porcentaje menor el estrato 4 y 5 esto conlleva a identificar diferentes tipos de usuarios que en su mayoría manejan costumbres y comportamientos particulares.

ESTRATO 01 15%
 ESTRATO 02 35%
 ESTRATO 03 30%
 ESTRATO 04 15%
 ESTRATO 05 5%

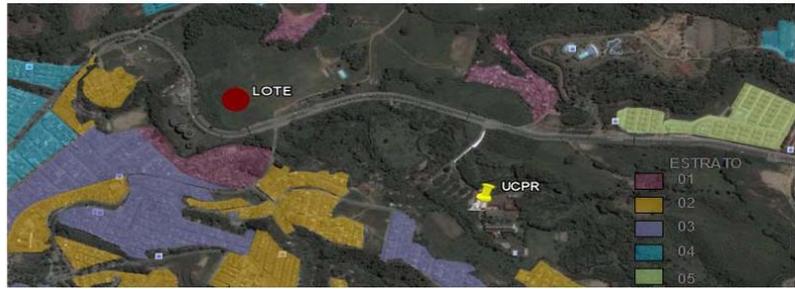


Imagen 44

Costo de la tierra y actividad económica:

Dentro del sector se genera varios tipos de actividad económica tanto local como regional siendo así importante para el progreso del municipio y también de alguna forma para este sitio de la ciudad; el valor del suelo del lote asignado es de 630.000 m2 esto se debe a que está ubicado en unas de las áreas de expansión de la ciudad de Pereira y por ser estratégica su ubicación.



Imagen 45

2.2 PROPUESTA DE IMPLANTACIÓN.

Cobertura y servicios

El hospital tendrá una cobertura extensa, cubrirá las necesidades de la población asentadas en el lugar, además cobertura a nivel nacional acogiendo la remisión de pacientes de Quindío, Caldas y Risaralda.

Afectaciones e incidencias

El sector sur occidental de la ciudad de Pereira contara con un centro asistencial ubicado sobre una vía principal.

Se valora un predio que hoy por hoy no ofrece a este sector de la ciudad, ni al mismo predio mayores aportes ni beneficios.

Ventajas y desventajas de la localización del hospital

Delimitación clara, lo rodean vías importantes, grandes espacios verdes y la quebrada la dulcera.

Funcionamiento de las vías, dado el tráfico que esta maneja nos puede traer inconvenientes en cuanto a la movilidad.

Posibilidad de dos accesos sobre la av. Las Américas y la av. San Mateo.

El emplazamiento del hospital respecto a sus ventajas, presentan el inconveniente de una distancia importante para el acceso peatonal desde el centro urbano de cuba.

Características físicas

Está rodeada por una extensa, presenta una estrecha relación con la quebrada la dulcera, lo q podría generar buenas visuales.

Vegetación

La arborización existente y la planteada le brindaran una barrera contra el sonido y los vientos.

Propuesta de localización del hospital

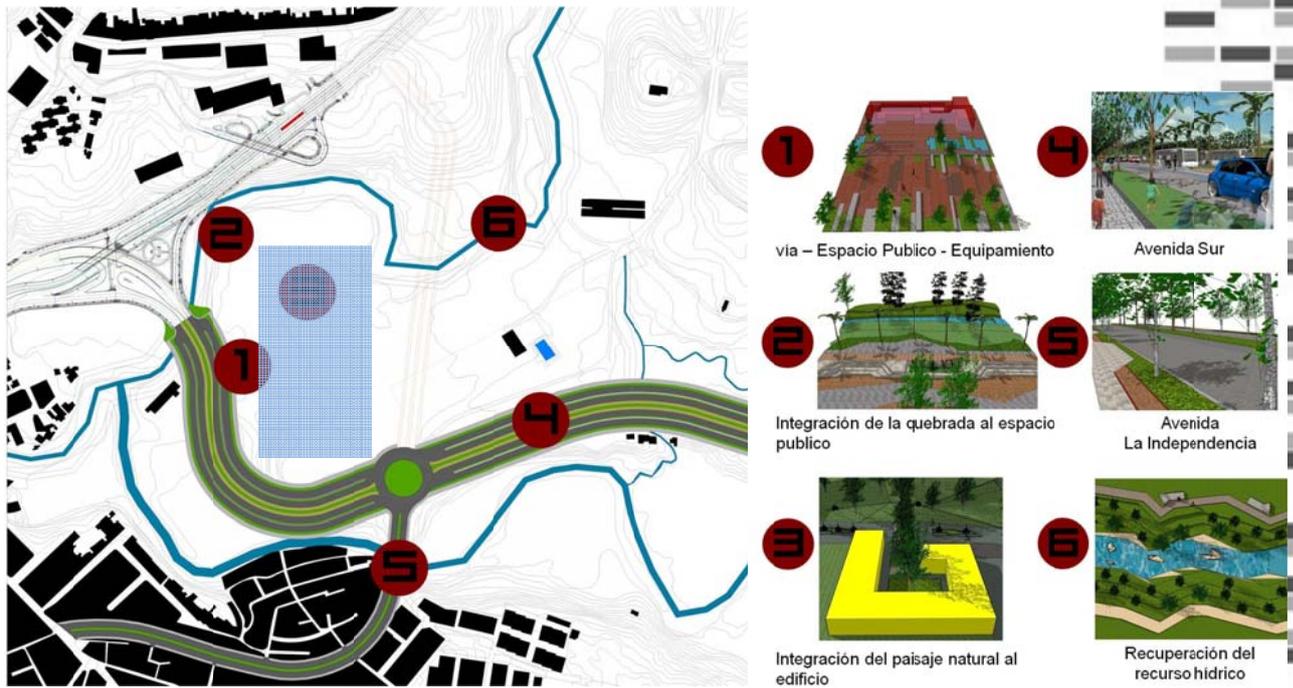


Imagen 46

3. PROPUESTA ARQUITECTONICA

3.1 PROPUESTA DE IMPLANTACIÓN DEL HOSPITAL

Implantación:

El criterio de implantación responde a dos factores. En un primer momento se respeta la franja forestal protectora de la quebrada La Dulcera, y luego se tiene en cuenta la importancia de la accesibilidad. Por lo tanto, la ubicación dentro del lote responde a una equidistancia entre los accesos, desde la Avenida de las Américas y la Avenida San Mateo y al mismo tiempo permitir una apreciación hacia el paisaje natural de Z.F.P. y hacia el paisaje artificial del espacio público.

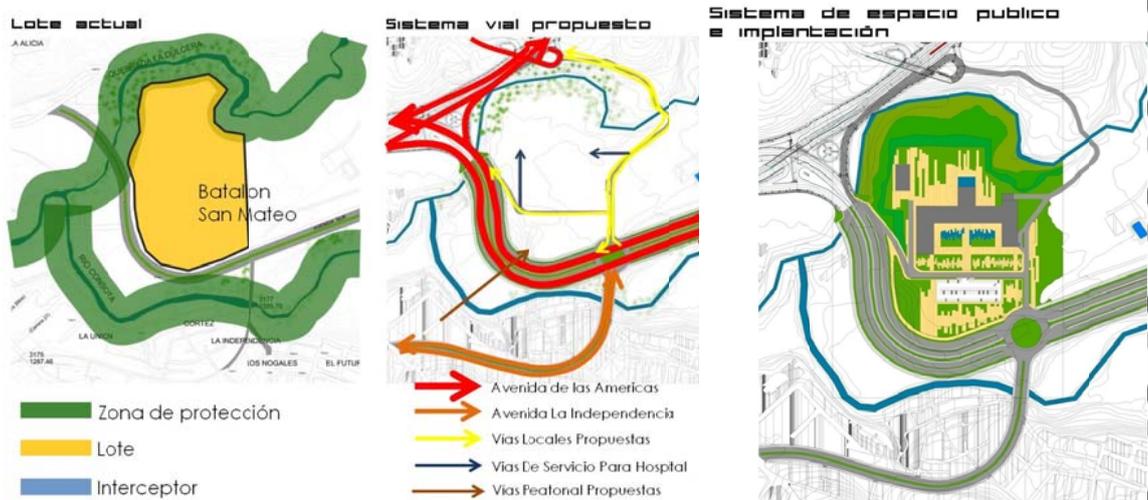


Imagen 47

Lote actual:

Dos factores importantes se tuvo en cuenta para la implantación fue primero la zona de protección de la quebrada la dulcera, que por norma ambiental debe tener 15 metros de retiro a cada lado de esta; la segunda es el interceptor que bordea la quebrada, este interceptor por norma tiene un retiro de 15 metros a cada lado, esto quiere decir que el retiro total hacia la quebrada es de 30 metros.

Sistema vial propuesto:

Para el sistema vial y peatonal dentro del lote se tuvo en cuenta las propuestas del POT para esta zona, que son: la ampliación de la avenida las Américas, el mejoramiento de la avenida de la independencia y el proyecto de la avenida San mateo; como resultado de esto se plantea una vía local que se conecta la avenida las Américas con la avenida San Mateo y por medio de una rotonda la avenida la Independencia, con el fin de conectar rápidamente el hospital con toda la ciudad de Pereira.

Propuesta conceptual:

Así como los militares utilizan en los uniformes el camuflaje para acercarse a la naturaleza y volverse indetectables, la propuesta busca interpretar esa relación tan cercana con el entorno a través de un aparente surgimiento de la intervención humana a partir del suelo, a partir del entorno verde que aún se conserva en este lugar. Las formas geométricas que vuelven invisibles a los soldados, se retoman en esta propuesta para hacer surgir del entorno natural un escenario público y luego una edificación cuya meta principal es brindarle un servicio a la comunidad.

3.2 ESQUEMA BÁSICO

Para esta entrega se busca establecer la zonificación de los espacios, las circulaciones vehiculares y peatonales y relaciones con el entorno inmediato; se generan plazas que lleven a los diferentes espacios del edificio.

PLANTA GENERAL ESQUEMA BASICO



Imagen 48



Organigrama funcional:

El edificio está conformado por tres volúmenes, los cuales funcionan como uno solo, en el primero se ubicaron todas las zonas de mayor complejidad que son: urgencias, cirugía, UCI, obstetricia, neonatal y morgue; para el segundo volumen las zonas de consulta externa, servicios generales y administración y para el tercero todo lo relacionado con hospitalización y rehabilitación física.

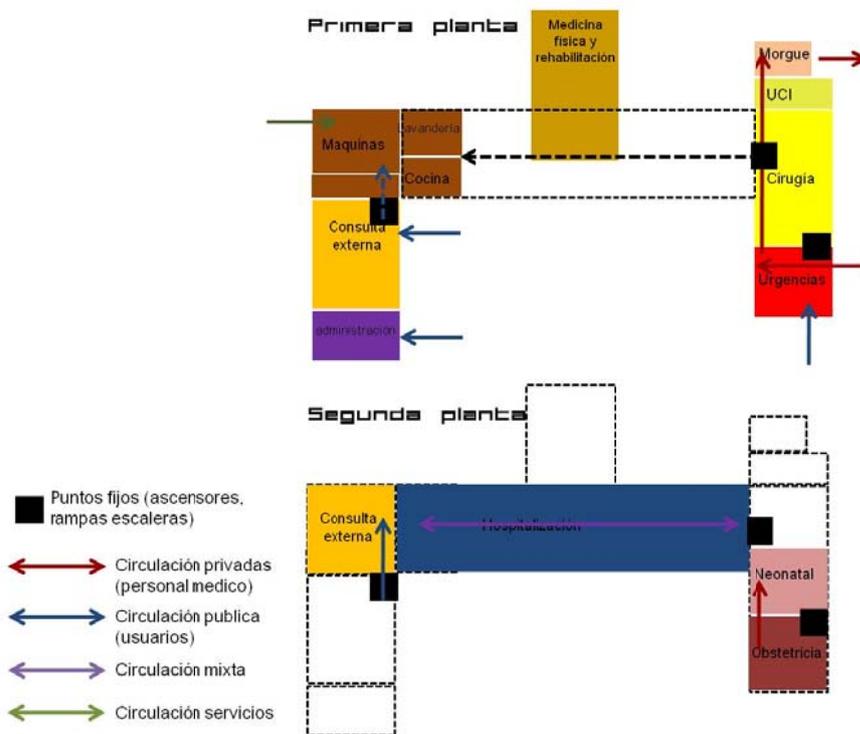


Imagen 49

Cuadro de áreas:

	ESQUEMA BASICO	
URGENCIAS	330,3	M2
UCI – UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS	148,68	M2
MORGUE	126,9	M2
OBSTETRICIA	444,38	M2
NEONATAL	340,18	M2
ADMISTRACION	277	M2
COCINA	162,38	M2
CENTRAL DE GASES	118,2	M2
LAVANDERÍA	193,6	M2
MAQUINAS	389	M2
CONSULTA EXTERNA A	459,8	M2
CONSULTA EXTERNA B	574,4	M2
MEDICINA FISICA Y REHABILITACION	837,88	M2
CIRUGIA	677,08	M2
Hospitalización A - B	1527,88	M2
Hospitalización C	1527,88	M2
TOTAL	8135,54	M2

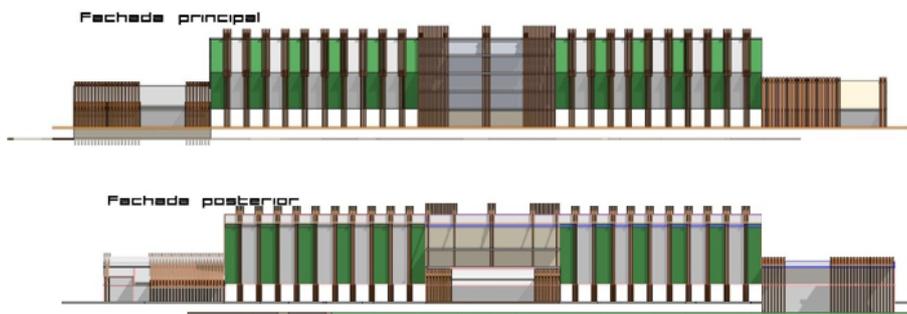
3.3 PROPUESTA PROYECTUAL

Teniendo en cuenta las correcciones del esquema básico, para esta entrega se mejoro el concepto de la textura del espacio público, se refuerza la textura de piso, se mejora la plaza que distribuye a los diferentes espacios del hospital y presentar una propuesta volumétrica.

PLANTA GENERAL PROYECTUAL



Imagen 50



3.4 PRE ANTEPROYECTO

PLANTA GENERAL PRE ANTEPROYECTO

Para esta propuesta se mejoro la espacialidad pública alrededor del hospital, se crearon circuitos peatonales acompañados siempre de arborización, uno de los objetivo es integrar paisajísticamente la quebrada la dulcera.



Imagen 51

ACERCAMIENTO VOLUMÉTRICO

Se define la distribución de los espacios de todo el edificio, continua la búsqueda volumétrica del mismo.

Fachada principal



Fachada posterior



Imagen 52

CUADRO DE ÁREAS: con respecto al esquema básico las áreas se incrementaron 51%, debido a diseño arquitectónico puntual.

Al realizar una aproximación a los espacios es necesaria más área de lo propuesto inicialmente.

	PREANTEPROYECTO	
URGENCIAS	900	M2
UCI - UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS	664	M2
MORGUE	162	M2
OBSTETRICIA	945	M2
NEONATAL	379	M2
ADMISTRACION	538	M2
COCINA	262,5	M2
CENTRAL DE GASES Y MANTENIMIENTO	370	M2
LAVANDERÍA	387,3	M2
MAQUINAS	480,5	M2
CONSULTA EXTERNA	2003	M2
MEDICINA FISICA Y REHABILITACION	888	M2
CIRUGIA	894	M2
Hospitalización A	2320	M2
Hospitalización B	2320	M2
Hospitalización B	2320	M2
TOTAL	15833,3	M2

3.5 ANTEPROYECTO

Para este punto la entrega consiste en un acercamiento mas detallado de la distribución arquitectónica de cada espacio, complementándola con una propuesta de estructura, mejoramiento la parte formal del edificio y se reajusta el cuadro de áreas.

PLANTA GENERAL ANTEPROYECTO

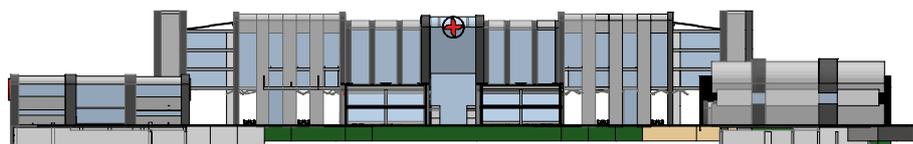


Imagen 53

Cuadro de áreas:

ANTEPROYECTO		
URGENCIAS	883,5	M2
UCI – UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS	633,5	M2
MORGUE	540	M2
OBSTETRICIA	625	M2
NEONATAL	230	M2
ADMISTRACION	448	M2
COCINA	284	M2
CENTRAL DE GASES Y MANTENIMIENTO	298	M2
LAVANDERÍA	387	M2
MAQUINAS	458	M2
CONSULTA EXTERNA A	2257	M2
CONSULTA EXTERNA B	1761	M2
MEDICINA FISICA Y REHABILITACION	687	M2
CIRUGIA	952	M2
Hospitalización A	2455	M2
Hospitalización B	2455	M2
Hospitalización C	2455	M2
TOTAL	17809	M2

4. PROYECTO FINAL

4.1 CONCEPTUALIZACIÓN:

Como propuesta final el criterio de implantación se sigue manejando, la importancia de las vías que lo rodean y las vías propuestas dentro del lote son determinantes para que el proyecto funcione a nivel urbano, el cuidado y aprovechamiento de la zona forestal de protección se sigue respetando e integrando a la propuesta, de igual manera se diseñan espacios con zonas duras donde el peatón pueda apreciar, descansar, caminar, entre otros.

El concepto de de espacialidad publica que refleje o que rinda tributo a las fuerza armadas de Colombia se conserva en su esencia, la abstracción del uniforme del camuflado de los militares que se convierte en el espacio público como texturas de piso y van llevando al visitante o usuario por todo el hospital.

PLANTA GENERAL FINAL

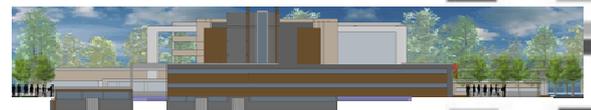
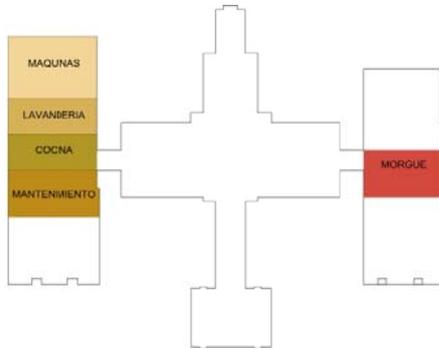
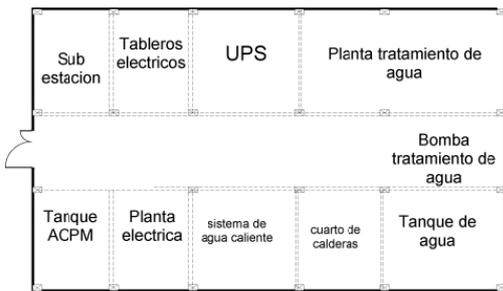


Imagen 54

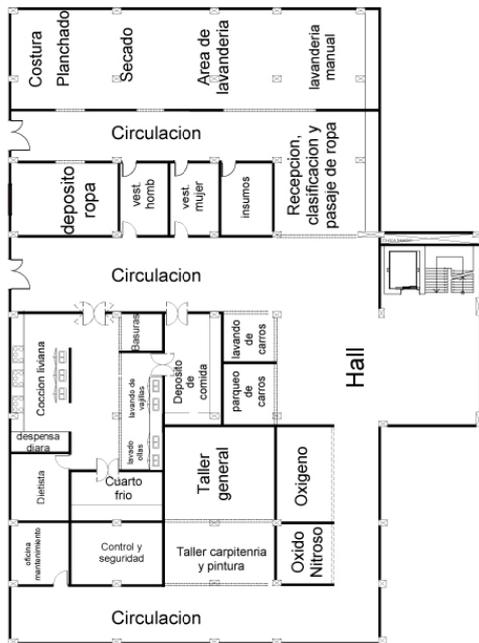
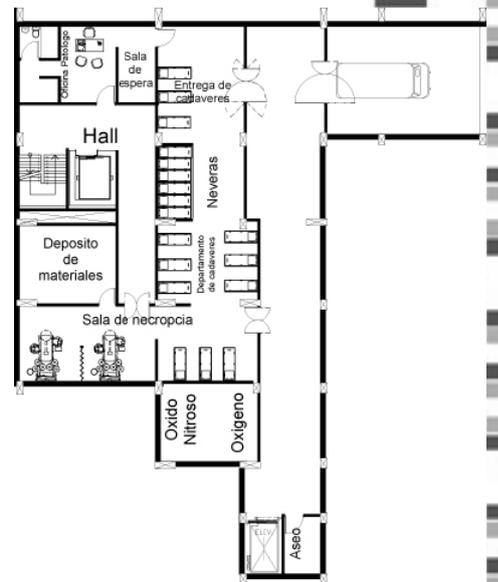
4.2 PLANOS ARQUITECTÓNICOS: ZONIFICACIÓN PLANTA SÓTANO (NIVEL -4)



Maquinas, lavandería, cocina y mantenimiento



Morgue



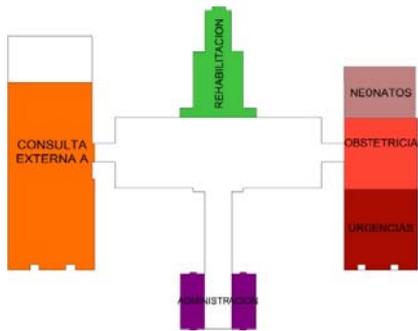
Plano 1

ZONIFICACIÓN PLANTA PRIMER PISO (NIVEL 0)

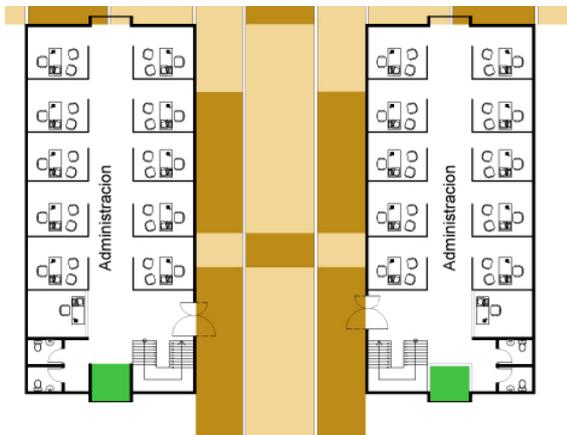


Consulta externa A





Administración



Plano 4

Rehabilitación

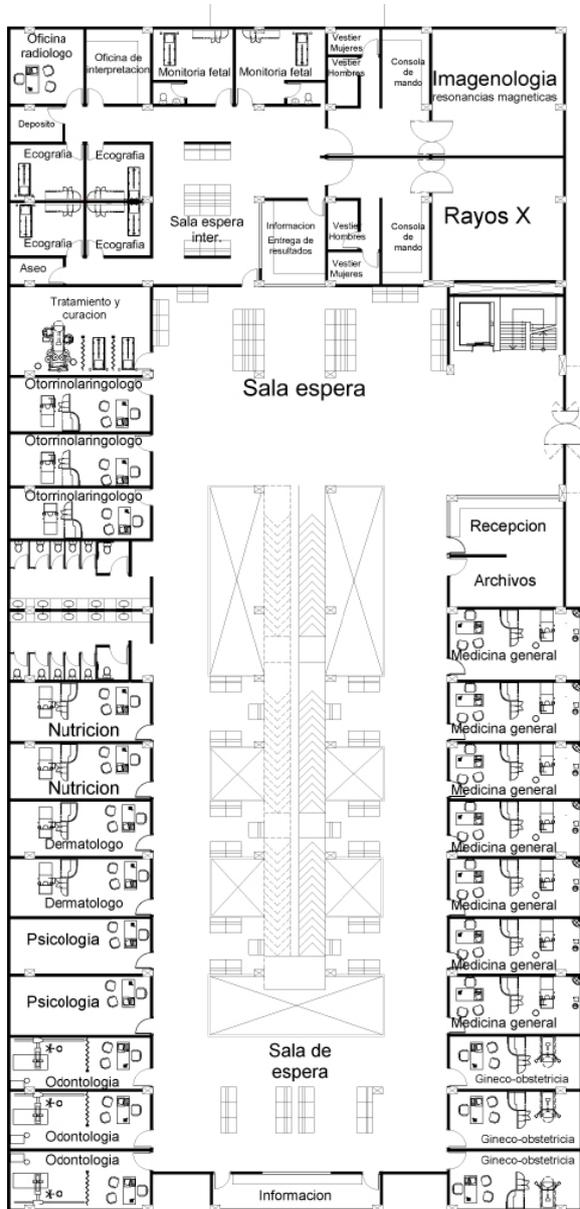


Plano 5

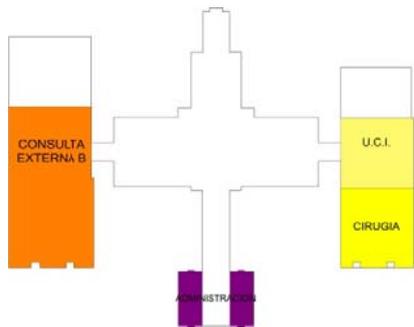
ZONIFICACIÓN PLANTA SEGUNDO PISO (NIVEL +4)



Consulta externa B



Plano 6

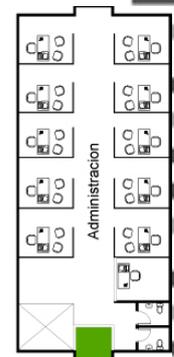
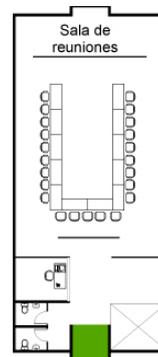


Cirugía y UCI

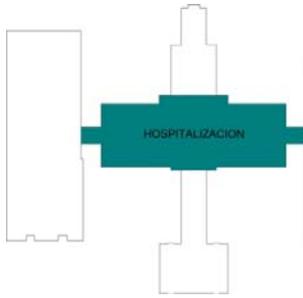
Administración



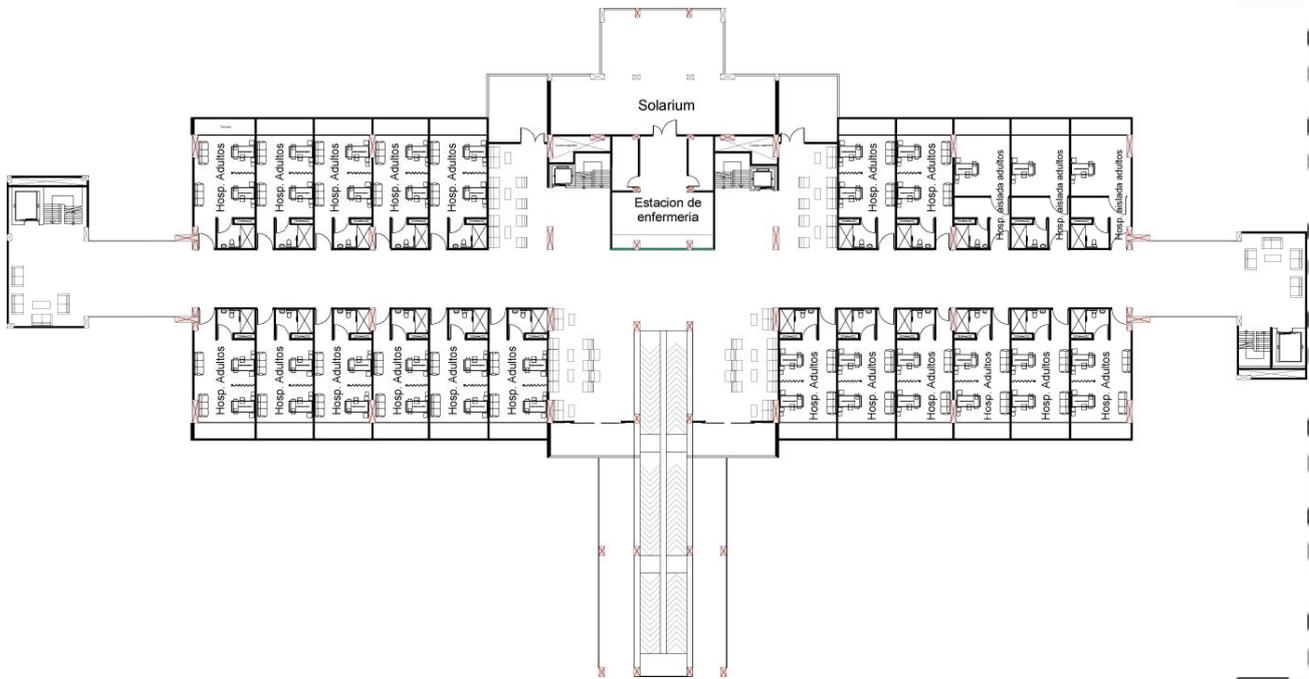
Plano 7



ZONIFICACIÓN PLANTA TERCER PISO (NIVEL +8, +12 Y +16)



Plano 8



CONCLUSIONES

Este ejercicio de diseño que incluyen temas urbanísticos y arquitectónicos puntuales permiten un acercamiento muy completo al momento de la proyección, ya que es casi un compendio de todos los conocimientos adquiridos en lo que se refiere al espacio público, las relaciones entre estos escenarios y los edificios, y la funcionalidad de estos espacios, y como hacer para que todos estos elementos se agrupen entorno a un concepto claro y sólido para que todo el conjunto responda tanto a las necesidades planteadas, a los criterios del proyectista, al entorno y así obtener una propuesta adecuada desde todos los puntos requeridos.

El hospital militar es un proyecto muy llamativo ya que comprende toda una serie de conocimientos para aplicar, una funcionalidad estricta pero necesaria y una oportunidad de innovar y plantear nuevas opciones cuando se trata de estos equipamientos. Desde la academia se generan nuevas miradas para saber que clase de intervenciones pueden aplicarse y así establecer un proyecto que convenga a la comunidad del sitio y a Colombia en general.

BIBLIOGRAFIA

Revista **ESCALA**. Arquitectura Hospitalaria. Tomo 118