



UNIVERSIDAD
La Gran Colombia

HOSPITAL DE VILLETA
Infraestructura Nivel 2 para la prestación de servicios de salud para la provincia de
Gualivá – Cundinamarca.

Federico Osorio Reales

Universidad La Gran Colombia

Facultad de Arquitectura

Bogotá, Colombia

2017

HOSPITAL DE VILLETA
Infraestructura Nivel 2 para la prestación de servicios de salud para la provincia de Gualivá –
Cundinamarca.

Federico Osorio Reales

Tesis presentada como requisito parcial para optar al título de:
Arquitecto

Director:

Mg Sc. Arq. Paola Andrea Leal López

Línea de Investigación:

Diseño y gestión del hábitat territorial

Modalidad:

Énfasis diseño proyecto arquitectónico

Categoría:

Proyecto Arquitectónico

Universidad La Gran Colombia

Facultad de Arquitectura

Bogotá, Colombia

Año 2017

(Dedicatoria o lema)

Agradecimientos

A mis padres por ese apoyo incondicional desde la distancia, porque sé que confiaron y se sienten orgullosos de mí, por este proceso de que inicie ya varios años y que ya pronto culmina.

También un agradecimiento a HORGÍ mi hermano porque siempre creyó en mí aunque no nos digamos las cosas, él y yo sabemos que fue así.

A mi esposa Jenny y la Mama, que me dieron también su apoyo incondicional en cada momento de este proceso, muchos días y noches acompañándome en la ardua labor de sacar la carrera adelante.

No puede faltar mi tutora de tesis Arq. Paola Leal que siempre estuvo animándome, empujándome y dándome consejos de sus conocimientos y experiencias, que fueron fundamentales para el desarrollo de este Proyecto.

Índice General

1. Índice de Tablas	IX
2. Índice de Figuras	X
3. Resumen	XII
4. Abstract	XIII
5. Palabras Clave	XIV
6. Keywords	XIV
7. Introducción	XIV
8. Problemática	17
8.1 Pregunta Problema	17
8.2 Descripción Problema	17
9. Justificación del problema	21
9.1 Población Objetivo	23
9.2 Revisión de referentes específicos	24
9.3 Producción del conocimiento sobre el tema	24
10. Hipótesis	25
11. Objetivos	26
11.1 Objetivo General	26
11.2 Objetivos Específicos	26
12. Marco Teórico	27
12.1 Neuroarquitectura	27
12.2 Diseño biofilico	28
13. Marco Referencial	29
13.1 Referentes y Proyectos	29
13.2 Enfoque Conceptual	33

Concepto de Hospital:	33
Concepto de Salud:	34
13.3 Enfoque Histórico	34
13.4 Enfoque Legal y Normativo	36
13.5 Enfoque Técnico	38
13.6 Antecedentes	45
14. Metodología	46
14.1 Alcance de la investigación	47
15. Análisis Urbano	48
15.1 Localización	48
15.2 Análisis de estructuras	48
16. Criterios de intervención	55
17. Planteamiento y Propuesta	56
17.1 Programa arquitectónico	58
17.2 Diagrama de funcionamiento	59
17.3 Zonificación	60
17.4 Diseño volumétrico	62
18. Plantas arquitectónicas	64
19. Conclusiones	68
20. Referencias Bibliográficas	70
21. Anexos	72

Índice de Tablas

Tabla 1. Tasa de mortalidad ajustada por edad del municipio de Villeta 2005-2013.....	22
Tabla 2. Tasa de mortalidad ajustada por edad del departamento de Cundinamarca 2005-2014..	23
Tabla 3. Estrategias de diseño.....	57
Tabla 4. Programa Arquitectónico.....	59

Índice de Figuras

Ilustración 1. Referente Hospital la Comunidad-México	30
Ilustración 2. Referente Hospital Silverton- USA	31
Ilustración 3. Referente hospital Newton Medical Center- USA	32
Ilustración 4. Plano de niveles atención Cundinamarca	49
Ilustración 5. Plano Niveles atención Provincia del Gualivá.....	50
Ilustración 6.Plano de usos y servicios municipio de Villeta	50
Ilustración 7 Plano Estructural Villeta.....	50
Ilustración 8. Plano de llenos y vacíos.....	51
Ilustración 9. Plano de estructura ecológica	52
Ilustración 10 Plano general municipio Villeta propuesta Lote.....	53
Ilustración 11. Plano puntual del lote de intervención.....	55
Ilustración 12. Plano puntual del lote de intervención.....	55
Ilustración 13 Flujograma	60
Ilustración 14 . Zonificación Primer y Segundo piso	61
Ilustración 15. Zonificación Tercer y Cuarto piso	61
Ilustración 16. Planta zonificación piso quinto.....	62
Ilustración 17. Diseño volumétrico.....	63
Ilustración 18. Implantación del proyecto	64
Ilustración 19. Plano Sótano 2	65
Ilustración 20. Planta Sótano 1	65

Ilustración 21. Planta Primer Piso.....	66
Ilustración 22. Planta Segundo Piso.....	66
Ilustración 23. Planta Tercer Piso	67
Ilustración 24. Planta Cuarto Piso.....	67
Ilustración 25. Planta Quinto Piso	68

Resumen

Las políticas de salud pública desarrolladas durante las últimas décadas en el país y específicamente en el departamento de Cundinamarca, la prestación de servicios de salud se adelanta por medio de programas divididos, que limitan la atención integral al ciudadano, familia y comunidad.

La Situación que incide en el desarrollo estructural y funcional de los hospitales públicos en Colombia profundizando la desigualdad en el acceso a los servicios de salud, para la población pobre en las zonas más alejadas de los cascos urbanos.

El sector de la salud en Colombia , ha tenido muchos cambios normativos, uno de ellos como la descentralización, generando dificultades para la conformación de redes y suplir expectativas de la población como una atención cercana a la vivienda, otro de los cambios que ha sufrido el sector salud es la disminución de afiliados del régimen contributivo como consecuencia del desempleo y al aumento de la economía informal, afectando de manera directa la liquidez de los hospitales, su imagen y la pérdida de la confianza de los usuarios.

En la realidad existe un déficit importante que impacta de forma dramática la prestación de los servicios salud, como son los procesos administrativos dilatados de servicios a pacientes, atenciones básicas y complejas lejos de sus territorios, portafolios con prestación de servicios que no responden a la demanda de la población, problemas de infraestructura hospitalaria, vías de acceso en mal estado , déficit en cuanto a la accesibilidad a herramientas tecnológicas de información, equipos biomédicos, recurso humano no fortalecido en competencias, entre muchas más, generando afectación en la atención de los pacientes y la población en general.

La presente tesis presenta la propuesta de una nueva localización, diseño y concepto del hospital de Villeta, para la mejora de la prestación de servicios con base a la demanda del ASIS de Villeta y la provincia del Gualivá. Esta tiene como finalidad el mejoramiento de la accesibilidad, oportunidad, suficiencia, pertinencia, continuidad e integralidad en la atención y funcionalidad operativa del hospital y así ofrecer una calidad de vida de los pobladores.

Abstract

The public health policies developed during the last decades in the country and specifically in the department of Cundinamarca, the provision of health services is advanced by means of divided programs, which limit the integral attention to the citizen, family and community.

The situation that affects the structural and functional development of public hospitals in Colombia, deepening inequality in access to health services for the poor in the most remote areas of urban centers.

The health sector in Colombia has had many normative changes, one of them as decentralization, generating difficulties for the formation of networks and supplying expectations of the population as a close attention to housing, another of the changes that the health sector is the decrease of contributory contributors as a result of unemployment and the increase of the informal economy, directly affecting the liquidity of hospitals, their image and the loss of user confidence.

In reality there is a significant deficit that dramatically impacts the provision of health services, such as dilated administrative processes of patient services, basic and complex care away from their territories, portfolios with services that do not respond to demand of the population, problems of hospital infrastructure, access roads in regular state, deficit in terms of accessibility to information technology tools, biomedical equipment, human resources not strengthened in competencies, among many others, affecting the care of patients and the population in general.

This thesis presents the proposal of a new location, design and concept of the hospital of Villeta, for the improvement of the provision of services based on the demand of the ASIS of Villeta and the province of Gualivá. Its purpose is to improve accessibility, opportunity, sufficiency, relevance, continuity and comprehensiveness in the care and operational functionality of the hospital and thus offer a quality of life for the residents.

Palabras Clave

Salud, Neuroarquitectura, ambientes, sensaciones

Keywords

Health, Neuroarchitecture, environments, sensations

Introducción

El presente trabajo plantea una posible respuesta al déficit de prestación de servicios de salud en la provincia de Gualivá, Sub red occidente de la Red pública general de salud del Departamento de Cundinamarca.

A su vez dentro de la provincia, el proyecto se dirige al municipio de Villeta como nodo receptor de población de otros 12 municipios de la Sub red occidente del Departamento, equivalente a 110.000 habitantes.

Específicamente se propone el diseño de un hospital nivel 2, que responda a los requerimientos del perfil epidemiológico identificado y que incorpore como concepto la neuroarquitectura, como detonador de bienestar y complementario a tratamientos médicos alternativos.

El crecimiento poblacional de la provincia del Gualivá, de 110.000 habitantes, en las últimas dos décadas en conjunto con el perfil epidemiológico evidenciado en los últimos ASIS (ANALISIS DE SITUACION DE SALUD), presenta un incremento en las enfermedades de sistema circulatorio, neoplasias y otras enfermedades, tanto en infantes y adulto mayor, la finalidad de este trabajo de grado, es la propuesta de diseño arquitectónico de un nuevo hospital de segundo nivel de complejidad, pero enfocado a las principales enfermedades que aquejan a la población de Villeta y su área de influencia.

Este proyecto de tesis tiene como fin satisfacer la necesidad de la población de tener un espacio adecuado, que brinde servicios médicos y hospitalarios oportunos, con calidad y especializados en tratamientos alternativos de gran impacto sobre las enfermedades más recurrentes.

Por lo que el objetivo principal es el de diseñar un equipamiento hospitalario que obedezca a la calidad en infraestructura física y demanda en prestación de servicios en el municipio de Villeta y su área de influencia como es la provincia del Gualivá.

8. Problemática

1.1 Pregunta Problema

¿Cuál sería el desarrollo y beneficio de la nueva infraestructura de equipamiento hospitalario de nivel 2, teniendo como nodo central el municipio de Villeta, provincia de Gualivá y subred occidental del departamento de Cundinamarca?

1.2 Descripción Problema

La Ley 1751 del 2015 define:

“El derecho fundamental a la salud es autónomo e irrenunciable en lo individual y en lo colectivo. Comprende el acceso a los servicios de salud de manera oportuna, eficaz y con calidad para la preservación, el mejoramiento y la promoción de la salud. El Estado adoptará políticas para asegurar la igualdad de trato y oportunidades en el acceso a las actividades de promoción, prevención, diagnóstico, tratamiento, rehabilitación y paliación para todas las personas.”

Con base en lo citado en la ley 1751 de 2015, el departamento de Cundinamarca con el aval y coordinación del ministerio de salud y protección social, implementó una red pública de salud complementada por diferentes subredes las cuales tratan la demanda de salud de la población, y están conformada de la siguiente manera:

- *Sub red norte: conformada por 45 municipios, esta es la subred con mayor número de habitantes, representa el 32,4 % de la población total del departamento de Cundinamarca. “la Subred norte se conforma de la siguiente manera, 70 prestadores*

- públicos: 21 ESES, distribuidas así: 17 Hospitales: uno de III nivel de atención que corresponde al Hospital de Zapaquirá, nodo de atención, que en la actualidad es una Unidad funcional de la ESE Hospital Universitario de la Samaritana; 4 de II nivel, 12 Hospitales de I nivel, 22 Centros de Salud y 31 Puestos de Salud.” (Bicentenario de la independencia de Cundinamarca, pág. 69).*
- *Sub red oriente: Territorialmente conformada por 12 municipios; en la subred con menor número de población, representa el 4% del total del departamento, Institucionalmente la Subred Oriente quedara conformada por 13 prestadores públicos: 5 ESEs; 3 hospitales, uno de II nivel de atención, I nivel: 9 Centros y 1 Puesto de Salud. (Bicentenario de la independencia de Cundinamarca, pág. 69).*
 - *Sub red sur: “está conformada por 19 municipios esta representa el 15,1% de la población total del departamento. Institucionalmente la Subred Sur quedara conformada por 38 prestadores públicos: 7 ESEs, discriminadas así: 6 Hospitales: uno de III nivel de atención que corresponde a la Hospital de Girardot, nodo de atención, que en la actualidad es una Unidad funcional de la ESE Hospital Universitario de la Samaritana; 1 de II nivel ,4 Hospitales de I nivel; 9 Centros de Salud y 23 Puestos de Salud.” (Bicentenario de la independencia de Cundinamarca, pág. 69).*
 - *Sub red centro: está conformada por 9 municipios; es la tercera subred respecto al área de influencia, es la tercera subred respecto al número de habitantes del área de*

influencia, representa el 24,6%. Institucionalmente la Subred Centro quedara conformada por 34 prestadores públicos: 5 ESEs, discriminadas así: 4 Hospitales: uno de III nivel de atención que corresponde al Hospital Mario Yanguas de Soacha, nodo de atención; 1 de II nivel que corresponde al Hospital Pedro León Álvarez de la Mesa; 2 Hospitales de I nivel: El Colegio; uno descentralizado: San Antonio del Tequendama; (Bicentenario de la independencia de Cundinamarca, pág. 69).

- *Sub red occidente: está conformada por 31 municipios; es la tercera subred respecto al número de habitantes del área de influencia, representa el 24,1% del total del departamento, principalmente de las provincias de Gualivá, Bajo Magdalena, Magdalena Centro, Sabana Occidente y parte de Tequendama. Cuenta con aproximadamente el 31% de la infraestructura hospitalaria del departamento, esto es: 14 hospitales, 22 centros de salud y 29 puestos de salud, cubriendo un poco más del 24% de la población del departamento.” (Bicentenario de la independencia de Cundinamarca, pág. 69).*

A nivel departamental “de acuerdo al Registro Especial de Prestadores de Servicios de Salud se encuentra que los servicios con oferta carente y limitada en el Departamento son: En el grupo de internación, falta de servicios como farmacodependencia, unidad de cuidados intensivos, hospitalización día” (ASIS CUNDINAMARCA, pág. 283)

Específicamente, de la subred occidente, en la provincia del Gualivá con cobertura a 12 municipios, se identifican que las enfermedades o perfil epidemiológico más altos son:

- Enfermedades del sistema circulatorio (Fiebre reumática aguda y enfermedades reumáticas crónicas, Enfermedades hipertensivas etc.)
- Neoplasias: Tumores.
- Todas las demás enfermedades (Diabetes mellitus, Deficiencias nutricionales y anemias nutricionales, Enfermedades crónicas de las vías respiratorias inferiores, Resto de enfermedades del sistema digestivo)

Dada las condiciones que se han generado en el incremento de las enfermedades antes mencionadas, por tal motivo se propone diseñar y aportar una nueva infraestructura hospitalaria al municipio de Villeta nodo de esta zona, y de igual forma que el hospital incremente el nivel de complejidad a II, también ampliar el portafolio de servicios a la comunidad del municipio, y su área de influencia en este caso la provincia de Gualivá.

Justificación del problema

Como base de la política nacional de salud, el plan nacional de desarrollo y el plan decenal de salud pública, el fortalecimiento de las IPS públicas del departamento, para que cada día sean altamente competitivas, dando respuesta a las necesidades de la población y superando las expectativas por medio de los portafolios de servicios, flexibles, en el marco de la sostenibilidad administrativa y financiera.

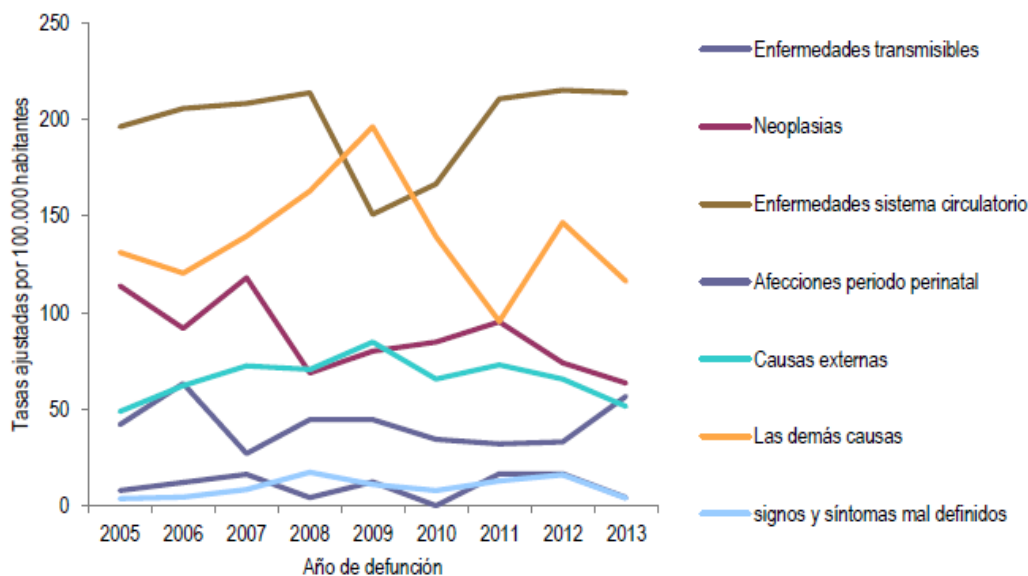
Mediante la incorporación de una nueva infraestructura hospitalaria en Villeta, se busca mejorar la prestación de servicio de atención médica, prevención en salud y en su portafolio en las áreas de urgencias, hospitalización y apoyo diagnóstico. Mediante la incorporación de equipos tecnológicos y nuevos conceptos alternativos de tratamientos, con el fin de ampliar la cobertura actual al territorio y el mejoramiento más eficaz y rápido del paciente.

El propósito de este trabajo investigativo es la de dar oportunidades a la población del municipio de Villeta y la provincia del Gualivá, en tener los servicios que demande el perfil epidemiológico de ese territorio, el decreto 2309 de 2002 nos dice que *“la oportunidad es la posibilidad que tiene el usuario de obtener los servicios que requiere, sin que se presenten retrasos que pongan en riesgo su vida o su salud. Esta característica se relaciona con la*

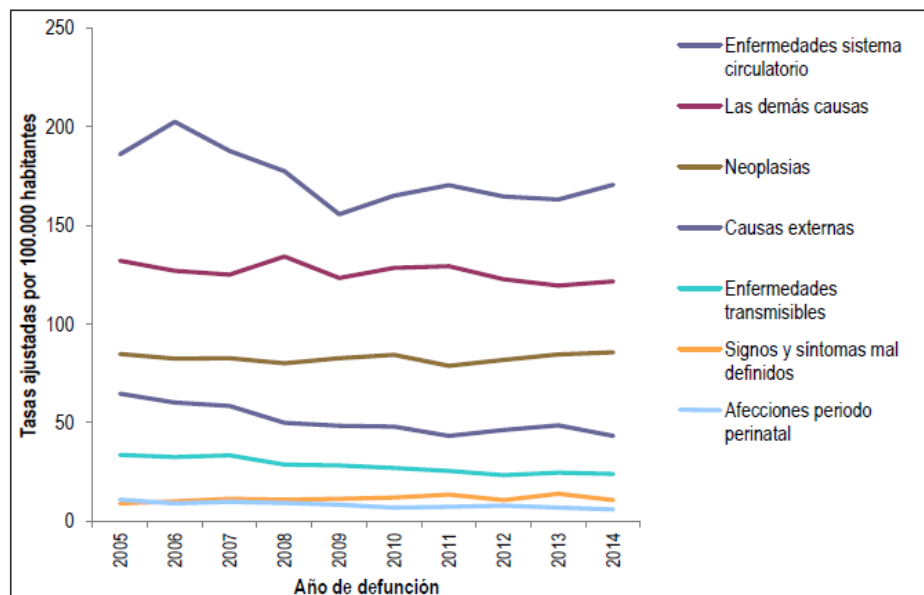
organización de la oferta de servicios con respecto a la demanda, y con el nivel de coordinación institucional para gestionar el acceso a los servicios.”

En la demanda y oferta de la provincia del Gualivá, estadísticamente está comprobado que las enfermedades más graves y más recurrente en la población, en primer lugar, se encuentran las enfermedades del sistema circulatorio tanto en hombres, mujeres y niños con una cifra a nivel Cundinamarca de 170,51 muertes por 100000 habitantes y en el municipio de Villeta nodo central con una cifra mayor, en 214,1 muertes por 100000 habitantes, según cifras encontradas entre los años 2005 - 2014. (ASIS de Cundinamarca 2016)

Tabla 1. Tasa de mortalidad ajustada por edad del municipio de Villeta 2005-2013



FUENTE: Bodega de Datos de SISPRO (SGD) – Registro de Estadísticas Vitales, 2005 - 2013

Tabla 2. Tasa de mortalidad ajustada por edad del departamento de Cundinamarca 2005-2014

Fuente: <http://rsvr2.sispro.gov.co/Caracterizacion/>

En los demás municipios las (enfermedad del sistema circulatorio) se mantiene como el mayor indicador de muertes al año, por ese motivo es que se quiere con el nuevo hospital, tratar de mitigar y por qué no prevenir muertes por esta enfermedad.

1.3 Población Objetivo

La provincia del Gualivá según la estadística del DANE del año 2013, cuenta aproximadamente 99.564 personas, las cuales se dividen en los 12 municipios que la conforman. El municipio de Villeta cuenta con 24.963, en la zona urbana la población está cuantificada con 15.938 habitantes, mientras que en el resto de área, que sería la rural es de 9025 habitantes.

Se ha presentado un incremento sistemático en la población joven de más de 25 años en adelante, los menores de 25 ha sido constante su incremento y descenso, no ha cambiado significativamente.

1.4 Revisión de referentes específicos

Con base a los documentos investigados en esta tesis, se puede definir que en el ASIS (ANALISIS DE SITUACION DE SALUD) de Cundinamarca y Villeta, el documento del Bicentenario de la independencia de Cundinamarca (PROPUESTA DE REORGANIZACION, REDISEÑO Y MODERNIZACION DE LA RED DEPARTAMENTAL DE SERVICIOS DE SALUD DE CUNDINAMARCA) se enfocó en las principales enfermedades que afecta a esta población y el modo que opera la red de salud pública del departamento con sus distintos niveles y prestación de servicios. Fueron el punto central para poder desarrollar y llevar a cabo este proyecto.

1.5 Producción del conocimiento sobre el tema

Después de haber analizado e investigado, el departamento de Cundinamarca se divide en 5 grandes sub redes, en las cuales cada sub red tiene como nodo principal un hospital de 4 nivel de complejidad que se encarga de recibir a todo los pacientes, que en los otros niveles 1,2 y 3 no pueden atender por el grado de complejidad de la enfermedad o gravedad.

Por tal motivo y específicamente la sub red occidente, donde se localiza la provincia del Gualivá actúa de la misma manera, hay en cada municipio puestos de salud, estos remiten al paciente a los hospitales de 1 y 2 nivel de complejidad y estos a su vez a los de 3y 4 nivel que son los de área y servicios especializados.

Por otro lado se evidencio por medio del perfil epidemiológico del departamento y del municipio de Villeta, que hay un aumento en tres principales enfermedades las cuales son las de especial cuidado y por ende las de atacar, que son loa enfermedades del sistema circulatorio, demás enfermedades y las neoplasias (tumores).

Con base a la resolución 4445 del año 1996 y es la que sigue rigiendo hasta la fecha, las infraestructura física de los hospitales en base a su localización debe estar alejada de inminentes amenazas naturales, zonas de riesgos, donde no haya algún peligro de inundación, erosión, focos de insalubridad y polución.

Por lo cual todos estos factores se tuvieron en cuenta para lo que es el objetivo principal de esta tesis, que es el diseño de un nuevo hospital, que cumpla con la normativa anteriormente descrita, pero que también preste una calidad en lo espacial y sobretodo en la prestación de sus servicios.

Hipótesis

Analizando la provincia del Gualivá, las 3 primeras causas de defunciones son, en su orden : las enfermedades del sistema circulatorio, las cuales presentan una tendencia en aumento ya que en el año 2005 presenta una tasa de (196,4/100.000 HAB) en defunciones, pero en el año 2013 presenta una tasa de (214,1) defunciones; en segundo lugar se encuentra todas las demás causas las cuales presentan un aumento y un des aumento ya que en el año 2005 presenta una tasa de (131,4,) defunciones, en el año 2012 presenta una tasa de (116,3) defunciones pero para el año 2009 está presenta una tasa de (196,5) defunciones; en tercer lugar se encuentran la neoplasias (tumores) la cual mantiene una oscilación, ya que en el año 2007 presenta una tasa de (118,2) defunciones y para el año 2012 presenta una tasa de (63,4) defunciones.

Por tal motivo con el incremento de estas enfermedades se sugiere que el hospital Salazar de Villeta de nivel I grado 3, tenga un incremento en su complejidad en su estructura a nivel II grado 2, el cual esto permitirá que el hospital cuente con una infraestructura adecuada para cubrir estas demandas y aportar una solución y respuesta a todos los 12 municipios con que cuenta la provincia del Gualivá.

Objetivos

1.6 Objetivo General

Diseñar un equipamiento hospitalario que obedezca a la calidad en infraestructura física y demanda en prestación de servicios en el municipio de Villeta y su área de influencia como la provincia del Gualivá, con base a la influencia del concepto de neuroarquitectura.

1.7 Objetivos Específicos

Analizar el nivel de cobertura en la prestación de servicios del hospital Salazar de Villeta con respecto a las demandas y necesidades de la población de la provincia Gualivá.

Diagnosticar la situación actual de la infraestructura y espacialidad que tiene el actual hospital Salazar de Villeta.

Desarrollar el diseño arquitectónico del nuevo hospital de Villeta, para una futura infraestructura hospitalaria de complejidad mayor y excelentes espacios de sanación.

Marco Teórico

1.8 Neuroarquitectura

La definición más precisa y que es dada por la ANFA (Academia de Neurociencia Para la Arquitectura).

“La Neuroarquitectura es un intento de aplicar los descubrimientos de las neurociencias a una disciplina preexistente, la arquitectura. Este nuevo enfoque trata entre la relación de la salud y la gestión de los espacios. Es el estudio de cómo la edificación, la ordenación del espacio físico y el entorno afecta la experiencia humana, de la relación existente entre los procesos cerebrales y los entornos arquitectónicos y su impacto en nuestra salud emocional y física. Se trata de indagar sobre qué efecto específico tienen los espacios sobre el estrés, las hormonas y el tipo de pensamiento que generamos.” (Alison Whitelaw, 2013).

En la actualidad han existido muchos avances de tipo experimental, en el ámbito de las neurociencias lo cual nos permite conocer cómo la forma en que divisamos el mundo que nos rodea y cómo el espacio físico puede influir en nuestros cerebros.

De acuerdo a Epstein y Kanwisher (1999) existe una región del cerebro llamada en inglés Parahippocampal Place Area (PPA), esta región se encuentra en el hipocampo, la región del cerebro que se dedica a procesar nueva información y almacenar las memorias y recuerdos. La

PPA se activa únicamente con la percepción de lugares, cada vez que un individuo se encuentra en un determinado lugar o recuerda de manera novedosa este espacio.

Los autores señalan que la PPA es más activa cuando las personas observan escenas complejas como paisajes, ciudad, habitaciones con muebles, y estas experiencias son almacenadas dentro de nosotros.

Fred Gage (2003) presentó este descubrimiento en una convención de arquitectos, en el Instituto Americano de Arquitectura. Y enunció la siguiente idea: “los cambios en el entorno, cambian el cerebro, por tanto, modifican nuestro comportamiento. La neurociencia ha contribuido con los conocimientos acerca de cómo actúa nuestro cerebro en correspondencia al mundo que nos rodea. Un mundo que va más allá de los seres humanos en donde está la naturaleza y todo lo creado por el hombre.”

Gracias a todos estos nuevos estudios en el 2003 se funda la Academia de la Neurociencia para la Arquitectura en San Diego, California. Este lugar está concebido de manera interdisciplinaria ya que trabajan juntas personas de diferentes áreas para conocer como el entorno construido puede influir en nuestro cerebro.

Nace pues la neuroarquitectura, una ciencia que en palabras de Eve Edelstein (2014)” trata de considerar cómo cada aspecto de un entorno arquitectónico podría influir sobre determinados procesos cerebrales, como los que tienen que ver con el estrés, la emoción y la memoria.”

1.9 Diseño biofílico

“La definición de biofilia incluye la preposición de que hay una parte genética básica en los humanos para responder positivamente a la naturaleza.” (Kellert y Wilson, 2009).

En 1984, Edward O. Wilson propuso la idea de que la selección natural ha resultado en un amor adaptativo de formas de vida y procesos similares a la vida ('biofilia') en los humanos.

Los beneficios del contacto con la naturaleza a menudo dependen en experiencia repetida. Las personas pueden poseer una inclinación inherente a afiliarse con la naturaleza, pero como mucho de lo que nos hace humanos, esta biológica la tendencia necesita ser nutrida y desarrollada para ser funcional (Wilson 1986, Kellert 2012).

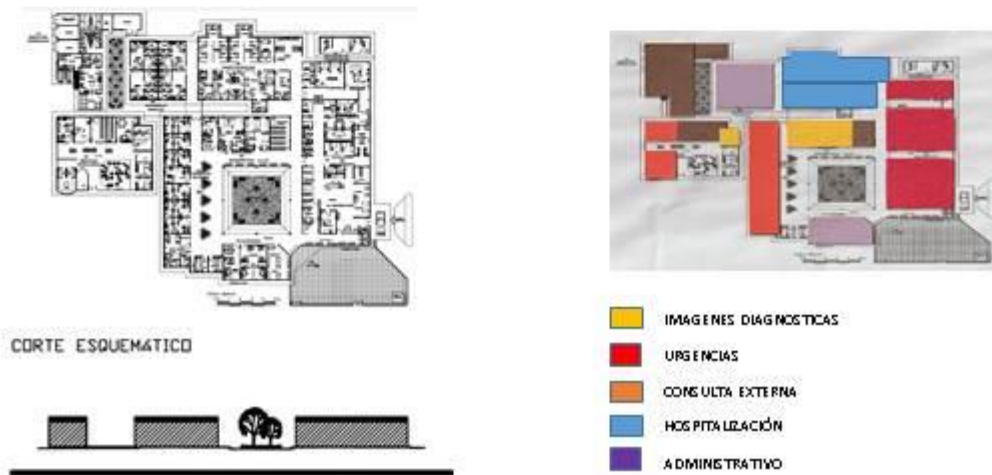
Lo que caracteriza este proyecto es la envolvente por sus vistas a grandes zonas verdes y montañosas una interacción con la naturaleza, ya que esta es capaz de producir al individuo una sensación de bienestar, confort y relajación.

Marco Referencial

1.10 Referentes y Proyectos

Se realizaron análisis a hospitales de diferentes países, con distintos niveles de complejidad en su atención, para comparar su funcionalidad y los servicios que estos prestan, la dinámica de este análisis más que todo fue la de observar y diferenciar, cada una de las áreas u espacios que tiene un hospital y así poder tener ideas más claras y específicas de su funcionamiento.

FICHAS REFERENTES HOSPITALARIOS	
NOMBRE DEL PROYECTO	Hospital de la comunidad
CIUDAD DE ORIGEN	Villa Sola de Vega, Mexico
DISEÑADOR O CONSTRUCTOR	
AÑO DE CONSTRUCCIÓN	
AREA CONSTRUIDA(m2)	2594,25
NUMERO DE CAMAS	12
AREAS DE SERVICIO	URGENCIAS, CONSULTA EXTERNA, ADMINISTRACIÓN, IMÁGENES DIAGNOSTICAS, SERVICIOS GENERALES, HOSPITALIZACIÓN
SERVICIOS	Medicina Preventiva, Rayos X, Urgencia, Consulta Externa, Ginecología, Cirugía, Hospitalización, Ultrasonido, Resucitador, Tococirugía
PLANTAS Y GRAFICOS	



[Ilustración 1. Referente Hospital la Comunidad-México](#)

FICHAS REFERENTES HOSPITALARIOS	
NOMBRE DEL PROYECTO	Silverton Hospital
CIUDAD DE ORIGEN	Silverton, Oregon (United State of America)
DISEÑADOR O CONSTRUCTOR	Clark/Kjos Architects
AÑO DE CONSTRUCCIÓN	1995
AREA CONSTRUIDA(ft2)	40.000
NUMERO DE CAMAS	48
AREAS DE SERVICIO	URGENCIAS, ADMINISTRACIÓN, IMÁGENES DIAGNOSTICAS, CIRUGIA (UCI), SERVICIOS GENERALES, HOSPITALIZACIÓN
SERVICIOS	cardiopulmonares, Educación sobre la Diabetes, Centro de Nacimiento Familiar, Laboratorio, Nutrición, Transporte Médico Gratuito, Imágenes diagnosticas, Laboratorio de Neurodiagnóstico, Medicina Nuclear, un innovador programa para prevenir y revertir enfermedades cardíacas.
PLANTAS Y GRAFICOS	
  	

[Ilustración 2. Referente Hospital Silverton- USA](#)

FICHAS REFERENTES HOSPITALARIOS	
NOMBRE DEL PROYECTO	Newton Medical Center
CIUDAD DE ORIGEN	Newton, Kansas (United State of America)
DISEÑADOR O CONSTRUCTOR	Ellerbe Becket, Inc.(Minneapolis)
AÑO DE CONSTRUCCIÓN	1996
AREA CONSTRUIDA(ft2)	114.168
NUMERO DE CAMAS	66
AREAS DE SERVICIO	URGENCIAS, ADMINISTRACIÓN, IMÁGENES DIAGNOSTICAS, CIRUGIA (UCI), SERVICIOS GENERALES, HOSPITALIZACIÓN
SERVICIOS	
<p>Cuidado del Cancer, cuidado critico, Educacion sobre la Diabetes, cuidados de emergencia, Endocrinologia, cuidados de ojos, cuidado del corazón , cirugia plastica, salud en el hogar, cuidado hospitalario, cuidado de la maternidad, Neurologia, Medicina Ocupacional, Ortopedia y medicina del deporte, Psiquiatria, Medicina del sueño, srevicios Quirurgicos, Terapia, Cuidado de la Mujer.</p>	
PLANTAS Y GRAFICOS	

Ilustración 3. Referente hospital Newton Medical Center- USA

En cada uno de los casos, se puede evidenciar que hay similitudes en tanto a la zonificación de los espacios y al funcionamiento de la circulación.

En la zona de urgencias de color rojo, siempre está conectada con el área de imágenes diagnósticas (amarillo) y cirugía (verde), estas deben de tener siempre una conexión directa. y por el otro lado encontramos la zona de servicios generales (café) conectada con el área administrativa (morado).

Mas sin embargo cada área tiene una sola circulación la cual está diferenciada para, pacientes, visitantes, personal administrativo y personal médico.

1.11 Enfoque Conceptual

Concepto de Hospital:

La definición propuesta por la organización mundial para la salud (OMS) es:

“El hospital es parte integrante de una organización médica y social cuya misión consiste en proporcionar a la población una asistencia medico sanitaria completa, tanto curativa como preventiva, y cuyo servicios externos irradian hasta el ámbito familiar; el hospital es también un centro de formación de personal médico sanitario y de investigación biosocial.”

Por ello los hospitales aparte de ser una edificación e institución prestadora de servicios de salud son integradores sociales que permiten una interacción no solo profesional sino que también algo familiar.

Concepto de Salud:

“La Organización Mundial de la Salud (OMS) define que la salud es un estado de completo Bienestar físico, mental y social, y no solamente la ausencia de afecciones o enfermedades. Por lo tanto la salud es el bienestar más alto a nivel físico, mental, social y de capacidad de Funcionamiento de los seres humanos”. (salud, 1946)

1.12 Enfoque Histórico

“En el mundo mediterráneo de la antigüedad no tenían conocimiento de los hospitales, pero sin embargo las ciudades colectivas de Grecia y en Roma. Utilizaban los templos de los dioses guerreros para realizar curaciones ya que a estos templos ingresaban muchas personas enfermas, en Grecia utilizaban los centros religiosos como centros de tratamientos.

A partir del reinado del emperador Claudio, evoluciono las concepciones morales, por lo cual se aplicaron las reglas religiosas el cual permitía que en los santuarios se permitieran a los enfermos graves y se construyeron edificio para albergar a los enfermos y así atenderlos. En el mundo budista realizaron enfermerías en los monasterios; con la llegada del cristianismo los hospitales aparecieron en la historia, desde el año 325 d.C. el concilio de Niza prescribió que cada ciudad debería de tener un lugar separados para los viajeros, los enfermos.” (Revista escala, edición 43).

El municipio de Villeta (Cundinamarca) fue fundada el 29 de septiembre de 1551, por Alonso de Olalla y Hernando de Alcocer. Por lo tanto, Villeta ha sido un municipio importante

para la región, ya que ha tenido un aporte significativo en la agricultura y en la conectividad con la capital del país y el río Magdalena.

“Hacia el año de 1942 las autoridades del municipio de Villeta habían planteado la construcción de un hospital ya que las poblaciones tenían que ir al municipio de Facatativá, a citas médicas y cirugías, al ver las circunstancias Don Fernando Salazar Grillo dona un lote de 6.019 m² ubicado en el terreno llamado Le Lengua.

La construcción del hospital inicia el 29 de septiembre de 1943, la obra concluiría en diciembre de 1944 y su inauguración se realizaría el 2 de febrero de 1945, el hospital entraría en funcionamiento con los servicios de sala de cirugía, sala de hospitalización, sala de parto y sala de emergencia.

El hospital hacia noviembre de 1947 obtiene la personería jurídica otorgada por el ministerio de justicia resolución N° 224 de noviembre de 1947 sus estatutos fueran aprobados por el ministerio de higiene”

El Hospital Salazar de Villeta hasta el día de hoy sigue siendo una institución de salud de primer nivel de complejidad, como nodo central de prestación de servicio de salud, para los otros 11 municipios de la provincia de Guaviare.

Por otro lado el sector salud en Colombia y específicamente en el departamento de Cundinamarca, en las últimas décadas, han tenido muchos cambios, tanto en la parte de normativa, administrativa y funcional, a la hora de hablar de la prestación de servicios.

Los portafolios de prestación de servicios que no respondían a la demanda de la población, muchos problemas de infraestructura física de los hospitales, las vías de acceso en regular estado, entre muchas más, dando como resultado una deficiencia en la atención de los pacientes.

Esto después de la reestructuración y reorganización de la red departamental de servicios de salud de Cundinamarca, se ha fortalecido y creciendo poco a poco en las deficiencias antes mencionadas, por lo cual este nuevo diseño ha servido para que la población de escasos recursos y de zonas alejadas del ámbito urbano puedan acceder de manera más fácil a la salud.

1.13 Enfoque Legal y Normativo

Dentro de este enfoque, se contemplan las leyes, normas, resoluciones, decretos y demás que aplican y ejecutan a cada uno de los equipamientos hospitalarios a nivel nacional.

- *DECRETO 1760 DE 1990*

Este decreto establece el nivel de atención y la responsabilidad que tienen los entes prestadores de salud, y se determinan los grados de complejidad de los servicios y los niveles de atención que realizarán los hospitales.

- *RESOLUCION 5261 DE 1994*

Mediante esta resolución se expiden los manuales de las actividades, intervenciones y procedimientos que permiten que el sistema de seguridad social en salud la utilice y así permita garantizar el acceso a los contenidos que ofrece el plan obligatorio de salud y la calidad del servicio.

- *RESOLUCION 4445 DE 1996*

Con base a la resolución 4445 de 1996, establece una serie de artículos donde reglamentan las condiciones y cumplimientos que tiene que tener un establecimiento hospitalario, similares e instituciones prestadores de servicio de salud.

- *DECRETO 1011 DE 2006*

Las disposiciones del presente decreto se aplicarán a los Prestadores de Servicio de Salud, las Entidades Promotoras de Salud, las Administradoras del Régimen Subsidiado, las Entidades Adaptadas, las Empresas de Medicina Prepagada y a las Entidades Departamentales, Distritales y Municipales de Salud.

- *RESOLUCION 1043 DE 2006*

Por la cual se establecen las condiciones que deben cumplir los Prestadores de Servicios de Salud para habilitar sus servicios e implementar el componente de auditoría para el mejoramiento de la calidad de la atención y se dictan otras disposiciones. Los Prestadores de Servicios de Salud y todos aquellos establecimientos que presten

servicios de salud, sea este o no su objeto social, deberán cumplir, para su entrada y permanencia en el Sistema Único de Habilitación.

- **RESOLUCION 2003 DE 2014**

La presente resolución tiene por objeto definir los procedimientos y condiciones de inscripción de los Prestadores de Servicios de Salud y de habilitación de servicios de salud, así como adoptar el Manual de Inscripción de Prestadores y Habilitación de Servicios de Salud que hace parte integral de la presente resolución.

1.14 Enfoque Técnico

Con base a la **resolución 4445 de 1996**, se establecen una serie de artículos donde reglamentan las condiciones y cumplimientos que tiene que tener un establecimiento hospitalario, similares e instituciones prestadores de servicio de salud.

El Artículo 1 de la resolución antes mencionada define como establecimientos hospitalarios y similares, todas las instituciones prestadoras de servicios de salud, públicas, privadas o mixtas, en las fases de promoción, prevención, diagnóstico, tratamiento y rehabilitación física o mental.

ARTICULO 4. DE LA LOCALIZACION. *De conformidad con el artículo 158 y siguientes de la Ley 09 de 1979, las instituciones prestadoras de servicios de salud, se localizarán en lugares que no presenten problemas de polución, siguiendo las pautas sobre zonificación existentes en cada ciudad, por lo tanto se deben evitar las zonas de riesgo, que*

ofrezcan peligro de inundación, erosión, etc.; así mismo que su ubicación esté cerca a lugares de disposición de basuras, criaderos de artrópodos y roedores, mataderos, cementerios y, en general, a focos de insalubridad e inseguridad .

ARTICULO 5. DEL USO DEL SUELO. *Además del cumplimiento de los requisitos de carácter sanitario exigidos por la Ley 09 de 1979 y por la presente resolución, la localización de las instituciones prestadoras de servicios de salud deberá efectuarse de acuerdo con los usos del suelo existentes del municipio de ubicación, en desarrollo de las normas establecidas por las respectivas autoridades competentes.*

ARTICULO 6. DEL INDICE DE OCUPACION DE LA CONSTRUCCION. *En las instituciones que presten servicios de hospitalización, el índice de ocupación para construcción nueva o ampliación, no deberá exceder del 60% del área total del lote en el cual se vaya a construir o ampliar.*

PARAGRAFO. *Solo en situaciones absolutamente inevitables y cuando las condiciones establecidas en este artículo no puedan cumplirse, a criterio de la Dirección Seccional, Distrital o Local de Salud, autorizada para ello, o su equivalente, se podrá autorizar un índice de ocupación mayor, pero en ningún caso superior al 70%.*

En cuanto a instalaciones que se implementan en las instituciones de servicios de salud, establecen unos mínimos requerimientos en su diseño técnico y ejecución, por el cual el siguiente artículo nos ahonda en ese aspecto.

ARTICULO 10. INSTALACIONES PARA SUMINISTRO DE AGUA. *Las instalaciones interiores para suministro de agua serán diseñadas y construidas de tal manera que haya normal funcionamiento con dotación de servicio continuo y presión de servicio en todos los sitios de consumo. Los materiales utilizados deberán cumplir con las normas establecidas por el Instituto Colombiano de Normas técnicas ICONTEC, referentes a su uso, instalación y mantenimiento.*

ARTICULO 11. INSTALACIONES PARA EVACUACION DE RESIDUOS LIQUIDOS. *Las instalaciones interiores para evacuación de residuos líquidos serán diseñadas y construidas de tal manera que permitan su rápido escurrimiento, se eviten obstrucciones, se impida el paso de gases y animales de la red pública al interior de las edificaciones, no permitan el vaciamiento, el escape de líquido o la formación de depósitos en el interior de las tuberías y finalmente, se evite la conexión o interconexión con tanques de almacenamiento y sistemas de agua potable. Los materiales utilizados deberán cumplir con las normas establecidas por el Instituto Colombiano de Normas técnicas ICONTEC, referentes a su uso, instalación y mantenimiento.*

En lo que compete al programa arquitectónico, el siguiente artículo nos reglamenta las condiciones o requerimientos mínimos que debe tener cada espacio u área de un equipamiento del sector salud.

ARTICULO 12. UNIDAD SANITARIA. *Todas las instituciones prestadoras de servicios de salud, instalarán en el área física destinada a los servicios, por lo menos una unidad sanitaria que conste de: un inodoro y un lavamanos, por cada quince (15) personas, incluyendo pacientes ambulatorios, visitantes y personal que en él labore, discriminados por sexo y por uso.*

PARAGRAFO 1. *Se instalará además un orinal y un dispensador de agua o bebedero por cada cincuenta (50) personas.*

PARAGRAFO 2. *Cuando se instalen inodoros en serie, serán separados por divisiones con espacio libre mínimo de 0.20 m. en su parte inferior, para facilitar ventilación y limpieza.*

PARAGRAFO 3. *En las instituciones prestadoras de servicios de salud deberá darse cumplimiento a las disposiciones de la Resolución No. 14.861 del 4 de Octubre de 1985 expedida por el Ministerio de Salud, sobre instalación y requisitos de unidades sanitarias y duchas para minusválidos.*

ARTICULO 13. LAVAPATOS. *En los servicios de hospitalización u observación, los baños deberán contar con los accesorios necesarios (ducha teléfono) para lavado y desinfección de patos o disponer de un ambiente específico para este proceso.*

ARTICULO 14. UNIDADES DE ASEO. *Todos los servicios de las instituciones prestadoras de servicios de salud deberán disponer de cuartos independientes con peseta o unidades para lavado de implementos de aseo y espacio suficiente para colocación de escobas, traperos, jabones, detergentes y otros implementos usados con el mismo propósito.*

Respecto a los materiales a utilizar en las IPS, estos materiales están estandarizados por el presente decreto y no pueden ser modificados ni cambiados, deben de igual forma cumplir con unos mínimos requerimientos para su funcionamiento.

ARTICULO 25. DE LOS PISOS. *En las instituciones prestadoras de servicios de salud, los pisos deberán cumplir, como mínimo, con las siguientes condiciones: 1. Ser impermeables, sólidos, resistentes, antideslizantes, de fácil limpieza y uniformes, de manera que ofrezcan continuidad para evitar tropiezos y accidentes. 2. Tener nivelación adecuada para facilitar drenaje. 3. De material que no transmita ruido ni vibración. 4. En los servicios quirúrgicos, obstétricos, de laboratorio, de esterilización, de bancos de sangre, salas de autopsias y donde se requiera un proceso de limpieza y asepsia más profundo, la unión con paredes o muros deberá llevar guarda escobas en media caña. 5. Estar contruidos de materiales conductivos conectados a polo de tierra en salas expuestas a la presencia de gases inflamables, cuando existan aparatos eléctricos y se pueda presentar interferencia en su funcionamiento, o disponer de un sistema similar.*

ARTICULO 26. DE LOS CIELO RASOS, TECHOS Y PAREDES O MUROS. *En las instituciones prestadoras de servicios de salud los cielo rasos, techos y paredes o muros deberán cumplir, como mínimo, con las siguientes condiciones: 1. Ser impermeables, sólidos y resistentes a factores ambientales como humedad y temperatura, e incombustibles. 2. De superficie lisa y que los materiales usados para su terminado no contengan sustancias tóxicas, irritantes o inflamables. 3. Cubiertos con materiales lavables y de fácil limpieza tales como baldosín de*

cerámica esmaltada o materiales que cumplan condiciones de asepsia, especialmente en salas de cirugía, de partos, de curaciones, de autopsia; servicios de lactarios, de esterilización, de cuidados intensivos e intermedios, de laboratorios, de cocina; trabajos de enfermería, cuarto para almacenamiento de alimentos, unidades sanitarias y cuartos de aseo. 4. Las uniones de paredes o muros, con cielo raso o techos, en los ambientes donde se requiera un proceso de limpieza y asepsia más profundo, tales como, salas de cirugía y de partos y servicio de esterilización, deberán tener acabados en media caña.

En cuanto a los aspectos generales en las instituciones prestadoras de servicios de salud los accesos, áreas de circulación y salidas, deberán adecuarse y señalizarse de acuerdo con los siguientes requisitos:

ARTICULO 27. Aspectos Generales.

A. Requisitos especiales de accesibilidad:

1. En las instituciones que presten servicios de hospitalización y en las ambulatorias con servicio de urgencias, las ambulancias deberán tener fácil acceso y parqueo señalado exclusivo, contiguo a la entrada del servicio de urgencias.

2. Las fachadas exteriores de las instituciones que presten servicios de hospitalización, deben ser accesibles a los bomberos, para tal fin las zonas perimetrales exteriores, deberán estar libres de obstáculos para permitir la fácil circulación de las máquinas de bomberos.

3. *Escaleras de emergencia en edificaciones de más de tres (3) pisos.*

B. *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.*

C. *Áreas de circulación de camillas con un ancho mínimo en todo su recorrido de: 1.40 m.*

D. *Áreas de circulación verticales con los siguientes requisitos mínimos:*

Escaleras:

1. *Altura máxima vencida por tramo: 1.75 m. con un descanso entre tramos mínimo de 1.20 m. de profundidad.*

2. *Altura libre mínima en todo su recorrido: 2.20 m.*

3. *Altura de contrahuellas: entre 0.14 y 0.18 m.*

4. *Profundidad de huellas: entre 0.30 y 0.35 m.*

5. *Ancho mínimo en todo su recorrido: 1.20 m.*

6. *De material antideslizante en todo su recorrido.*

7. *Pasamanos de preferencia a ambos lados a: 0.90 m. de altura, que se prolongaran antes del inicio y al final, paralelos al piso: 0.30 m. de longitud.*

8. *Protecciones laterales hacia espacios libres.*

Rampas

1. *Tramo máximo sin descanso: 20.00 m. con descanso entre tramos mínimo de: 1.40 m. de profundidad.*

2. *Altura libre mínima en todo su recorrido: 2.20 m.*

3. *Ancho mínimo en todo su recorrido: 1.40 m.*

4. *Pendiente no mayor del 8%.*

5. *Piso de material antideslizante.*

6. *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.*

7. *Protecciones laterales hacia espacios libres.”*

1.15 Antecedentes

El sistema de seguridad social en Colombia aparece en 1945, ya de que las empresas empezaron a sentir una inviabilidad financiera para poder efectuar los pagos en forma directa a la carga prestacional de sus empleados, por lo que se creó el sistema de seguridad social como un mecanismo de organización, para el manejo de las prestaciones y garantía económica de las obligaciones de los empleadores.

Surgen así en ese entonces la Caja Nacional de Previsión (Cajanal) y el Instituto Colombiano de los Seguros Sociales (ICSS). En 1954, aparece la figura de las cajas de compensación familiar (CCF), ya que las instituciones anteriores no se ocupaban de la totalidad de las prestaciones; las CCF pretendían entregar una compensación por el número de hijos de los trabajadores (subsidio familiar).

Después de varias décadas y después de la constitución de 1991, se crea la ley 100 de 1993 dando una reforma del sistema de seguridad social del país, es consecuencia en primera instancia de la baja cobertura del ISS que no logró cubrir más del 16% de la población colombiana y del 50% de la población asalariada, y en segunda instancia producto del auge del pensamiento neoliberal durante esta época, lo que implicó en los servicios sociales la consagración del principio de la libre elección para los usuarios. (ARREDONDO, ESPINAL, TAMAYO & TORRES, 2006, p.3).

Metodología

La metodología desarrollada en la presente investigación, se inició por el análisis de la reorganización de la red pública de salud del departamento de Cundinamarca, la cual determina qué hospitales, EPS o IPS se pueden catalogar de primer, segundo, tercer o cuarto nivel de complejidad de acuerdo a el portfolio de servicios que ofertan.

En este caso el municipio de Villeta actualmente cuenta con un hospital de primer nivel de complejidad, y el objetivo es el de aumentar a 2 nivel, por la demanda de enfermedades que se ha venido presentando en aumento estos los últimos años, esto corroborado por el ASIS de Cundinamarca y del municipio de Villeta, donde se evidencia que las principales enfermedades que afectan a la población de Villeta y de la provincia del Gualivá son, enfermedades del sistema circulatorio, enfermedades de las demás causas y neoplasias.

También se tuvo en cuenta la localización actual del hospital, ya que en los análisis de las distintas estructuras, se evidencio que su ubicación se encuentra en zona de riesgo de inundación por la cercanía al rio y por erosión.

Durante el proceso investigativo y analítico se hizo diferentes análisis a varios referentes hospitalarios, para poder tener un punto de comparación y de funcionamiento con el nuevo diseño que se iba a implementar en el nuevo hospital, para ello se verifico en cada referente , las áreas o zonas de atención, sus circulaciones y su oferta de prestación de servicio.

1.16 Alcance de la investigación

El presente proyecto tiene como alcance una propuesta de diseño y de concepto, el cual pretende no ser una infraestructura hospitalaria como las que comúnmente conocemos, sino que al implementar el concepto de la neuroarquitectura con el diseño biofilico, se dé una sensación de confort, bienestar y de envolvente con la naturaleza.

El hospital también por ser importante para la comunidad, va ser un punto de referencia tanto para los pobladores como para el visitante o turista que llegue al municipio, porque será un hito urbano característico.

Análisis Urbano

1.17 Localización

El lote de intervención se encuentra localizado puntualmente en el nororiente del municipio de Villeta departamento de Cundinamarca, área urbana, con una extensión de 7000 m² de área neta, limita al norte con el barrio el Recreo, al sur con el barrio altos de las Iguanas, al oriente con el barrio san Cayetano y hacia el occidente con el barrio Cayunda esta zona pertenece o se indica en el POT como un área de expansión y renovación urbana.

1.18 Análisis de estructuras

Ilustración 4. Plano de niveles atención Cundinamarca

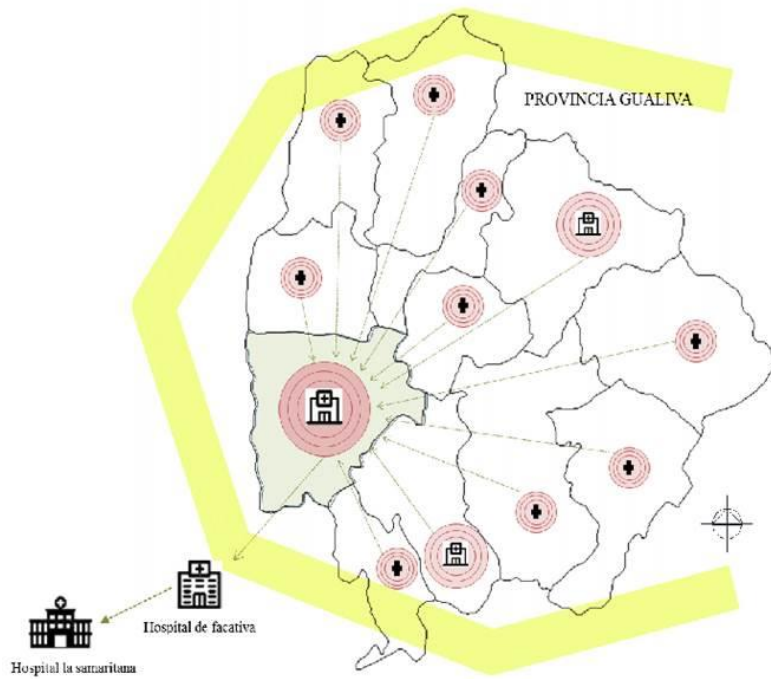
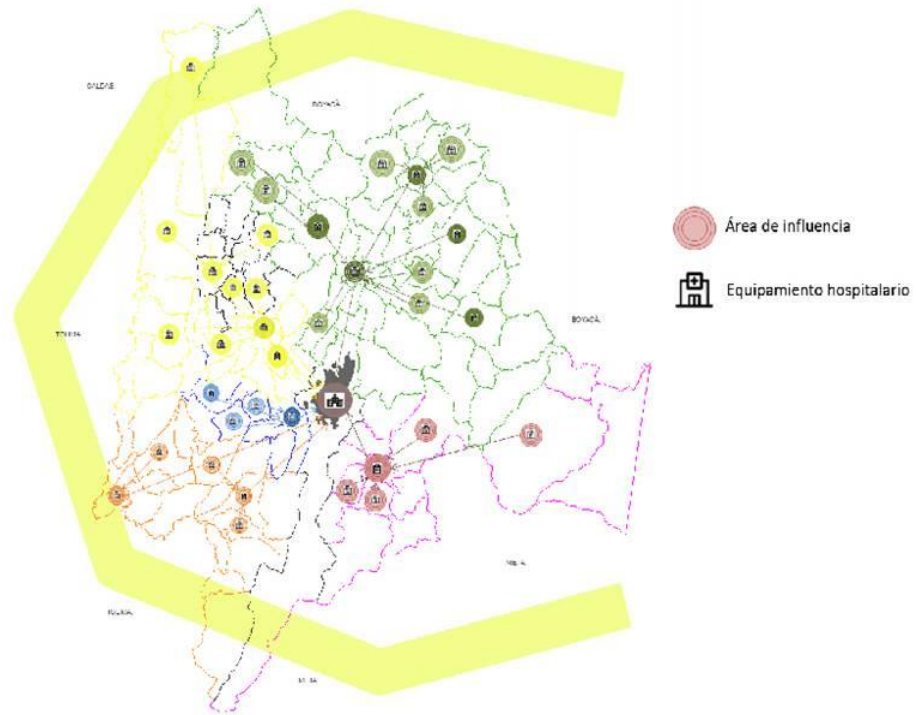


Ilustración 5. Plano Niveles atención Provincia del Gualivá

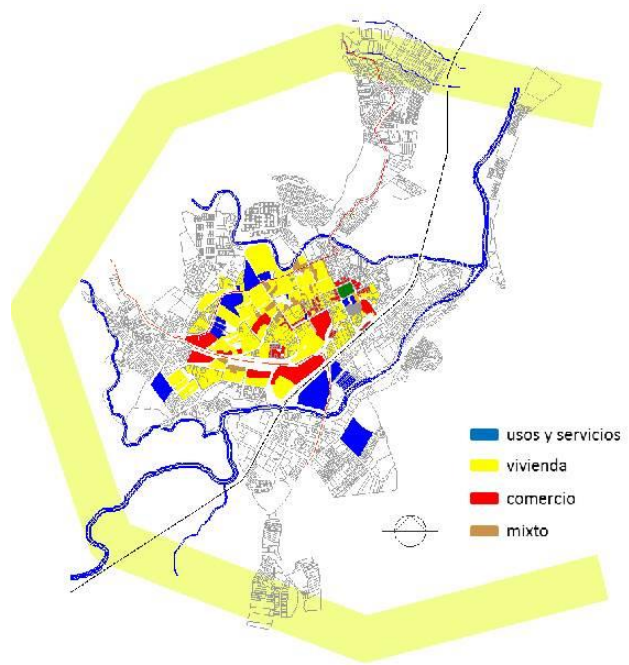


Ilustración 6. Plano de usos y servicios municipio de Villeta

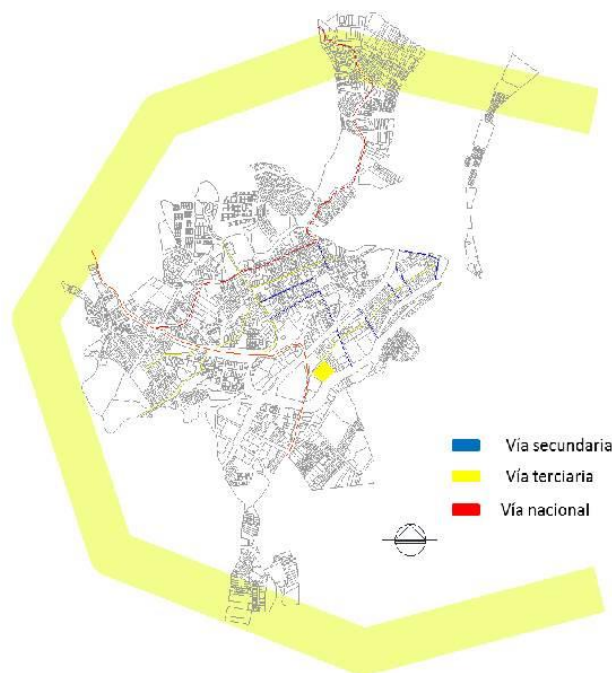


Ilustración 7 Plano Estructural Villeta

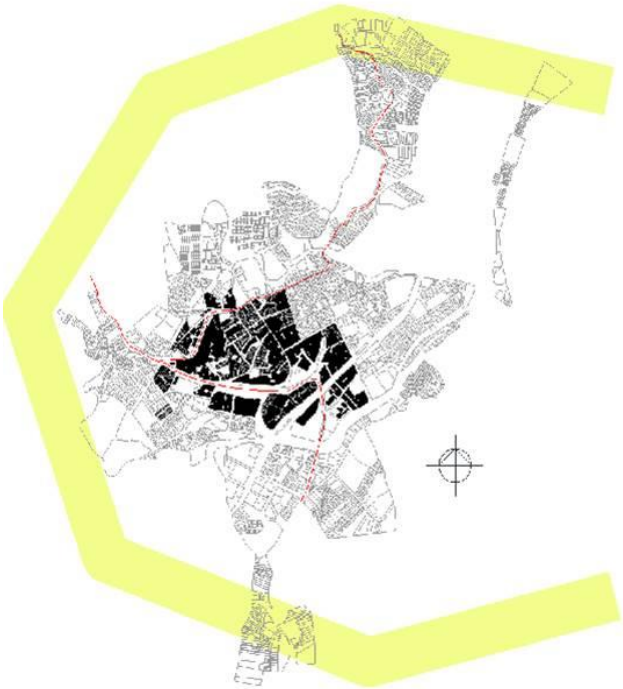


Ilustración 8. Plano de llenos y vacíos

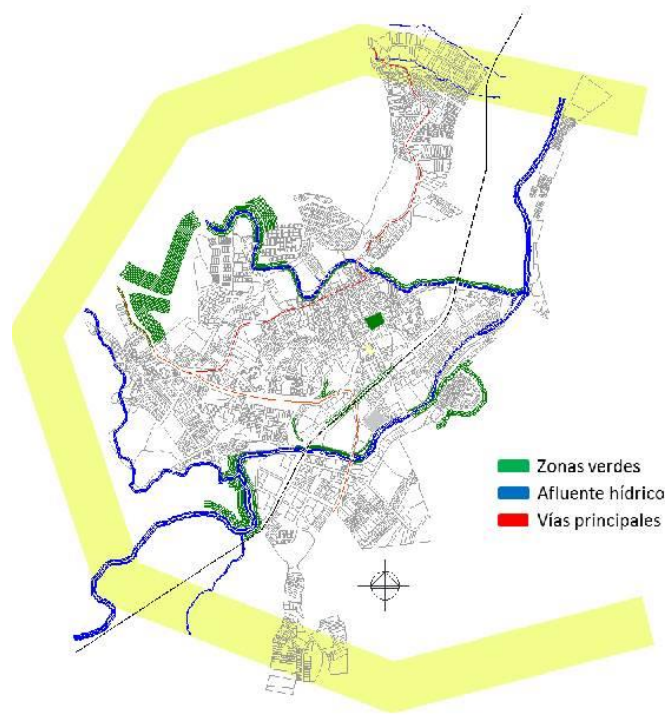


Ilustración 9. Plano de estructura ecológica

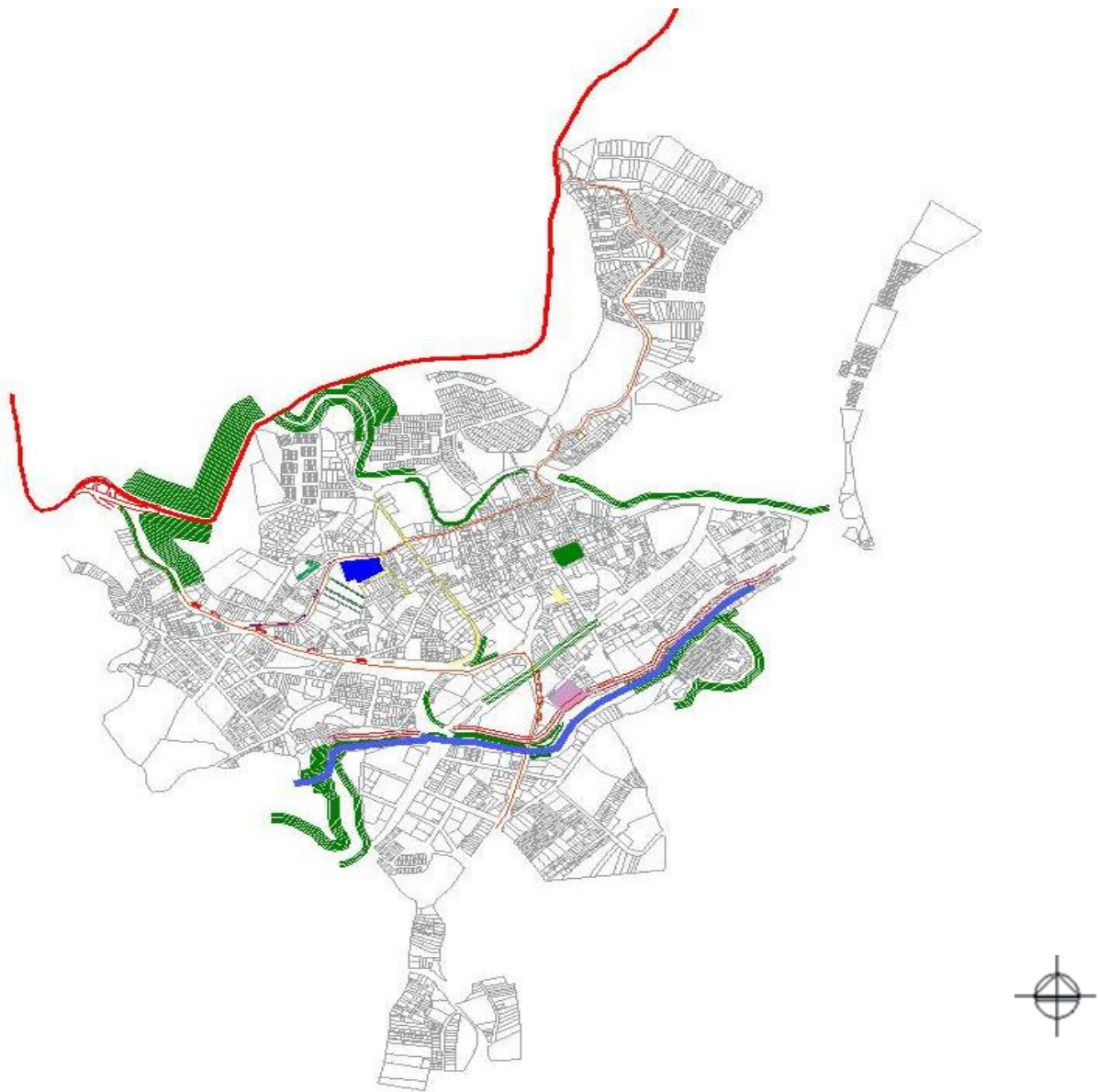


Ilustración 10 Plano general municipio Villeta propuesta Lote

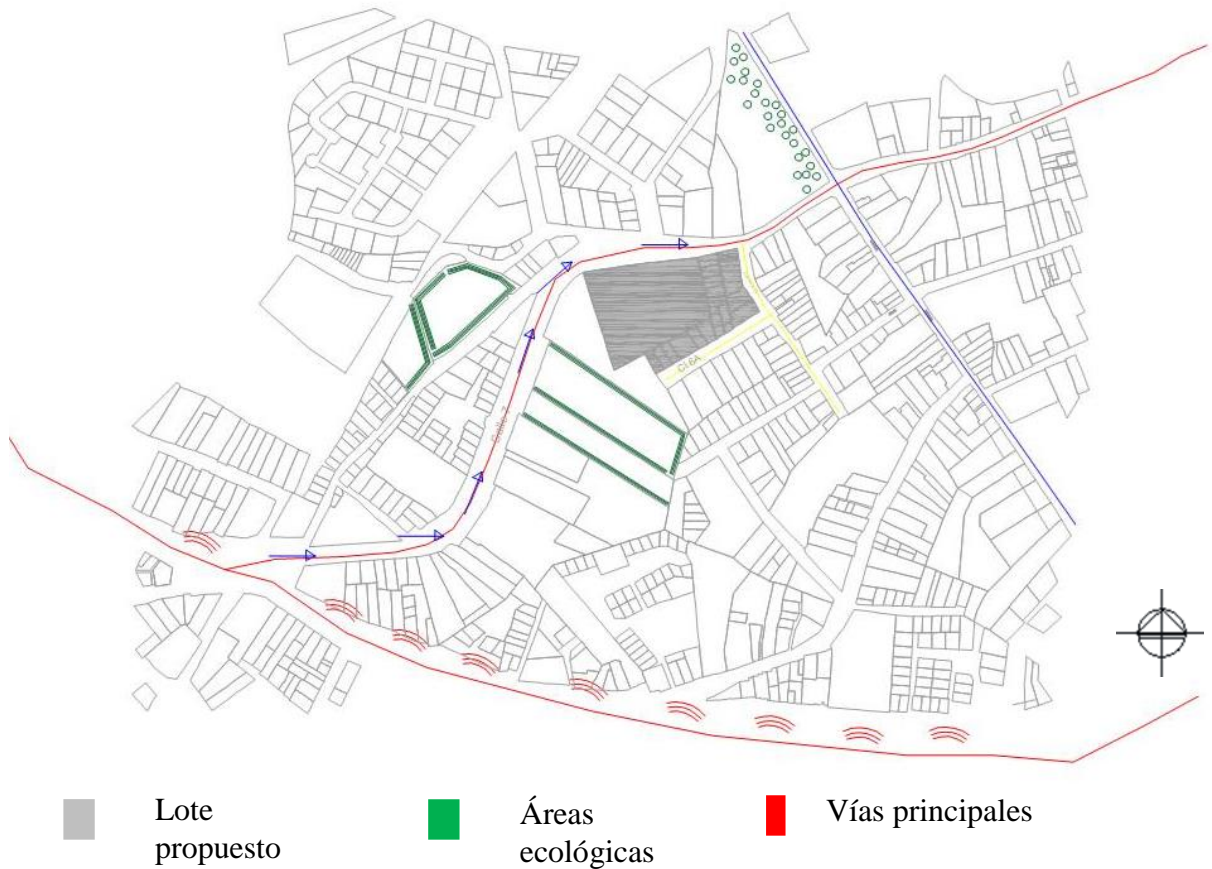
- Lote propuesto para implantación del nuevo hospital
- Ubicación actual del hospital Salazar de Villeta
- Rio Villeta
- Áreas ecológicas
- Vías principales

El anterior plano nos muestra la localización actual del hospital Salazar de Villeta, el cual se encuentra hacia el sur-oriente del municipio, a orillas del río de Villeta, y a una distancia de menos de 20 metros de la vía principal que comunica a el municipio de Guaduas; con base a la normatividad, un centro hospitalario o cualquier infraestructura hospitalaria no debe de estar cerca a zonas de riesgos de inundación, zonas contaminadas por polución, contaminación auditiva y zonas de posible erosión.

Por este motivo en los análisis realizados de las estructuras, viales, ecológicas, llenos y vacíos y de alturas, se determinó la reubicación del hospital a un sector más propicio y seguro de todos los riesgos anteriormente referidos.

El nuevo lote de intervención con un área aproximada de 7000 m², cuenta con todos los servicios públicos, está alejado del río, retirado de la troncal Bogotá-Villeta-Guaduas, pero con un acceso vial amplio para la llegada de ambulancias y el fácil acceso de la población.

En el siguiente plano se puede ver más puntualmente la ubicación donde será la nueva reubicación del hospital de Villeta.



[Ilustración 11. Plano puntual del lote de intervención](#)

Criterios de intervención

De acuerdo a los criterios de intervención que se escogieron para el desarrollo del presente proyecto las siguientes determinantes:

- **Orientación:** El proyecto se ubicó de tal manera que siempre se localice la ventanearía en una forma en que se permita la ventilación cruzada en las áreas, debido a las incidencias climáticas durante la época de verano donde los viento más predominantes siempre se son de sur a norte. En los sectores o bloques donde se localiza la mayor concentración de

pacientes, las ventanas se diseñaron de piso a techo, de tal forma que se pueda aprovechar al máximo las brisas y las características de la asolación.

- Topografía: En el lugar por ser una de la parte más altas del municipio, por el terreno y por la curvas de nivel se aprovecha para generar bloques jerarquizados con diferentes alturas y así poder jugar con cada uno.
- Visual: Aprovechamiento de la altura del terreno, se puede visualizar toda la zona verde montañosa del sur del municipio y por ende, toda la zona boscosa que este ofrece.
- Areas verdes: uno de los aspectos importantes para la rehabilitación y mejoría de los pacientes es el prever a las unidades médicas de áreas verdes para colaborar con el control ambiental, la estética y proporcionar áreas de rehabilitación, motivación, descanso y sanación para los pacientes aprovechando las especies propias de lugar.
- Diseño interior de espacios: esto obedece a la teoría de la neuroarquitectura, la cual nos define que los espacios internos deben tener, buena iluminación natural, alturas amplias, relación con la naturaleza y colores vivos para la armonización del espacio.

Planteamiento y Propuesta

El planteamiento se enfoca como lo dice el objetivo general “Diseñar un equipamiento hospitalario que obedezca a la calidad en infraestructura física y demanda en prestación de servicios en el municipio de Villeta y su área de influencia como la provincia del Gualivá, con

base a la influencia del concepto de neuroarquitectura”. Este trabajo apunta a la práctica de nuevas concepciones y nuevos parámetros arquitectónicos.

La propuesta es de crear distintos espacios de sanación, que parte de un entendimiento del lugar, dado a la morfología y topografía, también al tipo de población y otros tantos parámetros que nos proporciona la neuroarquitectura.

Por ello la propuesta arquitectónica es la de implantar y diseñar una edificación la cual se adapte y complemente a las distintas variables urbanas del sector, y demás dinámicas que se presentan en la cotidianidad del lugar, esto para que de la forma más adecuada pueda generar esa respuesta neuronal y se tenga un entendimiento a buscar y crear esos espacios sanadores.

Tabla 3. Estrategias de diseño

NEUROARQUITECTURA	PROYECTO(Estrategia de diseño)
Promover espacios personalizados	Habitaciones personalizadas
Generación de un ambiente social, dinámico adecuado.	Zona semipública : Patio central, terrazas miradores

Funcionalidad	Circulaciones amplias y conectividad entre áreas
Confort , emociones, sanación	Presencia de luz natural, espacios amplios y altos , colores vivos, formas curvas
Estimulación ambiental	Zonas con vegetación, jardines, vistas a la naturaleza

1.19 Programa arquitectónico

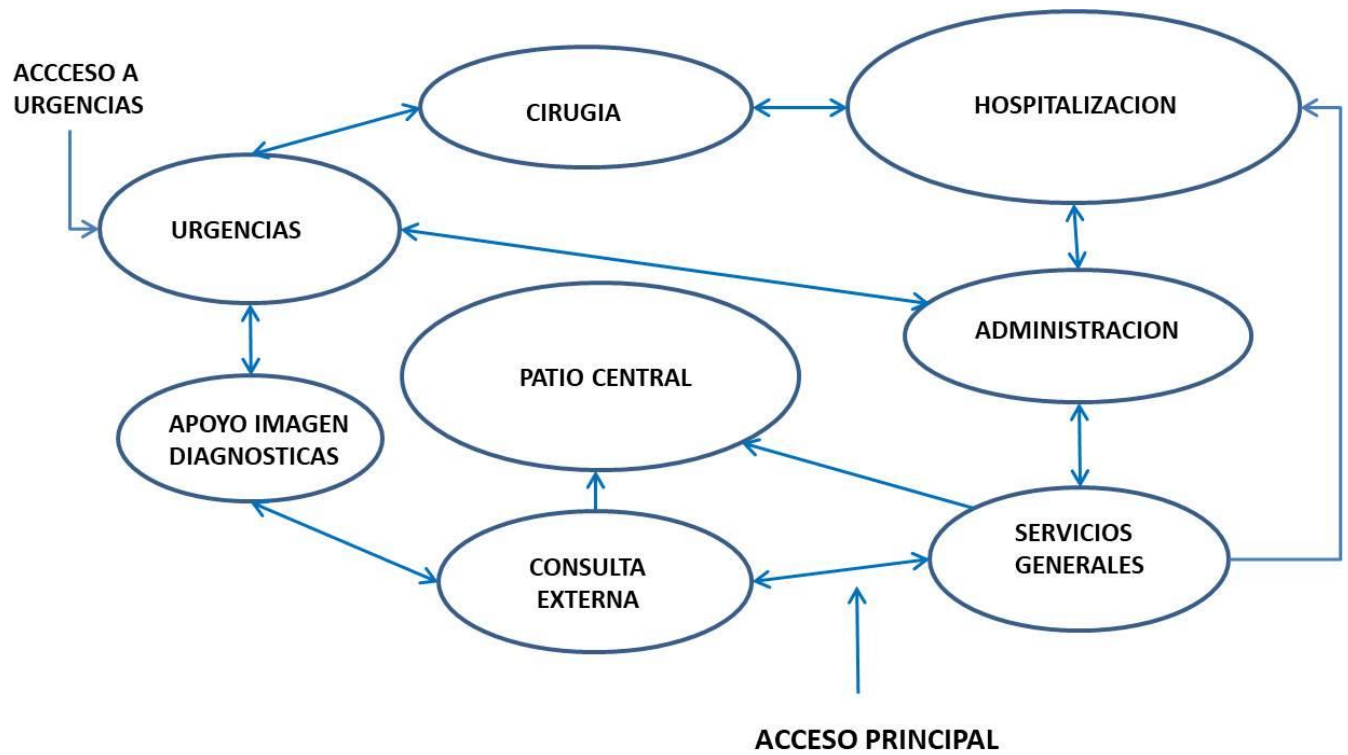
Este programa se establece luego del análisis e información arrojada por los estudios a los referentes hospitalarios y las normativas aplicables en el territorio colombiano; y por ende determinar los espacios requeridos para el proyecto arquitectónico del Hospital de Villeta nivel 2, Para el buen funcionamiento del proyecto, el programa arquitectónico se divide en 7 áreas: área de dirección y administración , área de consulta externa, área de urgencias, área de imágenes diagnósticas y laboratorio, área de ginecobstetricia y cirugía , área de hospitalización y área de servicios generales. A continuación en la siguiente tabla se enlistan las áreas por cada una de las zonas.

Tabla 4. Programa Arquitectónico

PROGRAMA ARQUITECTONICO GENERAL HOSPITAL DE VILLETA	
AREAS	TOTAL M2
DIRECCION Y ADMINISTRACION	321
CONSULTA EXTERNA	723
URGENCIAS	850
APOYO DIAGNOSTICO Y DE TRATAMIENTO	1080
CIRUGIA, OBSTETRICO Y ESTERILIZACION	607
HOSPITALIZACION	5693
SERVICIO GENERALES	1050
TOTAL AREA	10324

1.20 Diagrama de funcionamiento

Los diagramas de funcionamiento muestran la relación que existe entre las zonas establecidas que integran el proyecto, de tal manera de que se concreten las primeras ideas sobre la distribución de las áreas del proyecto. A continuación se muestra el diagrama de funcionamiento general de acuerdo a las relaciones entre cada espacio del proyecto.



[Ilustración 13 Flujograma](#)

1.21 Zonificación

Con base a la conexión y relación de las zonas del hospital, se muestra a continuación la zonificación de las 7 áreas en que se compone el proyecto.

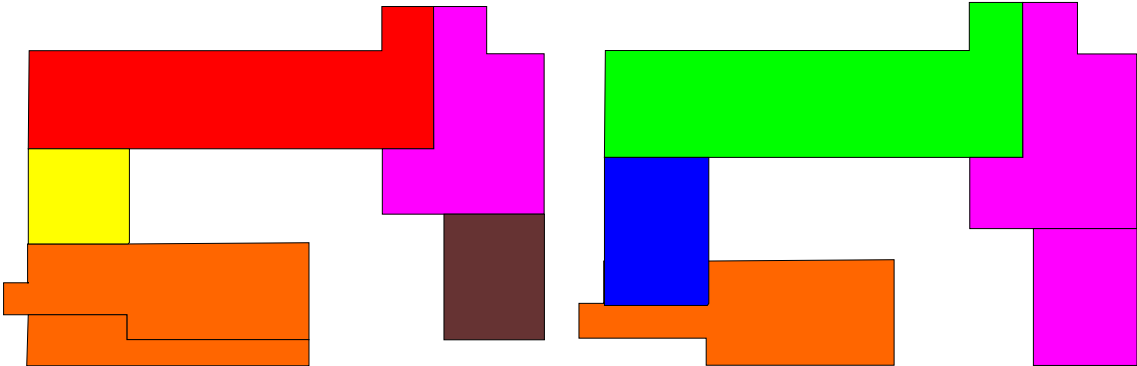


Ilustración 14 . Zonificación Primer y Segundo piso

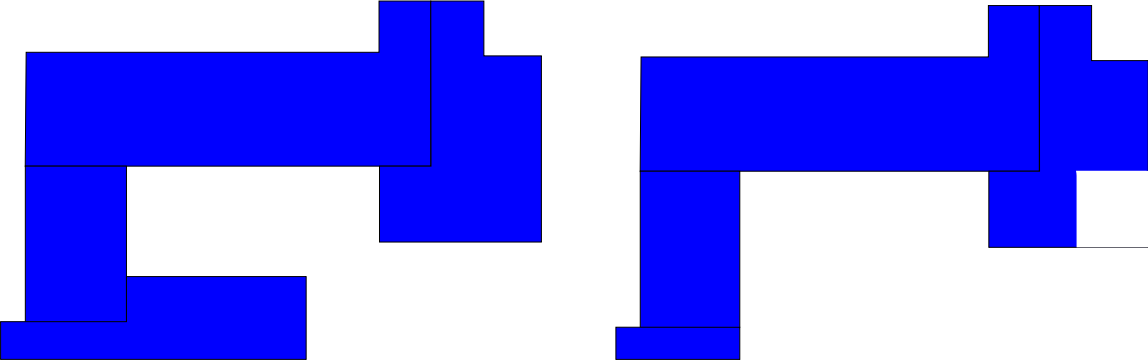


Ilustración 15. Zonificación Tercer y Cuarto piso

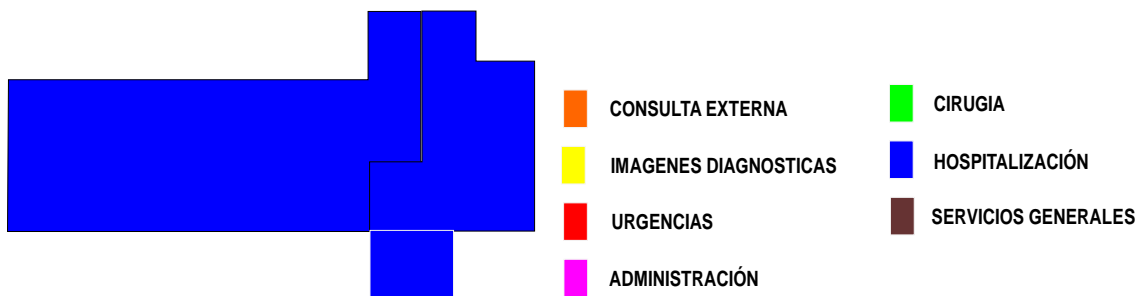


Ilustración 16. Planta zonificación piso quinto

1.22 Diseño volumétrico

La composición volumétrica que se desarrolló para este proyecto está formada por prismas rectangulares conectados en las intersecciones de las circulaciones, teniendo como resultado un edificio funcional e interrelacionado.

La volumetría del edificio responde fundamentalmente a los espacios interiores y exteriores dando como resultado unas terrazas miradores, que las determina la topografía del lugar y en la cual se juega con ella con las determinantes visuales del sector, por lo que los volúmenes son de apariencia sencilla pero con presencia elegante.

La imagen del edificio refleja la calidez y hospitalidad que se ofrece a los pacientes, pero también una expresión objetiva de las técnicas de diseño actuales y algo del estilo arquitectónico minimalista.

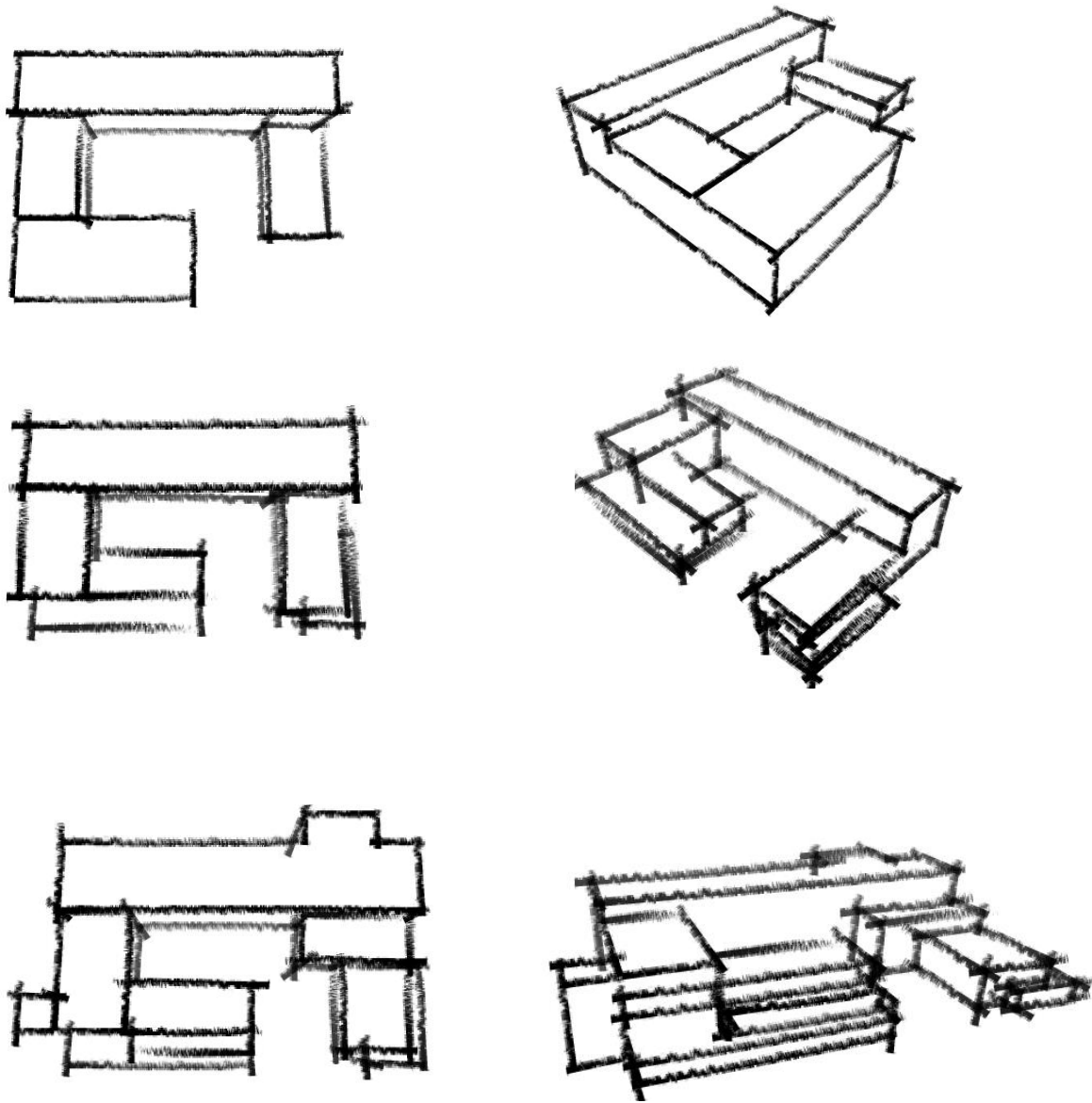


Ilustración 17. Diseño volumétrico

Plantas arquitectónicas



Ilustración 18. Implantación del proyecto

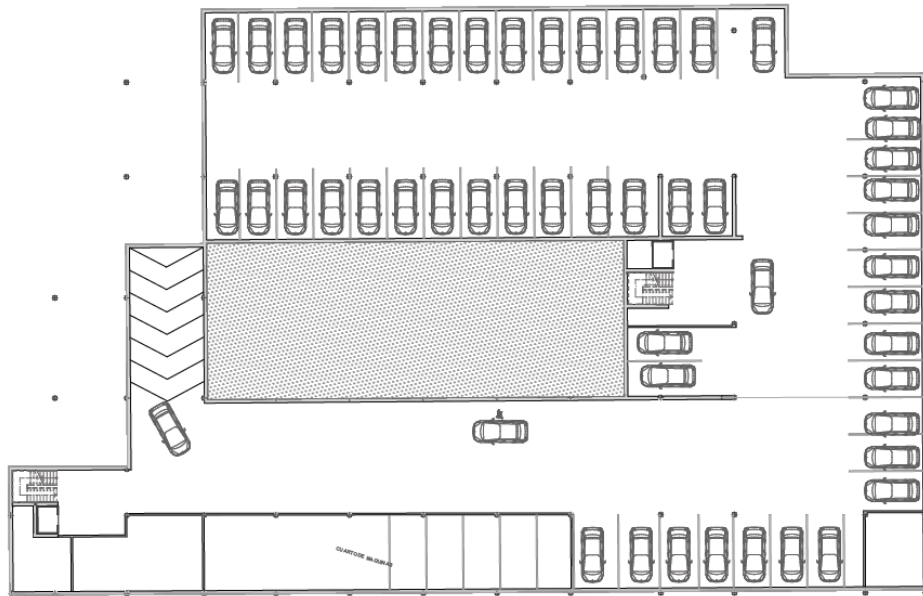


Ilustración 19. Plano Sótano 2

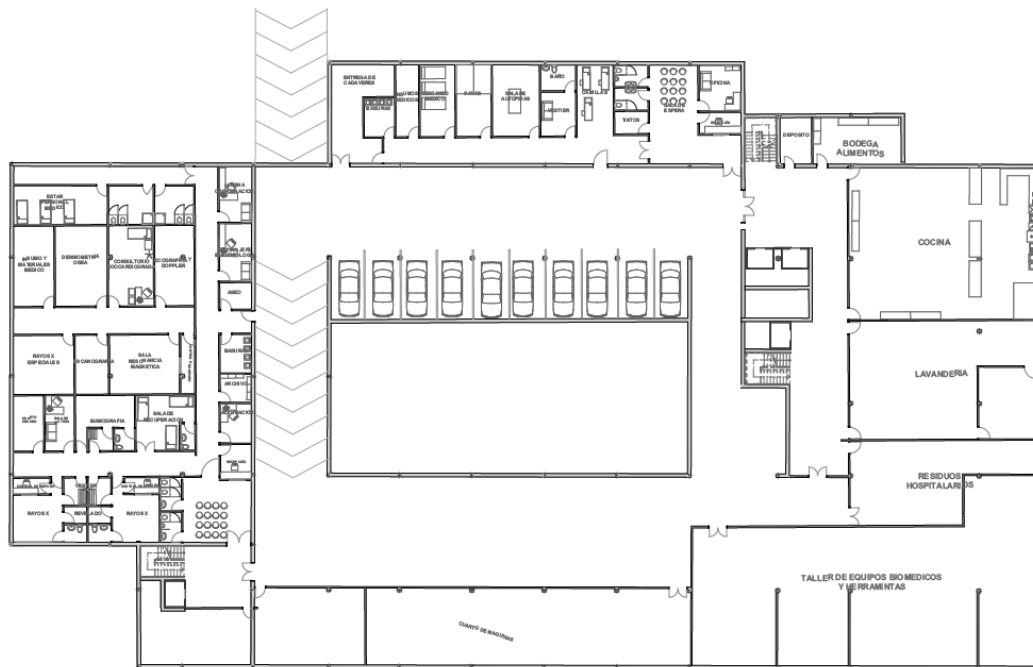


Ilustración 20. Planta Sótano 1



Ilustración 21. Planta Primer Piso

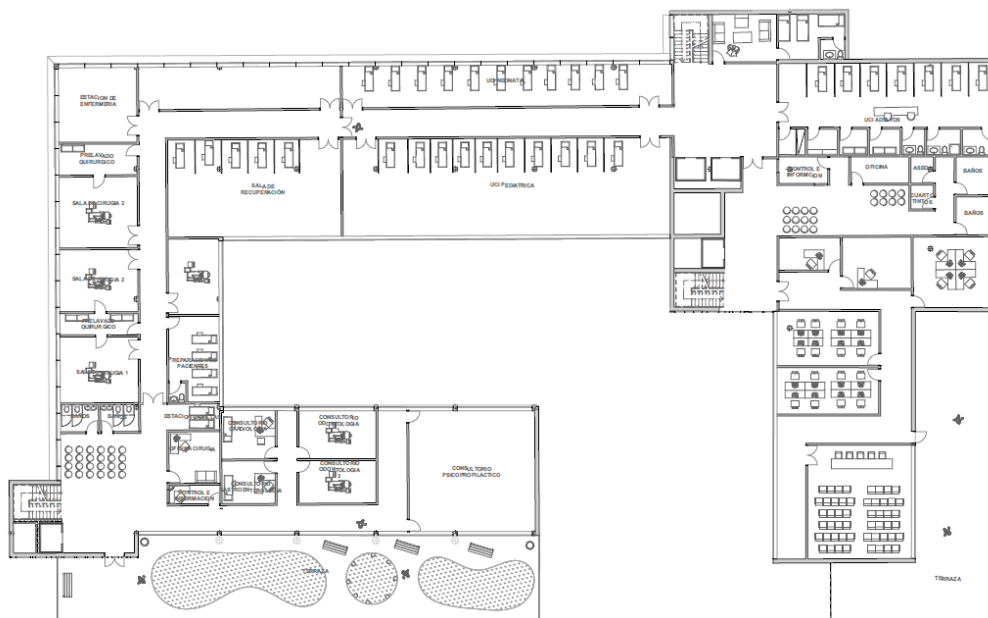


Ilustración 22. Planta Segundo Piso

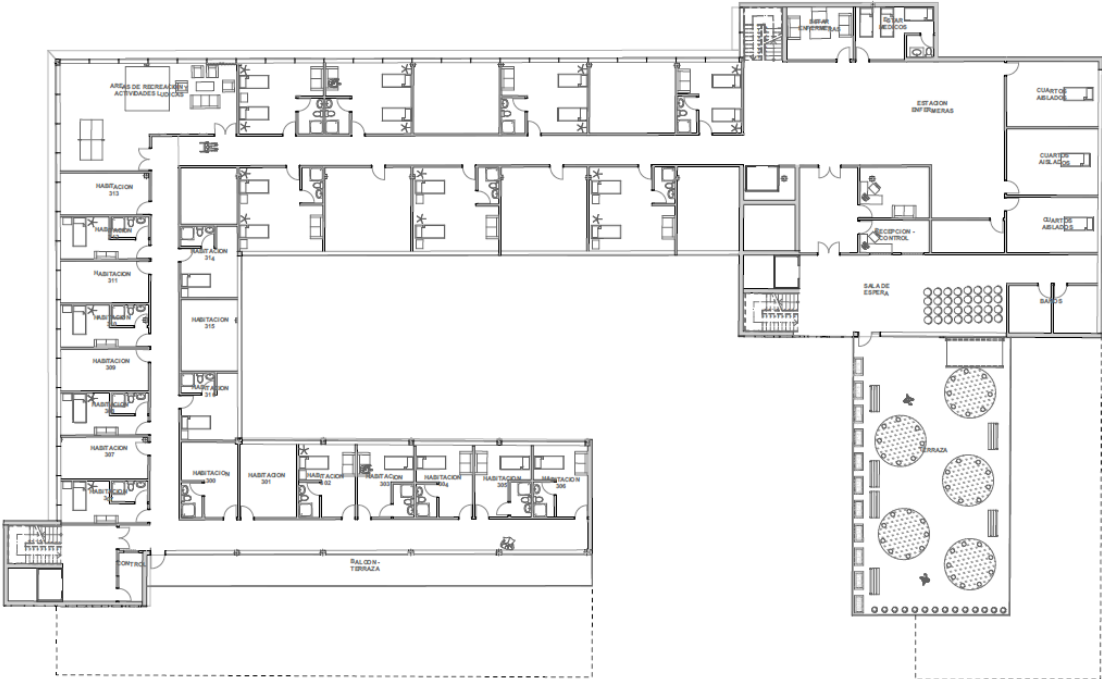


Ilustración 23. Planta Tercer Piso

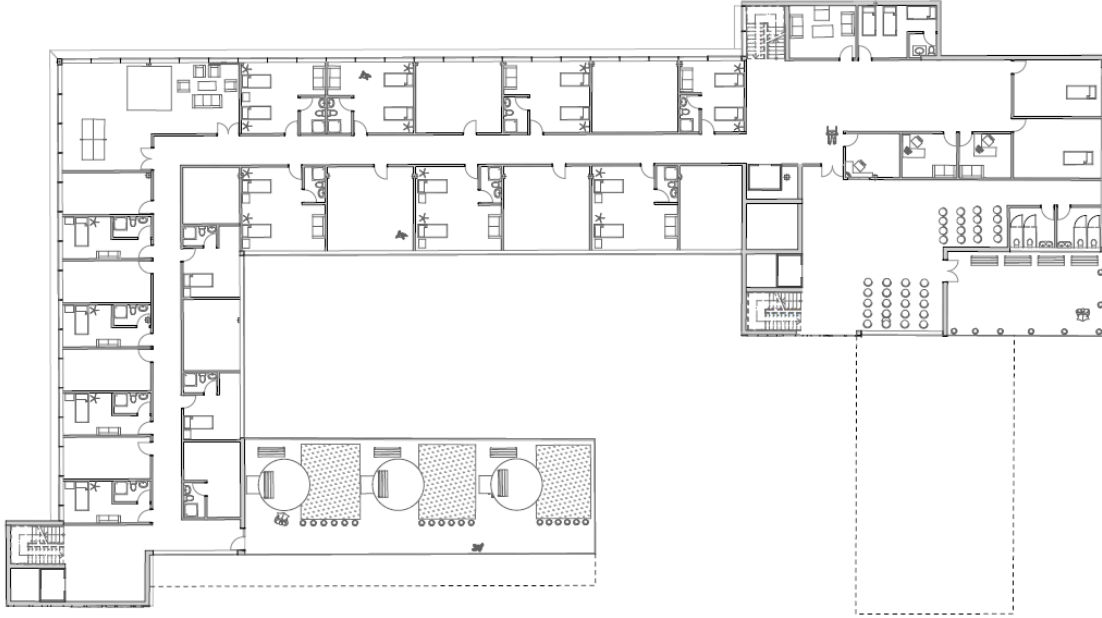


Ilustración 24. Planta Cuarto Piso

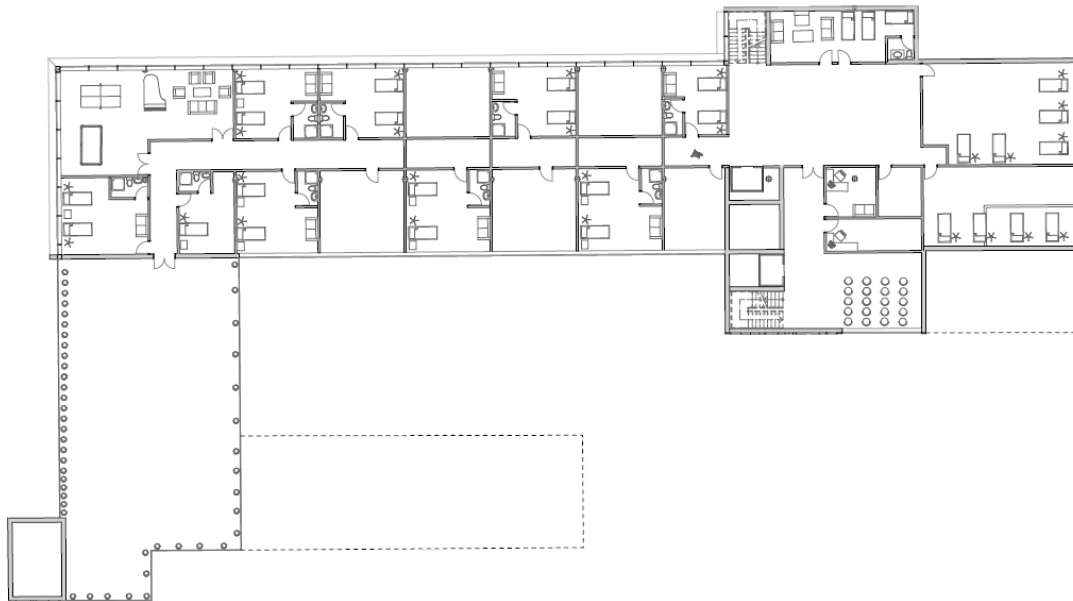


Ilustración 25. Planta Quinto Piso

Conclusiones

Uno de los puntos que se rescatan de este proceso de investigación, es que el concepto de neuroarquitectura está de la mano no solo con el diseño del edificio sino también con la necesidad de cambiar la percepción que tenemos frente a los hospitales, un cambio en nuestra mentalidad , principalmente en los Arquitectos e ingenieros que construimos estos edificios para la sociedad, ya que no solo son unos espacios encerrados y blancos, no, se puede hacer cambios significativos , con el fin de estimular situaciones de confort en todas las áreas y lo más importante un cambio en la mentalidad del paciente y generar espacios de sanación.

Cabe anotar que la arquitectura en cualquier infraestructura hospitalaria o equipamiento, siempre debe adaptarse al contexto en el que se desenvuelve, evitando la contaminación visual, sonora y zonas de riesgo, de manera que el edificio se identifique con la comunidad, esto a través del manejo de acabados y de la volumetría generada. En el caso del nuevo hospital de Villeta, este será un punto de referencia para el municipio como hito urbano, ya que cualquier poblador o extranjero lo pueda identificar.

En Villeta como tal, no existe una tipología arquitectónica definida, solo construcciones con geometrías simples y sin conceptos definidos, lo cual se propuso un edificio con algo de estilo minimalista, que refleje las técnicas de construcción actuales y se adapte con el entorno.

En definitiva la conclusión de esta tesis, es la poca garantía que la arquitectura brinda a la hora de crear y concretar un bienestar general y no para un determinado individuo y mucho menos, para una sociedad con características particulares, los edificios quedan, los malos conceptos quedan, pero la realidad es que hay que diseñar y construir a base de la necesidad y del bienestar del ser humano.

Referencias Bibliográficas

Monique Domoulin. (2016).Espacio de Geometría Sagrada. La Neuroarquitectura el arte de los espacios, recuperado de <http://espaciodegeometriasagrada.com/la-neuroarquitectura-arte-de-los-espacios/>

García Gonzalez.M.H. (2006). Propuesta Arquitectónica Hospital General de Enfermedades del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social -IGSS. (Tesis Arquitectura). Universidad San Carlos de Guatemala. Facultad de Arquitectura, Guatemala.

Vargas Lorenzo.I. (2009). Barrera en el acceso a la atención en salud en modelos de competencia gestionada: un estudio de caso en Colombia. (Tesis Doctoral). Universidad Autónoma de Barcelona. Facultad de Medicina, Barcelona-España.

Leal Israel. V. (2015). Neuroarquitectura. Espacios de sanación para el Alzheimer. (Tesis Arquitectura). Universidad Simón Bolívar. Facultad de Arquitectura, Venezuela

Pinto Dueñas Maribel. Silva Pérez Liz. (2004).Diseño y Propuesta de un sistema de gestión de calidad en el servicio de urgencias del Hospital San Juan de Dios de Floridablanca. (Tesis administración servicios de salud). Universidad Industrial de Santander. Facultad de Salud, Colombia.

Elizondo Solís. Rivera Herrera. (2017, Abril). El espacio físico y la mente: Reflexión sobre la neuroarquitectura. Cuadernos de Arquitectura, 41,47.

Ramos Reyes Raziel. (2013). Proyecto Arquitectónico de un Hospital General de 30 camas en la comunidad de Miahuatlán de Porfirio Díaz, Oaxaca. (Tesis Ingeniería de diseño). Universidad Tecnológica de la Mixteca. Facultad de Ingeniería, México.

Secretaria de Salud .Gobierno de Cundinamarca (2016). Análisis de Situación de Salud - ASIS Con el Modelo de los Determinantes Sociales en Salud. Oficina Asesora de Planeación Sectorial, Secretaria de Salud de Cundinamarca.

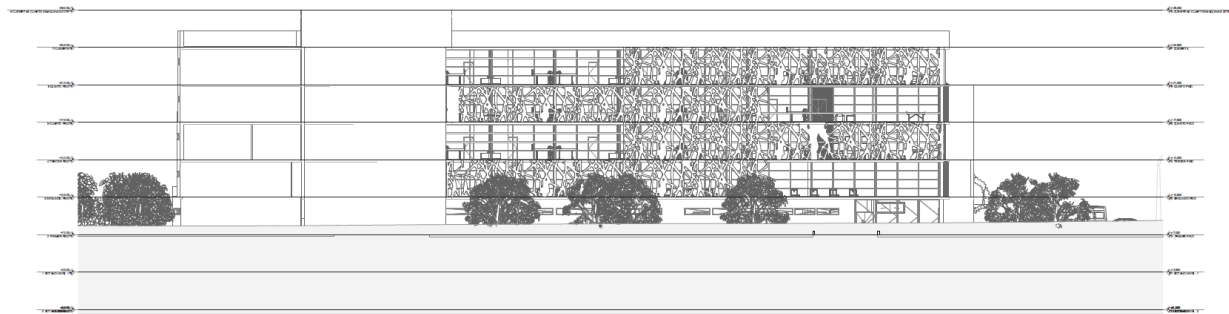
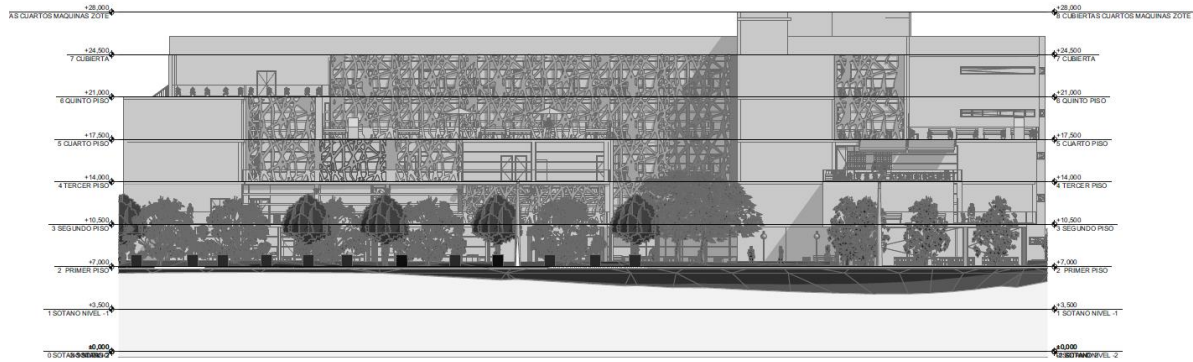
Alcaldía Municipal de Villeta (2016). Análisis de Situación de Salud - ASIS Con el Modelo de los Determinantes Sociales en Salud.

Secretaría de Salud .Gobierno de Cundinamarca (2013). Propuesta de reorganización, rediseño y modernización de la red departamental de servicios de salud de Cundinamarca. Secretaría de Salud de Cundinamarca.

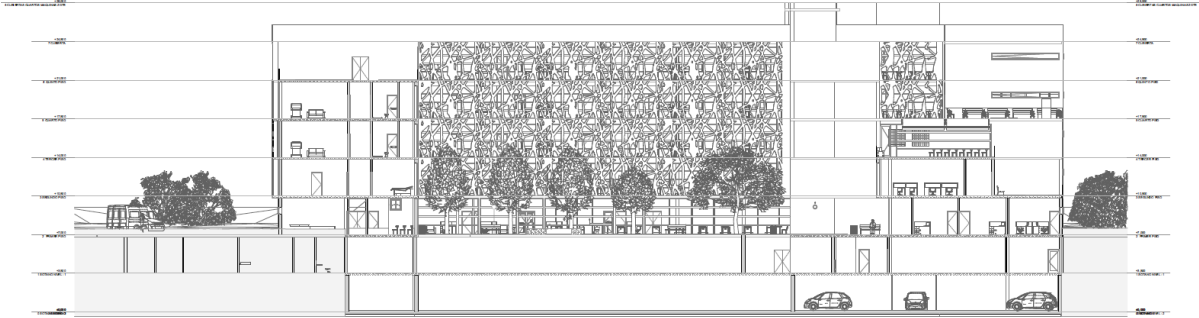
Wilson.E.O.(2009).Klaudyán: Internet Journal of historical Geography and Environmental History. Concept of biophilia and the environmental movement in the USA, 14-17 recuperado de <http://www.klaudyán.cz>

Anexos

Fachadas Norte y Sur



Cortes Transverlas y Longitudinal





Renders Aereo y fachada principal



Render Consultorio



Render Habitacion



Render Salón pediatría de actividades lúdicas para niños.