

HOSPITAL ESPECIALIZADO REGIONAL NIVEL III USME

ELIANA LIZETH GARZON CARDENAS

MARIANA LESMES OSORIO

JUAN PABLO QUINTERO JAVELA



UNIVERSIDAD LA GRAN COLOMBIA

FACULTAD ARQUITECTURA

PROGRAMA ARQUITECTURA

BOGOTÁ D.C

2019

HOSPITAL ESPECIALIZADO REGIONAL NIVEL III USME

MARIANA LESMES OSORIO

JUAN PABLO QUINTERO JAVELA

ELIANA LIZETH GARZON CARDENAS

Trabajo de Grado presentado como requisito para optar al título de (Arquitectos)

Arq. Mg. Claudia Mónica Castro Martínez

Directora de proyecto



UNIVERSIDAD
La Gran Colombia

Fundada en 1951

Universidad La Gran Colombia

FACULTAD ARQUITECTURA

PROGRAMA ARQUITECTURA

BOGOTÁ D.C

Agradecimientos

Han sido pocas las personas que nos han contribuido en el proceso de este proyecto, en primer lugar se agradece la colaboración y paciencia del Arq. Umberto Pacifico Gnecco que ha dedicado su valioso tiempo y ha transmitido sus diversos conocimientos especialmente sobre el tema tratado en esta tesis, por la confianza, apoyo y persistencia para que este proyecto culminara con unas expectativas más altas de las que se tenían al inicio; por otro lado la primera persona que creyó en este fue la Arq. Mg. Claudia Mónica Castro Martínez, gran persona que se atrevió y se puso como meta a guiar el proyecto haciéndolo aún más viable, donde deposito su apoyo total brindando sus sabios consejos en la rama de la arquitectura y un más en un campo desconocido el cual era la arquitectura hospitalaria. No fue fácil el proceso pero gracias a la dedicación y colaboración de estos dos magníficos arquitectos se logró concluir un importante objetivo que fue al tomar como reto esta temática del proyecto.

Tabla de contenido

Resumen	16
Palabras claves:	17
Abstract	18
Keywords:.....	19
Introducción	20
1 Formulación del problema.....	22
2 Pregunta Problema.....	30
3 Descripción del Problema.....	31
4 Justificación	38
5 Estado del Arte	42
5.1 Fundación Santa Fe.....	42
5.2 Hospital Pablo Tobón Uribe	45
5.3 HOSPITAL EL TINTÁL.....	49
6 Población Objetivo	52
7 Revisión de Referentes Específicos.....	54
7.1 Hospital Pars	54
7.2 SANATORIO ANTITUBERCULOSO	59
8 Hipótesis	62
9 Objetivo General.....	63

HOSPITAL ESPECIALIZADO REGIONAL NIVEL III USME

10	Objetivo Específicos	64
11	Marco Teórico.....	65
12	Marco Referencial.....	70
12.1	Enfoque Histórico.....	70
12.2	Enfoque Normativo.....	74
13	Antecedentes	78
14	Diseño Metodológico	80
15	Análisis Urbano / Arquitectónico	82
16	Planteamiento y Propuesta.....	87
16.1	Memoria Compositiva.....	87
16.2	Estrategias Urbanas y Arquitectónicas	89
16.3	Implantación	92
16.4	Despiece de Platas Arquitectónicas	95
16.5	Estructura - Detalles.....	97
	Lista de Referencia o Bibliografía	99

Lista de Figuras

Figura 1. Mapas Socio-Económicos Bogotá y Municipios Aledaños.	22
Figura 2. Mapas Socio-Económicos Bogotá y Municipios Aledaños.	25
Figura 3. Centros de Salud Zona Suroriental.....	25
Figura 4. Mapa EPS, IPS Localidad de Usme	28
Figura 5. Esquema de Salud Colombia.....	31
Figura 6. Sistema de Atención	32
Figura 7. Unidades de Servicio.....	34
Figura 8. Unidades de Servicio.....	35
Figura 9. Población por Regiones Geográficas	38
Figura 10. Población por Regiones Geográficas	39
Figura 11. Población Bogotá Usme	39
Figura 12. Tipologías e índices de Construcción para los equipamientos de salud en escala regional y/o metropolitana	40
Figura 13. Requisitos de Accesibilidad para la implantación de nuevos equipamientos en salud.	41
Figura 14. Requisitos Normativos (planes) de POT que requieren los equipamientos de salud de escala regional y/o metropolitana.	41
Figura 15. Recorridos interiores, Materialidad fachadas - Fundación santa Fe.	42
Figura 16. Concepto para manejo de fitotectura en el proyecto.	43
Figura 17. Asolación.....	44
Figura 18. Protección Solar.	45

HOSPITAL ESPECIALIZADO REGIONAL NIVEL III USME

Figura 19. Implantación - Modelo 3D implantado sobre terreno.	46
Figura 20. Implantación – A partir de ejes principales.....	46
Figura 21. Usos respecto a la volumetría.....	47
Figura 22. Planta primer piso.....	48
Figura 23. Implantación – organización.	50
Figura 24. Indicadores Demográficos / Urbanos Usme.....	53
Figura 25. Accesos.....	55
Figura 26. Iluminación Natural.....	56
Figura 27. Circulaciones.	56
Figura 28. Luz Artificial.	57
Figura 29. Luz Natural.....	57
Figura 30. Espacialidad y Zonificación Según Usos.	58
Figura 31. Espacialidad y Zonificación Según Usos.	58
Figura 32. Orientación y conexiones entre distintas piezas.....	59
Figura 33. Morfología.....	60
Figura 34. Estructura funcional.	61
Figura 35. Puntos estratégicos de acometidas.	66
Figura 36. Luz natural como una herramienta para la clasificación de los espacios y formas.	67
Figura 37. Iluminación de los espacios interiores, “luz.....	68
Figura 38. Luz = atmósfera sensible y ligera, mejor sensación a través de los contrastes.	69
Figura 39. Línea del tiempo – Historia de salud Bogotá.	73
Figura 40. Proceso del proyecto.	80
Figura 41. Proceso del proyecto.	81

HOSPITAL ESPECIALIZADO REGIONAL NIVEL III USME

Figura 42. Estructura ecología principal.....	82
Figura 43. Estructura socio-cultural.....	83
Figura 44. Estructura malla vial.....	83
Figura 45. Estructura usos y equipamientos.	84
Figura 46. Estructura socio-cultural.....	84
Figura 47. Centros de salud en Bogotá nivel III.	85
Figura 48. Memoria Compositiva.....	87
Figura 49. Iluminación natural.....	89
Figura 50. Ventilación natural y artificial.....	89
Figura 51. Fitotectura.....	90
Figura 52. Implantación.....	92
Figura 53. Proyecto.....	94
Figura 54. Despiece volumétrico de plantas.....	95
Figura 55. Corte fachada.....	98

Resumen

Teniendo en cuenta que actualmente, Bogotá cuenta con un total de 45'005.000 habitantes donde según el Secretaria Distrital de Salud de Bogotá (2018) su crecimiento con respecto al año 2015 con 7'878.783 fue un total de 37'126.217 habitantes según el DANE (2005); donde nos empezamos a basar en algunas estadísticas y análisis poblacional de lo localidad de Usme, la cual en el documento de la Secretaria Distrital de Planeación [SDP] (2010), Usme es de las localidades que más soporta el peso de la migración de desplazados en el Distrito Capital, así como de los asentamientos urbanísticos de carácter ilegal, ya que cuenta con un área total de 21.507 hectáreas de uso urbano y de expansión. Según estudios del Hospital de Usme (2014).

A través de toda esta investigación se pudo concluir Por medio de estadísticas, encuestas y datos que se lograron obtener mediante los documentos: política nacional de prestación de servicios de salud (2005), secretaria distrital de salud de Bogotá, indicadores demográficos Bogotá 2005, atlas de salud pública 2015, plan tres quebradas 2010, secretaria distrital de planeación 2014, ficha local de Usme 2010, plan maestro de equipamientos de salud Bogotá D.C, ministerio de salud 1996, secretaria distrital de salud Bogotá 2015, ministerio de salud 2016.

Con lo anterior Se concluye que hay un alto porcentaje migratorio de desplazados produciendo un déficit en la falta de infraestructura, en la prestación de servicios en la región y distrito capital la cual presenta una alta demanda de salud, en continuo crecimiento, que se ve afectada, específicamente al sur occidente de Bogotá donde sus municipios adyacentes (Vereda Olarte, Pasquilla, Madrid, Sumapaz y Llanos Orientales) donde presentan una similitud en el

HOSPITAL ESPECIALIZADO REGIONAL NIVEL III USME

déficit de salud, centrándonos ya en su totalidad en la localidad Usme donde es el punto estratégico de conexión entre estos, en la cual no se encuentran los suficientes puestos de salud público que cubran la demanda de atención hospitalaria, además, los ya existentes a lo largo del territorio, no cuentan con el nivel atención esperada para la comunidad, siendo el Hospital de Tunjuelito y hospital santa librada siendo estos dos los más cercanos.

Por lo tanto, se hace necesario suplir el déficit de cobertura de salud mediante el diseño e implantación de una infraestructura de salud de orden regional, de tal manera se propone un HOSPITAL ESPECIALIZADO REGIONAL Nivel III, que tenga alcance para toda la zona Suroriental y sus alrededores conectándose así directamente con la vía regional principal de Usme, generando que la ubicación de este hospital no solo brinde sus servicios sino que también se pueda configurar con el borde urbano de la ciudad.

Palabras claves: Salud, cobertura, morbilidad, mortalidad, Región, sur oriental, Ciudad, Usuarios, migración, Necesidades, Desarrollo, Recursos, Conexión, Integración, Bienestar, Tranquilidad, Natural, Calidad, Sensación, Percepción, Déficit, infraestructura y crecimiento.

HOSPITAL ESPECIALIZADO REGIONAL NIVEL III USME

Abstract

Taking into account that currently, Bogota has a total of 45'005,000 inhabitants where according to the District Secretary of Health of Bogotá (2018) its growth with respect to 2015 with 7'878.783 was a total of 37'126.217 inhabitants according to the DANE (2005); where we started to base in some statistics and population analysis of the Usme locality, which in the document of the District Planning Secretary [SDP] (2010), Usme is one of the localities that most supports the weight of the migration of displaced people in the Capital District, as well as illegal urban settlements, since it has a total area of 21,507 hectares of urban use and expansion. According to studies of the Hospital de Usme (2014).

Through all this research it was possible to conclude By means of statistics, surveys and data that were obtained through the documents: national policy of health service provision (2005), district secretary of health of Bogotá, demographic indicators Bogotá 2005, atlas of public health 2015, plan three quebradas 2010, district secretary of planning 2014, local tab of Usme 2010, master plan of health equipment Bogotá dc, ministry of health 1996, district secretary of health Bogotá 2015, ministry of health 2016.

With the above it is concluded that there is a high migratory percentage of displaced people producing a deficit in the lack of infrastructure, in the provision of health services in the region and capital district which presents a high demand for health, in continuous growth, which is affected, specifically to the south west of Bogotá where its adjacent municipalities (Olarte, Pasquilla, Madrid, Sumapaz and eastern plains) where they present a similarity in health deficit,

HOSPITAL ESPECIALIZADO REGIONAL NIVEL III USME

focusing in its entirety in the Usme locality where is the strategic point of connection between these, in which there are not enough public health posts that cover the demand for hospital care, in addition, those already existing throughout the territory, do not have the level of attention expected for the community, being the Hospital of Tunjuelito and the holy hospital, being these two the closest.

Therefore, it is necessary to replace the deficit of health coverage through the design and implementation of a regional health infrastructure, in such a way a REGIONAL SPECIALIZED HOSPITAL Level III is proposed, which has scope for the entire Southeast area and its surroundings connecting directly with the main regional road of Usme, generating that the location of this hospital not only provides its services but also can be configured with the urban edge of the city.

Keywords: Health, coverage, morbidity, mortality, Region, South East, City, Users, migration, Needs, Development, Resources, Connection, Integration, Wellbeing, Tranquility, Natural, Quality, Sensation, Perception, Deficit, infrastructure and growth.

Introducción

Bogotá como distrito capital de Colombia cuenta con una red hospitalaria prestadores de servicios privados y públicos, la cual se divide por cuatro subredes integradas de servicios de salud las cuales son subred norte, subred centro oriente, subred suroccidente y subred sur, según el documento Secretaría Distrital de Salud [SDS] (2015, p.90),

El Distrito Capital cuenta con 25 instituciones de tipo hospitalario de carácter público: 22 Empresas Sociales del Estado del orden Distrital, una (1) Empresa Social del Estado (ESE) de Cundinamarca (Hospital La Samaritana), y dos (2) de orden nacional (Instituto Nacional de Cancerología y el Instituto Dermatológico Federico Lleras), estas últimas ubicadas en la zona centro oriente de la ciudad. Más un total de 189 puntos de atención, 15 puntos tipo hospital, 27 instituciones tipo Centro de Atención Médica Inmediata (CAMI), 23 instituciones tipo UBA (Unidad Básica de Atención), 106 Instituciones tipo UPA (Unidad Primaria de Atención, 8 unidades móviles y 10 sedes de otros tipos: CAD: Centro de Atención a Drogodependencia, CAP: Centro de Atención Primara, CDPH: Centro de Desarrollo del Potencial Humano, CSDH: Centro de Salud y Desarrollo Humano

Según el análisis realizado de las unidades de servicio de salud (Figura 7). Se observa que la subred sur occidente y subred sur prima la prestación de servicio de salud pública distrital, por otro lado, hay una distinta distribución hacia la subred norte de la ciudad donde se encuentra la prestación de este servicio más alto caracterizándose por ser un servicio de carácter más privado que publico.

HOSPITAL ESPECIALIZADO REGIONAL NIVEL III USME

Frente a la prestación del sistema de servicios de salud en los llanos Orientales la oferta es muy amplia y variada pero aun así no logra tener un suficiente nivel de especialidad que abastezca a su población ya que solo prima los niveles de atención de primero y segundo nivel la cual sus servicios son prestados por distintas instituciones contributivo y subsidiado, esto mismo sucede hacia la zona del Sumapaz solo que el régimen subsidiado es más alto por tener una prestación de servicio de salud muy básica.

Por consiguiente, las diferencias entre las cuatro subredes que catalogan a Bogotá y región, la zona más afectada por el déficit de salud se encuentra en la zona sur de esta ya que el sistema de salud no suple en su totalidad la cobertura del sistema de atención de un hospital nivel tres que brinde las especialidades necesarias para los ciudadanos.

Un hospital se mide por su nivel de complejidad donde entre mayor sea el nivel más especialidades contarán con este. Por consiguiente este equipamiento (HOSPITAL ESPECIALIZADO REGIONAL NIVEL III) tendrá un rango de alcance superior y una conexión directa entre Bogotá, llanos orientales y Sumapaz por lo que estos tres sectores no cuenta con todos los servicios ni equipamientos especializados; el hospital Santa librada el más cercano entre estos, siendo este un hospital de orden urbano que no logra cumplir todas las necesidades de los usuarios. La conexión directa que se generará será por medio del eje principal la vía al llano y también por vía aérea, generando así un fácil acceso de tiempo por medio de un helipuerto el cual será planteado, Teniendo en cuenta tres aspectos importantes analizados por medio de pacientes de urgencia y estado crítico:

1. movilidad local urbana,
2. Conexión con la región y
3. Agilidad en el servicio.

HOSPITAL ESPECIALIZADO REGIONAL NIVEL III USME

1 Formulación del problema

Bogotá se han ido expandiendo y urbanizando a través del tiempo donde actualmente tiene un área total de 177.598 hectáreas (ha) de estas 30.736 hectáreas (ha) corresponden al área urbana, 17,045 hectáreas (ha) se clasifican como áreas suburbanas y las restantes 129,815 hectáreas (ha) constituyen al área total. Estos datos han sido obtenidos del Plan Ordenamiento Territorial [POT] (2015). Frente a lo anterior no solo Bogotá ha venido presentado un incremento en su suelo urbano (interior de la ciudad); Donde se hace más notorio hacia los bordes de su entorno regional el cual es debido por factores de migración, desplazamiento forzado, poco respaldo en cuanto a la seguridad en las zonas rurales mediante el documento de acuerdo al (Figura 1) se evidencia un alto crecimiento hacia el borde sur el cual está generando un desorden territorial por el fenómeno de expansión que se viene presentando actualmente.

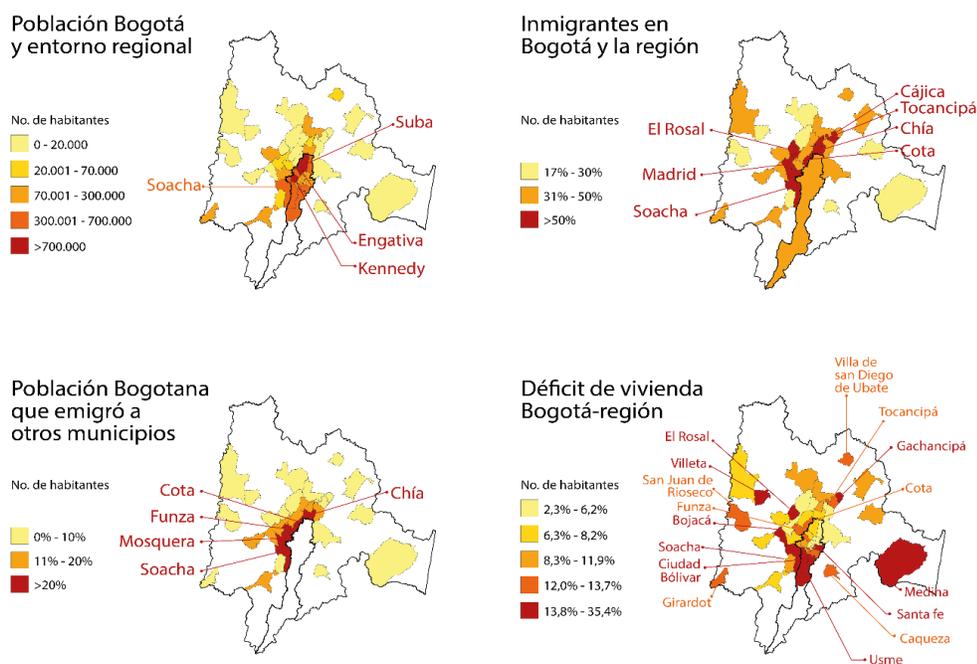


Figura 1. Mapas Socio-Económicos Bogotá y Municipios Aledaños.

Tomado de: Secretaría Distrital de Planeación. Encuesta Multipropósito 2014.

De acuerdo al Ministerio Salud y Protección Social (2007) establece

un sistema de seguridad social en salud donde brinda el apoyo y el servicio de este a nivel nacional donde se divide en dos regímenes de afiliación el primer régimen es el contributivo la empresa prestadora del servicio es una EPS (entidad promotora de salud) que presta un servicio privado; que presta un servicio privado el cual se divide POS (plano obligatorio de salud), IPS (institución prestadora de servicios) y ESE (empresas sociales del estado) complementario y prepagada y el segundo es el régimen subsidiado la empresa prestadora del servicio es una ARS (administradora del régimen subsidiado) que presta un servicio público llamado SISBEN (s.f.)

Por otro lado, el sistema de salud se caracteriza por tener dos niveles mediante la (L. 10, acdo. 20 ,1990):

1. NIVELES DE ATENCIÓN Resuelve las necesidades de atención básica APS (atención primaria de salud) los cuales son representados de forma ordenada y estratificada para satisfacer las necesidades de la población:

- primer grado UBA (unidad básica de atención)
- segundo grado UPA (unidad de pronta atención)
- tercer grado CAMI (centro de atención médica inmediata)

HOSPITAL ESPECIALIZADO REGIONAL NIVEL III USME

2. NIVELES DE COMPLEJIDAD Se entiende por el número de tareas diferenciadas o procedimientos complejos que comprenden la actividad de una unidad asistencial y el grado de desarrollo alcanzado por ella.

- **COMPLEJIDAD BAJA** Hospital de nivel 1 se caracteriza por presencia de médicos generales, familiares y comunitarios.
- **COMPLEJIDAD MEDIA** Hospital nivel 2 caracterizados por presencia de médicos generales y los especialistas básicos
- **COMPLEJIDAD ALTA** Hospital nivel 3 caracterizados por la presencia de médicos generales y médicos más especializados según su rama, con la realización de procedimientos complejos y uso de alta tecnología.

El plan de salud Distrital cuenta con unos servicios de salud los cuales se encuentran divididos por 4 subredes que integran el sistema de salud, Con respecto a la SDS (2015, p. 94)

La red pública de ESE adscritas a la Secretaría Distrital de Salud, constituida por 22 Empresas Sociales del Estado, cuenta con cinco (5) hospitales de III nivel, ocho (8) de II nivel y nueve (9) de I nivel, distribuidos geográficamente en cuatro (4) subredes territoriales así: Norte, Sur, Sur-Occidente y Centro-Oriente. En cada subred territorial existe mínimo un hospital de tercer nivel de atención y uno de segundo nivel, que sirven como centros de referencia para la asistencia especializada y complementaria, de la población que es atendida en el nivel primario de atención Al año 2011 la red pública adscrita a la SDS.

HOSPITAL ESPECIALIZADO REGIONAL NIVEL III USME

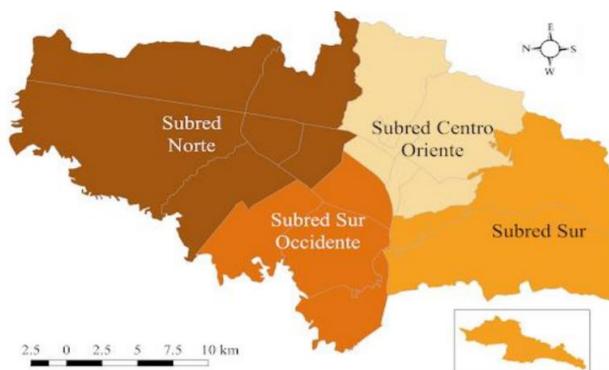


Figura 2. Mapas Socio-Económicos Bogotá y Municipios Aledaños.

Tomado de: Veeduría Distrital.

Del mismo modo se encuentran las siguientes sedes conforme a la Secretaria Distrital de Salud [SDS] (2015, p. 95),

25 Centros de Atención Médica Inmediata, 18 Unidades Básicas de Atención, 90 Unidades Primarias de Atención, 19 sedes de otros tipo y 6 unidades móviles (las cuales no están habilitadas en el REPS, sin embargo, para los análisis de capacidad instalada y producción son tenidas en cuenta, ya que registran actividades extramurales de atención que impactan en la producción de los hospitales de baja complejidad.)

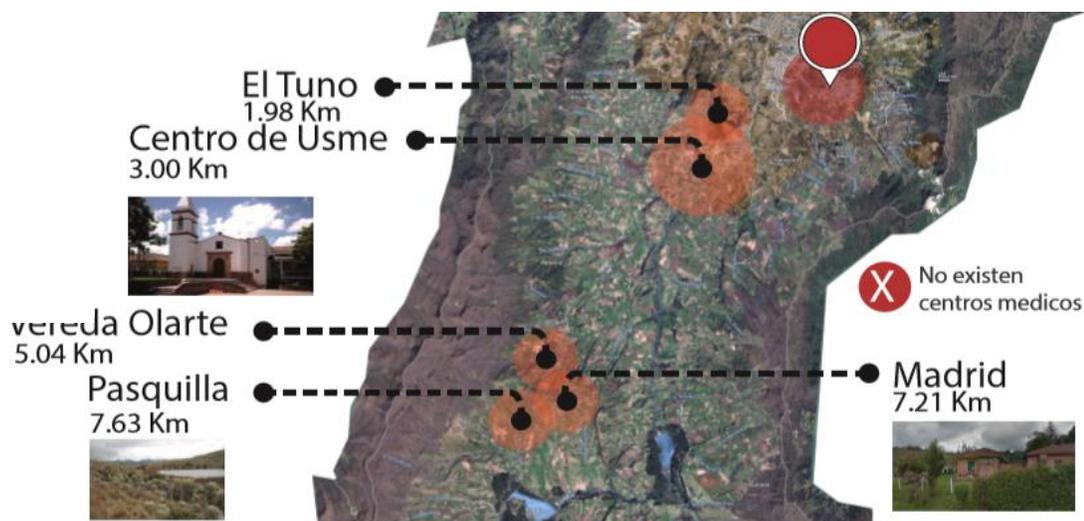


Figura 3. Centros de Salud Zona Suroriental

Adaptado de: Google Maps, Photoshop, 2018

HOSPITAL ESPECIALIZADO REGIONAL NIVEL III USME

En la zona analizada Figura 3. Centros de Salud Zona Suroriental podemos concluir que tampoco se encuentra un centro de salud a sus alrededores que supla las necesidades de atención, el único sistema de salud más cercano es en el centro de Usme.

Usme es una localidad que está sujeta al casco urbano de Bogotá con múltiples barrios y extensas zonas rurales al suroriente de la ciudad., Basándonos en el documento de la Alcaldía Mayor de Bogotá (2017, p.4), “Tiene una extensión de 21.506 hectáreas (ha), de estas 2.120 ha. Corresponden a suelo urbano, 902 ha. Se clasifican como suelo de expansión urbana y las restantes 18.483 ha. Constituyen suelo rural. Usme ocupa el segundo lugar, después de Sumapaz, entre las localidades con mayor superficie dentro del Distrito Capital” ; ya que Usme es un territorio que experimenta un crecimiento acelerado dado por los procesos de urbanización recientes en el territorio siendo receptora de población de otras zonas del país, de acuerdo al documento Atlas de Salud Pública (2016), en el cual este documento hace presente las barreras en los servicios de salud y que han generado serios traumatismos para el acceso de estos en la población.

Según los resultados expuestos por el documento Técnico de Soporte de Plan Parcial Tres Quebradas del SDP (2010, p.86),

La localidad de Usme cuenta con nueve (9) IPS públicas del primer nivel de atención, inscritas a la Secretaría de Salud: 5 Unidades Primarias de Atención en Salud (UPA), 2 Unidad Básica de Atención (UBA) y 2 Centros de Atención Médica Inmediata (CAMI). Además, tiene 26 instituciones prestadoras de servicios de salud privadas, que corresponden a una caja de compensación, 13

HOSPITAL ESPECIALIZADO REGIONAL NIVEL III USME

centros médicos de atención básica y 12 consultorios. En esta localidad no hay Instituciones prestadoras de servicios de salud públicas o privadas de II o III nivel de complejidad.

En cuanto a la prestación de servicios hospitalarios Usme y sus alrededores cuentan con una baja densidad de estos equipamientos y ha sido insuficiente para la demanda de sus habitantes.

HOSPITAL ESPECIALIZADO REGIONAL NIVEL III USME

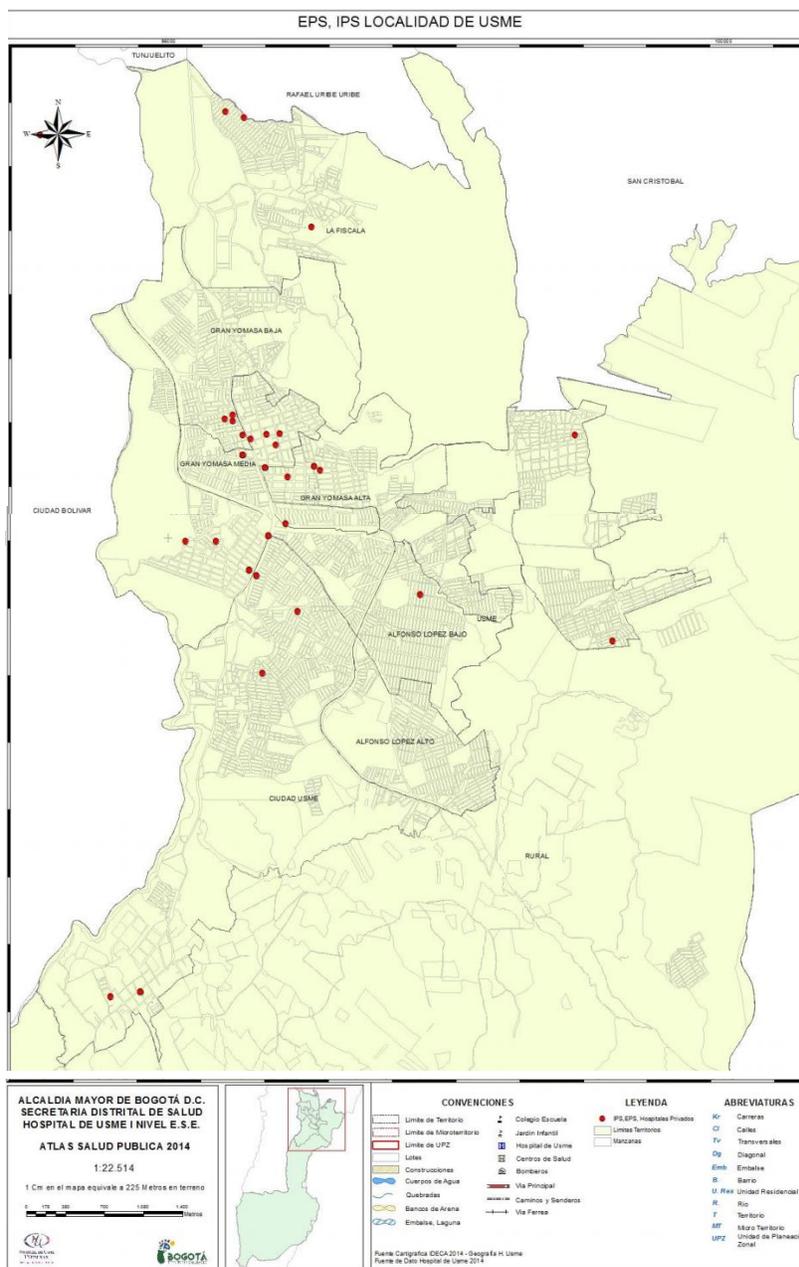


Figura 4. Mapa EPS, IPS Localidad de Usme

Tomado de: Atlas de salud pública local 2014

HOSPITAL ESPECIALIZADO REGIONAL NIVEL III USME

Se observa la necesidad de este HOSPITAL ESPECIALIZADO REGIONAL en el (Dec. 318, art. 12, 2006) donde los equipamientos de escala regional – metropolitana prestan servicios de alta complejidad a todo el Distrito Capital y a los municipios adyacentes, con los que la capital tiene una relación funcional y geográfica directa.

Se considera también que este equipamiento debido al volumen de usuarios que atenderán, representara un alto impacto urbano y social. Por lo tanto, el planteamiento de este HOSPITAL ESPECIALIZADO REGIONAL será un gran factor importante a través de la articulación Bogotá y entorno regional sur oriental por medio de la vía regional principal (vía Villavicencio) generando un fácil acceso al sistema de salud NIVEL III, que proveerá a los habitantes un servicio eficaz, rápido y especializado, además de contar también con amplias zonas de permanencias y circulación, para el confort de los pacientes.

2 Pregunta Problema

¿Cómo mejorar la cobertura del servicio de salud para los habitantes de Bogotá y la región?

3 Descripción del Problema

En Colombia la atención de la salud está a cargo de diferentes instituciones, las cuales son públicas (régimen subsidiado) y privadas (régimen contributivo y régimen especial), con base al instituto Suramericano de Gobierno en Salud (2012) menciona que “Cada régimen cuenta con un grupo población específico, los cuales pueden movilizarse entre regímenes de acuerdo las variaciones inter-temporales que sufra la población”.

Dando como resultado un alto índice con un 75% la población del sector público y el otro 25% correspondiente a la población sector mixto o privado. Según guzmán (2014 p.1)

Se encontró que, de 1.124 municipios en Colombia, el 45% solo cuentan con IPS públicas de baja y mediana complejidad y ofrecen en promedio 18 de los 234 servicios de salud disponibles. De hecho, el 76% de las entidades territoriales ofrece entre 11 y 40 servicios.

El esquema de salud en Colombia, se divide en 5 regiones, las cuales son:

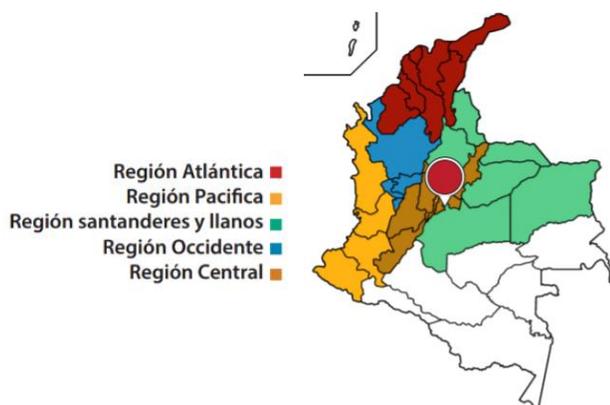


Figura 5. Esquema de Salud Colombia

Elaboración propia: Photoshop 2018

HOSPITAL ESPECIALIZADO REGIONAL NIVEL III USME

El Sistema de salud está compuesto, por un amplio sector de seguridad social financiado con recursos públicos y un decreciente sector privado. Su eje central es el Sistema General de Seguridad Social en Salud (SGSSS). La afiliación al sistema es obligatoria y se hace a través de las entidades promotoras de salud (EPS), públicas o privadas, que reciben las cotizaciones y, a través de las instituciones prestadoras de servicios (IPS), ofrecen el Plan Obligatorio de Salud (POS) o el POS-S para los afiliados al régimen subsidiado (RS). El sector exclusivamente privado es utilizado por la clase alta y un sector de la población de ingresos medios que, por carecer de cobertura o en busca de mejores condiciones de acceso que ofrece el SGSSS, acude a la consulta privada. (Merlana y Gorbanev, 2011, p.79)

El país cuenta con un sistema de atención piramidal que va desde los puestos y centros de salud (base de la pirámide) pasando por los hospitales locales, regionales hasta el hospital universitario (cúspide de la pirámide).



Figura 6. Sistema de Atención

Elaboración propia: Photoshop 2018

HOSPITAL ESPECIALIZADO REGIONAL NIVEL III USME

Por medio del Acuerdo 20 de 1990 el cual da a conocer que “se creó el Sistema Distrital de Salud de Santa Fe de Bogotá, dirigido por la Secretaría Distrital de Salud, que concedió autonomía administrativa a 26 establecimientos distritales y creó el sistema distrital de atención obligatoria de urgencias”

La Organización Operativa estará constituida por Tres Niveles de Atención, que mediante el (acdo. 20, art. 15, 1990) por el cual adopta

Crear como establecimientos públicos distritales con personería jurídica, autonomía administrativa, y patrimonio propio adscritos a la Secretaría Distrital de Salud los siguientes hospitales, policlínicos y centros de salud.

- NIVEL III: Hospital Simón Bolívar, Hospital de Occidente "Kennedy", Hospital La Victoria y Hospital El Tunal.

- NIVEL II: Hospital La Granja, Hospital de Bosa, Hospital de Engativá, Hospital de Fontibón, Hospital San Blas, Hospital El Guavio, Hospital El Carmen y Hospital de Meissen.

- NIVEL I: Policlínico de Chapinero, Policlínico Trinidad Galán, Policlínico La Perseverancia, Policlínico del Ricaurte, Policlínico del Olaya, Policlínico San Jorge, Policlínico Tunjuelito y Policlínico de Usme, Centro de Salud de Usaquén, Centro de Salud de Suba, Centro de Salud Juan XXIII, Centro de Salud Kennedy y Centro de Salud Nazareth.

HOSPITAL ESPECIALIZADO REGIONAL NIVEL III USME

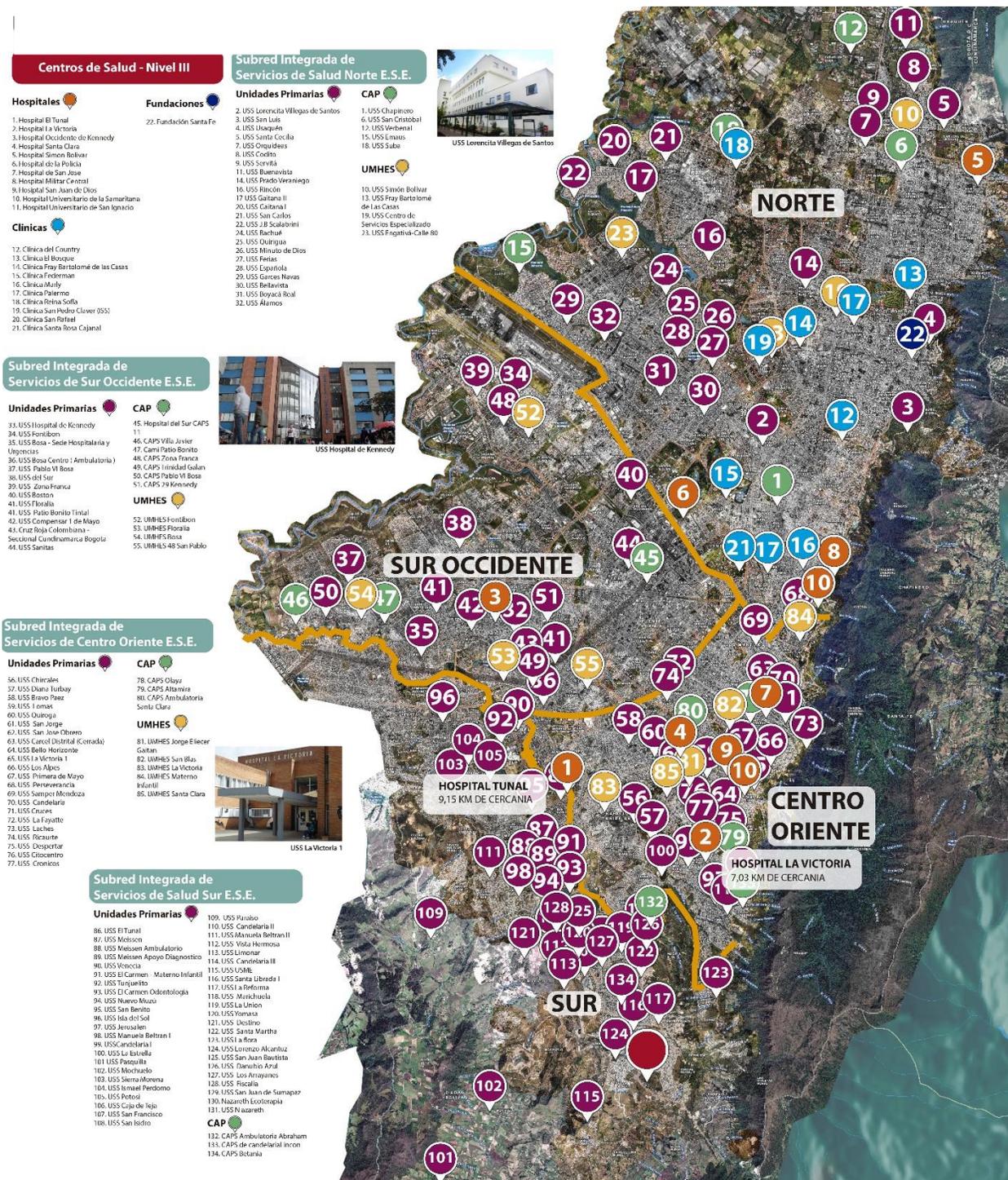


Figura 7. Unidades de Servicio

Elaboración propia: Photoshop 2018

HOSPITAL ESPECIALIZADO REGIONAL NIVEL III USME

En el documento Veeduría Distrital (2018), en el 2013 se implementó la primera Red pública prestadoras de servicios donde se demostró fallas en las prestaciones de estos y de fragmentación de salud, teniendo un déficit de camas en hospitales de alta, media y baja complejidad.

Mediante el estudio de la demanda de servicios de Salud en Bogotá el cual es obtenido en el documento Veeduría Distrital (2018, p.43), donde se da a conocer “los servicios integrados de salud con un total de 154 USS (Unidades de Servicios de Salud), distribuidas en las cuatro Subredes del distrito capital.”

Servicios Integrados de Salud

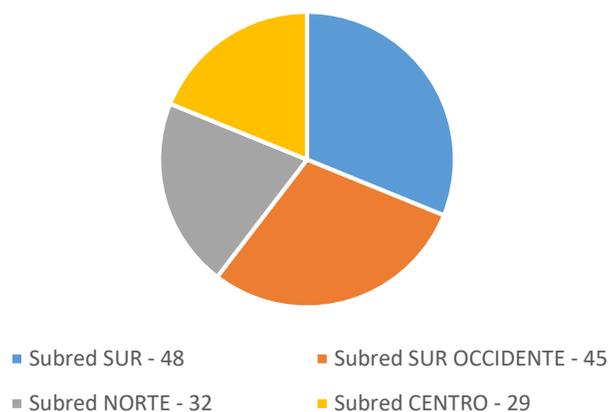


Figura 8. Unidades de Servicio

Elaboración propia: Word 2018

Así mismo la oferta de servicios de Salud en Bogotá de acuerdo al documento Veeduría Distrital (2018, p.55), la distribución de la red pública está compuesta por:

HOSPITAL ESPECIALIZADO REGIONAL NIVEL III USME

- **La Subred Centro Oriente** cuenta con 29 USS, de los cuales siete son CAPS: Altamira, Olaya, Santa Clara, Chircales, Bravo Páez, Primero de Mayo, y Samper Mendoza.
- **La Subred Norte** está conformada por 32 USS, las cuales se encuentran distribuidas por localidad así: 2 USS en Barrios Unidos, 11 en Engativá, 9 en Suba, 1 en Teusaquillo y 9 en Usaquén. De estas USS, cinco son CAPS: EMAUS (localidad de Engativá), Suba (localidad de Suba), Chapinero (localidad de Barrios Unidos), y San Cristóbal y Verbenal (localidad de Usaquén).
- **La Subred Sur Occidente** cuenta con 45 USS, de las cuales 36 brindan servicios médicos de baja complejidad, ocho de mediana complejidad, y una de alta complejidad (USS Occidente de Kennedy). De igual forma estas USS se encuentran distribuidas por localidad así: 18 en Kennedy, 13 en Bosa, 9 en Fontibón y 5 en Puente Aranda. De estas unidades, cinco son CAPS: Trinidad Galán (localidad de Puente Aranda) y Zona Franca (localidad de Fontibón), Bomberos – Kennedy (localidad de Kennedy), y Pablo VI y Bosa (localidad de Bosa).
- **La Subred Sur** cuenta con 48 USS, de estas, 22 se encuentran ubicadas en la localidad de Ciudad Bolívar, 9 en Tunjuelito, 3 en Sumapaz y 14 en Usme. Asimismo, de ese total, seis son CAPS: Candelaria, Vista Hermosa, Ismael Perdomo (Localidad de Ciudad Bolívar), Abraham Lincoln (Localidad de Tunjuelito), Marichuela, y Betania (Localidad de Usme).

HOSPITAL ESPECIALIZADO REGIONAL NIVEL III USME

En conclusión, de la red hospitalaria de la capital:

- Se puede observar una brecha entre el sector público y privado, ya que se puede observar una distribución de carácter público hacia el sur de la ciudad, por otro lado, hacia el norte se ven varios hospitales, por no decir en su mayoría, hospitales privados.
- El único hospital perteneciente a la subred sur, es el hospital El Tunal, que se encuentra a 9,15 km del polígono a intervenir, donde también se rescata que dicho hospital presenta servicios básicos de salud, lo cual es insuficiente para la población.
- El hospital más cercano, donde se desarrollan servicios medios de salud, es el Hospital La Victoria, que se encuentra en la subred Centro Oriente, el cual se encuentra a 7,03 km al polígono de intervención, por lo cual se concluye un déficit de prestación de servicios de salud en la localidad de Usme.

4 Justificación

Para el 2018 el DANE aproximó una cantidad de 42.2 millones de asentamiento poblacional donde la variación entre la cantidad de mujeres y hombres es muy mínima a los anteriores estudios de población; en la (Figura 9) es claro la subdivisión en regiones de la población nacional, donde la región central (andina) se caracteriza por tener la mayor concentración en su zona; también la distribución de la población por clase en el 2018 (Figura 10) con un 77.8% de personas que viven en cabeceras municipales, 15,5% en rural disperso y el 7,1% en centros poblados. De lo anterior mencionado 7 878.783 Millones de personas (16.2% del total) viven en la ciudad de Bogotá y cerca de tres cuartas partes de la población en zonas urbanas.

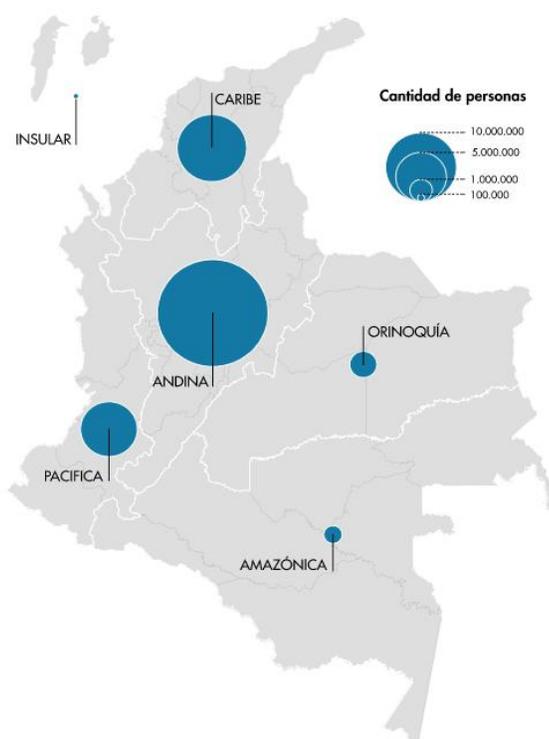


Figura 9. Población por Regiones Geográficas

Tomado de: Censo Nacional de Población y Vivienda 2018

HOSPITAL ESPECIALIZADO REGIONAL NIVEL III USME

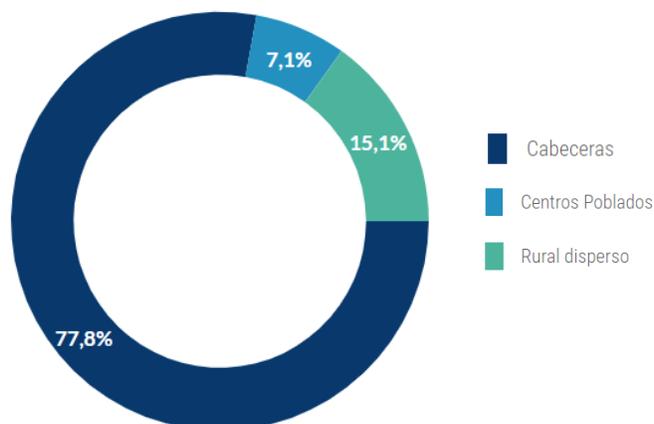


Figura 10. Población por Regiones Geográficas

Tomado de: Censo Nacional de Población y Vivienda 2018

Debido a los procesos de expansión urbana de la ciudad de Bogotá, hoy la localidad de Usme cuenta con 337.152 habitantes según la FICHA LOCAL USME (2016), y la localidad de Sumapaz cuenta 5.667 habitantes según la SDP (Secretaria Distrital de Planeación) en el documento CONOCIENDO LA LOCALIDAD DE SUMAPAZ (2009). Existen apenas 3 hospitales regionales según las estadísticas del documento MINISTERIO DE LA PROTECCION SOCIAL (2006). Por lo tanto, hay insuficiencia en dotación de equipamientos de salud para la localidad y su región.

Localidad	Hombres	Mujeres	Total población	% Mujeres	Población Localidad / Población Bogotá %
Usme	164.937	172.215	337.152	51%	4,2%
Total Bogotá	3.861.624	4.118.377	7.980.001	52%	

Figura 11. Población Bogotá Usme

Tomado de: Proyecciones DANE 1985-2020

HOSPITAL ESPECIALIZADO REGIONAL NIVEL III USME

Por lo tanto, el anterior análisis demanda el diseño y puesta de funcionamiento del HOSPITAL ESPECIALIZADO REGIONAL Nivel III. El cual ayude a suplir las necesidades de los usuarios de este sector y población Bogotá y entorno regional, buscando combatir el desabastecimiento del sistema de la salud, proyectando así un desarrollo hospitalario. Que pueda satisfacer esta necesidad ya que es importante re significar el valor y uso del suelo rural siendo imperativo este equipamiento que se configurara con el borde urbano sur oriental. Por lo tanto, se cree que es un lugar con un gran potencial de recursos e integración.

Para el diseño de este proyecto hospitalario, se tuvo en cuenta el documento PLAN MAESTRO DE SALUD (2006), el cual da los siguientes parámetros para la implantación de un equipamiento a escala regional.

TIPOLOGIAS -INDICES
1. Tipología de Construcción Aislada. La construcción debe ser independiente de otra construcción para cumplir los parámetros de la Resolución 4445 de 1996.
2. El programa arquitectónico se debe ajustar a los parámetros de la Resolución 4445 de 1996.
3. Índice de Ocupación de 0.7, es decir máximo de 70%, para localidades donde el 60 por ciento de la población sea de estratos 1 y 2.
4. Índice de Ocupación de 0.6, es decir máximo de 60%, en las localidades restantes al concepto anterior.
5. Predio esquinero sobre dos vías diferentes como mínimo. Si no existe de esta forma se debe planificar generando sus propias vías.
6. El índice de construcción máximo es 3.5.

Figura 12. Tipologías e índices de Construcción para los equipamientos de salud en escala regional y/o metropolitana

Tomado de: Plan Maestro de Salud, Decreto 318 de 2006 Alcalde Mayor

HOSPITAL ESPECIALIZADO REGIONAL NIVEL III USME

ACCESIBILIDAD
1. Ubicados sobre vía del Plan Vial Arterial, o en un rango no superior a 200 metros de distancia del eje vial, con conexión directa.
2. Requerimiento mínimo de dos vías de acceso independientes. Conexión del Equipamiento por medio de dos vías diferentes a dos ejes diferentes del Plan Vial Arterial en forma independiente.
3. Como requerimiento arquitectónico de accesibilidad requiere de tres accesos independientes como mínimo para cada uno de los siguientes servicios: Servicio de Urgencias; Consulta Externa; Servicios Generales.
4. Para equipamientos de esta escala, menores de 4500 mts. 2 de construcción, se aplicarán los requerimientos de equipamientos de escala zonal en accesibilidad.

Figura 13. Requisitos de Accesibilidad para la implantación de nuevos equipamientos en salud.

Tomado de: Plan Maestro de Salud, Decreto 318 de 2006 Alcalde Mayor

REQUISITOS
1. Plan de Implantación para equipamientos nuevos
2. Plan de Regularización para equipamientos existentes.
3. Plan parcial para equipamientos en suelo de expansión o suelo urbano de área mayor a 10 hectáreas y en áreas de Recuperación Morfológica.
4. Estudio de Tránsito
5. Plan de Manejo Ambiental de Zona de Influencia
6. Estacionamientos conforme al Decreto 1108 de 2.000 y/o al Estudio de Tránsito

Figura 14. Requisitos Normativos (planes) de POT que requieren los equipamientos de salud de escala regional y/o metropolitana.

Tomado de: Plan Maestro de Salud, Decreto 318 de 2006 Alcalde Mayor

5 Estado del Arte

5.1 Fundación Santa Fe.

Según la Revista AXXIS (2019), La Fundación Santa Fe, “es un nuevo icono arquitectónico en Bogotá genera polémica y curiosidad, se trata de la ampliación de la Fundación Santa fe a cargo del Equipo Mazzanti”.

Esta Fundación se trata principalmente de un edificio con un diseño vanguardista, que ligeramente conecta la arquitectura moderna de la construcción del diseño origina elaborado en los años setenta. La ampliación del Hospital se revela ante una ciudad que guiñe la globalización, lo que resulta en una propuesta urbanística que fue desarrollada pacientemente.

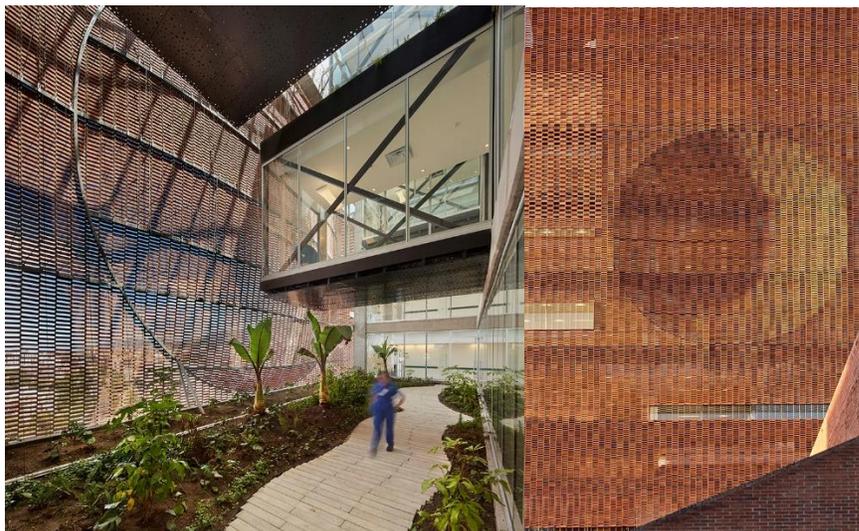


Figura 15. Recorridos interiores, Materialidad fachadas - Fundación santa Fe.

Tomado de: Revista Axxis 2019

Cuenta con 32.00 metros cuadrados, conformados por materiales como acero, concreto, vidrio y ladrillos, siendo los últimos los protagonistas de esta nueva sede del hospital, los

HOSPITAL ESPECIALIZADO REGIONAL NIVEL III USME

materiales usados, son muy comunes en la arquitectura bogotana, pero en este caso rompe con lo tradicional y así mismo con el paisaje urbano, gracias a las cuatro fachadas a la celosía de ladrillos.

Giancarlo Mazzanti, es el barranquillero a quien le gusta proponer una arquitectura que desafíe la gravedad, llamado como un arquitecto polémico.



[Figura 16. Concepto para manejo de fitotectura en el proyecto.](#)

Tomado de: Metalocus 2019

HOSPITAL ESPECIALIZADO REGIONAL NIVEL III USME

El concepto de Bioclimática juega un papel importante en la propuesta de materialidad del proyecto. El volumen principal está pensado como una unidad autónoma en el espacio, aprovechando totalmente la asolación a lo largo del año. La envolvente del edificio permite la distribución adecuada de la iluminación natural y retiene la radiación UV.

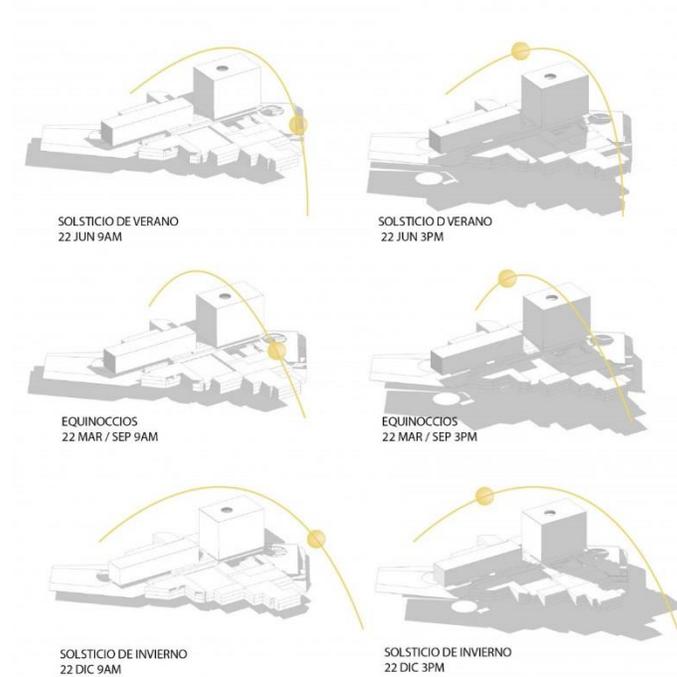


Figura 17. Asolación.

Tomado de: Metalocus 2019

HOSPITAL ESPECIALIZADO REGIONAL NIVEL III USME

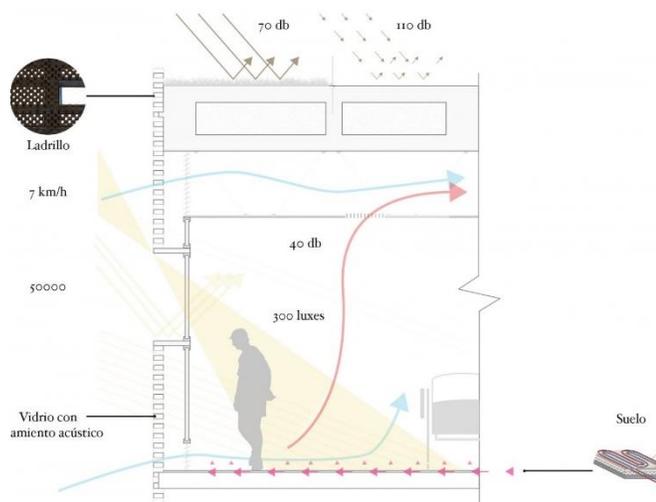


Figura 18. Protección Solar.

Tomado de: Metalocus 2019

5.2 Hospital Pablo Tobón Uribe

El Hospital Pablo Tobón Uribe, es una entidad de carácter privado que se encuentra en Medellín, Colombia.

Según la página oficial del Hospital Pablo Tobón Uribe (2019), este fue fundado en 1970, es un hospital de carácter general, con un alto nivel de complejidad, ya que cuenta con todas las especialidades, cancerología, trasplantes, cirugías, entre otras.

Tomando como referencia el libro, EL HOSPITAL MODERNO DE MEDELLIN, Foronga. C. (2012), “La fundación procedió a contratar a la firma encargada de este nuevo hospital, los elegidos fueron las firmas de ingenieros Vélez, Posada, junto al arquitecto Nel Rodríguez y con el arquitecto consultor Isadore Rosenfield de New York”.

HOSPITAL ESPECIALIZADO REGIONAL NIVEL III USME

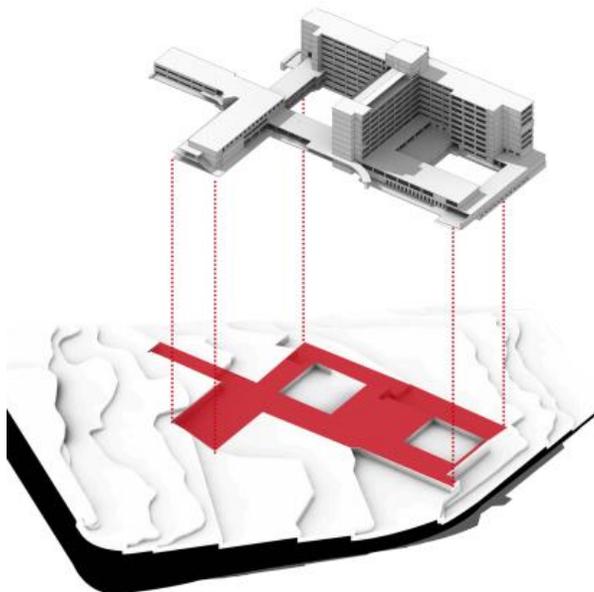


Figura 19. Implantación - Modelo 3D implantado sobre terreno.

Tomado de: Libro, EL HOSPITAL MODERNO DE MEDELLIN, Foronga. C. 2012

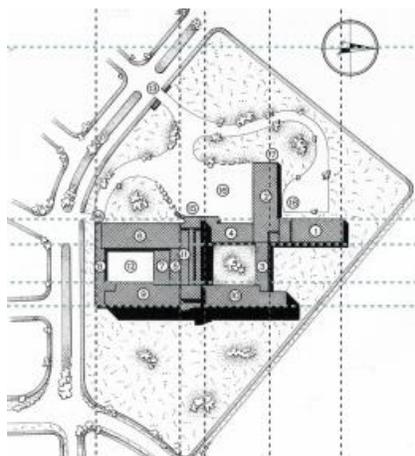


Figura 20. Implantación – A partir de ejes principales.

Tomado de: Libro, EL HOSPITAL MODERNO DE MEDELLIN, Foronga. C. 2012

HOSPITAL ESPECIALIZADO REGIONAL NIVEL III USME

Foronga C. (2012) p.195, nos dice en su libro “Los arquitectos en el Hospital (siguiendo los ideales de salud basados en el uso de los factores naturales), orientan los volúmenes en estricta dirección norte-sur, favoreciendo el volumen de habitaciones, abriéndose hacia el costado oriental, que además de recibir el sol de la mañana es privilegiado con las visuales del valle y las montañas”.

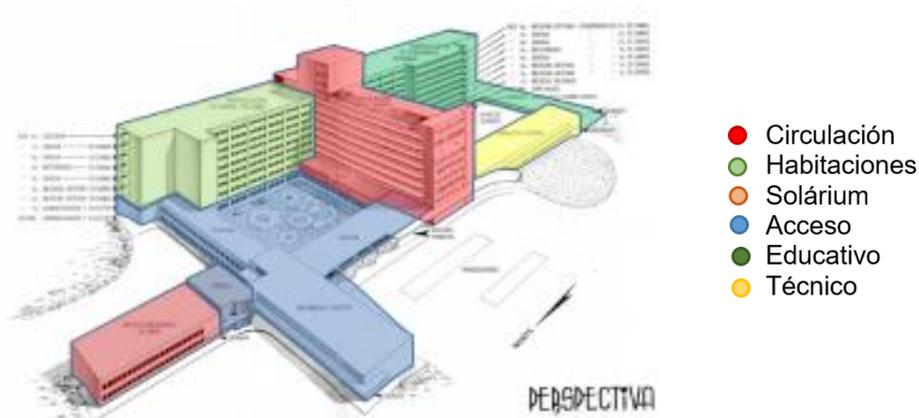


Figura 21. Usos respecto a la volumetría.

Tomado de: Libro, EL HOSPITAL MODERNO DE MEDELLIN, Foronga. C. 2012

Mirando lo anterior las diferentes funciones del hospital se estratifican y así mismo se dividen según el grado de complejidad, el tipo de habitante y su relación con ellas. Teniendo así en la parte inferior, debajo del plano base, un sótano, el cual se ubican las principales funciones técnicas del edificio, como las calderas, subestación, lavanderías, taller, morgue, cocina y parqueaderos.

HOSPITAL ESPECIALIZADO REGIONAL NIVEL III USME

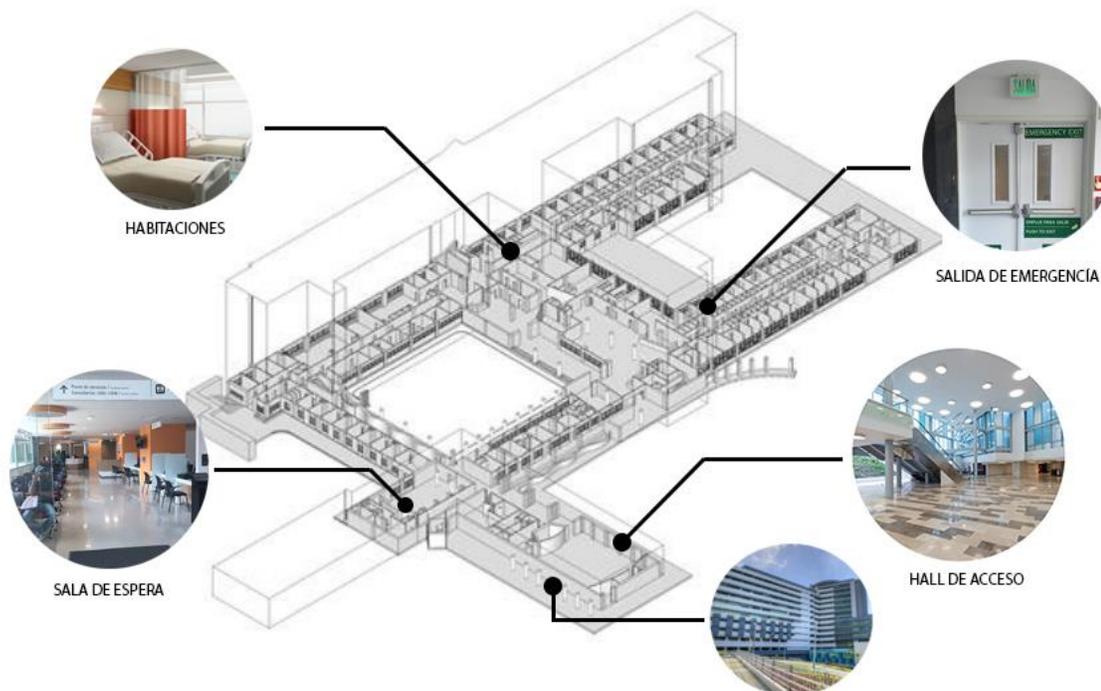


Figura 22. Planta primer piso.

Adaptado de: Libro, EL HOSPITAL MODERNO DE MEDELLIN, Foronga. C. (2012), Photoshop 2019

El primer piso, es un plano de bienvenida al público, el cual se encuentra constituido por una enorme pasarela de acceso, que introduce al paciente en un espacio de patio jardín, que ordena todos los componentes que quedan a su alrededor, dando la impresión de ser un hospital claustral, tomando un elemento ordenar el cual también queremos implementar en nuestro hospital.

Los elementos de inmediatos se encuentran junto al hall de acceso, como son los servicios de urgencias y pediatría, pero que remata en otros servicios de acceso más público como son las cafeterías, peluquería y las tiendas, que conducen al usuario hasta el corazón del hospital por medio de circulaciones verticales y horizontales, articulando así el primer piso.

5.3 Hospital el Tintál

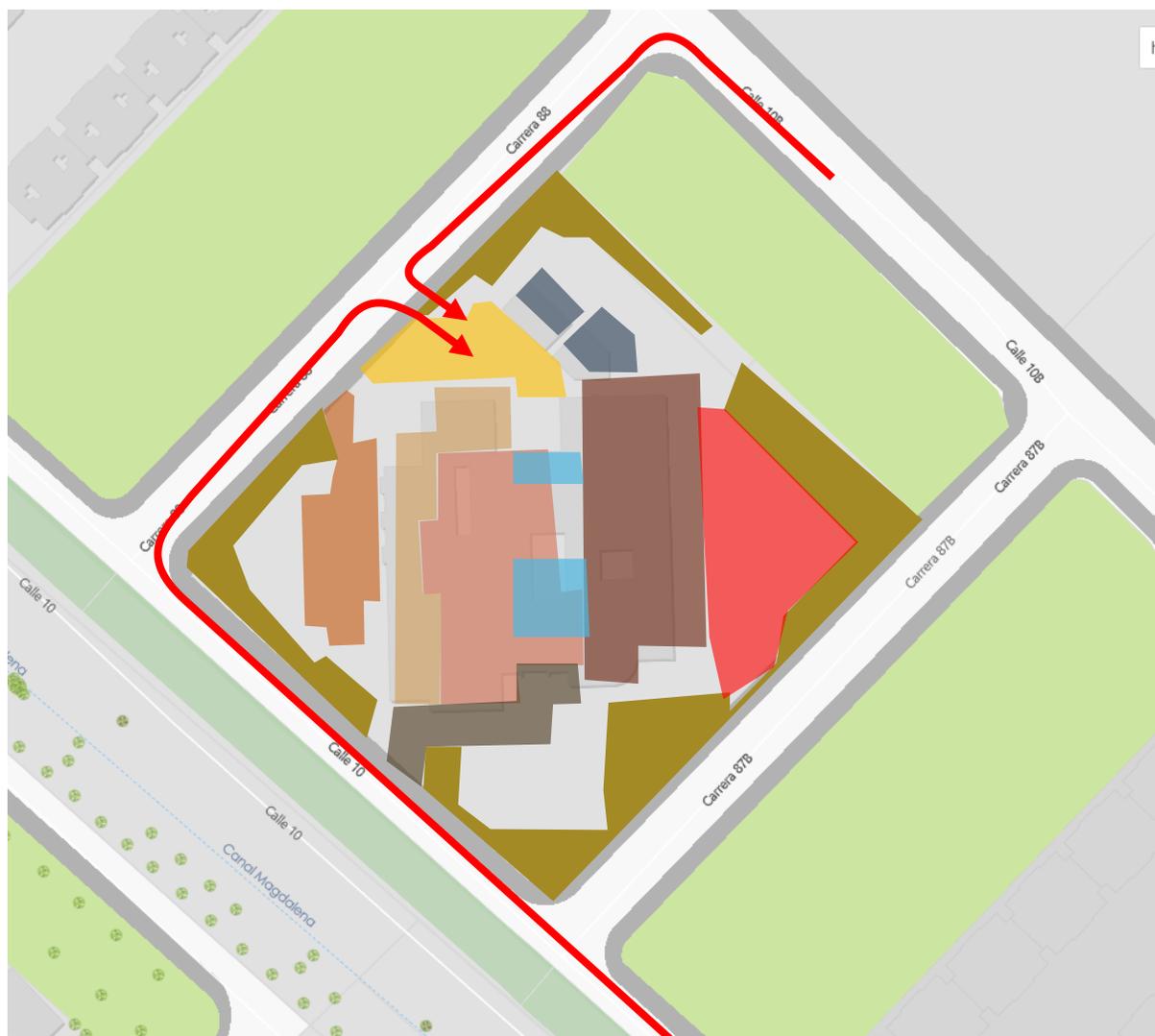
El Hospital el Tintál, es un centro médico ubicado en Kennedy. Dicho hospital es una unidad hospitalaria con servicios generales y especializados, la cual presta un servicio con énfasis en la atención pediátrica, con el fin de poder fortalecer la red materno infantil del sector (sur occidente de la ciudad).

Según Secretaria General Alcaldía Mayor de Bogotá la Alcaldía General de la Nación (s.f), El Hospital El Tintál contara con varios servicios especializados, por lo cual se abrirán en diferentes fases por la magnitud del edificio, así mismo se generará el buen funcionamiento de los equipos médicos dentro de las instalaciones. Dichas fases serán las siguientes:

- Fase I: Apertura de consulta externa y de las instalaciones físicas en diciembre 18 de 2015. Igualmente, en diciembre 23 se puso en servicio el área de odontología y la Historia Clínica en conexión con la sede principal del Hospital de Kennedy. Como parte de este proceso, el 21 de diciembre se adelantó Junta Directiva del Hospital Occidente de Kennedy en las instalaciones de El Tintal.
- Fase II: Apertura de urgencias, hospitalización tercer piso, farmacia, imágenes diagnósticas, laboratorio clínico, sala de cirugía. Febrero 2016.
- Fase III: Hospitalización segundo piso y apertura de las salas 3 y 4 de cirugía. Marzo 2016.

HOSPITAL ESPECIALIZADO REGIONAL NIVEL III USME

- Fase IV: Esterilización, imágenes de rayos X, tomografía, y servicio de cuidados intensivos pediátricos. Abril 2016.



- | | |
|---|--|
| ● Portería, Hall de Acceso y recepción. | ● Administrativo y Servicios Hospitalarios |
| ● Servicios Especializados | ● Galerías |
| ● Zonas Comunes y Jardines Exteriores | ● Hospitalización y Red de Urgencias |
| ● Parqueadero Ambulancias | ● Zonas de Control Ambiental y Parques |
| ● Servicios Complementarios | ● Parqueadero Visitantes |
| | → Acceso Vehicular a Red de Urgencias |

[Figura 23. Implantación – organización.](#)

Elaboración propia: Sektchup 2019

HOSPITAL ESPECIALIZADO REGIONAL NIVEL III USME

El hospital funciona como una unidad compleja y organizada que escala en las distintas unidades de servicio. La distribución de las funciones define una implantación no lineal que sigue parámetros de localización y conexión vial a la red de urgencias del Hospital. La convergencia de espacios verdes, áreas comunes y exteriores con vegetación semiextensiva, expresa un lenguaje simple que relaciona la naturaleza con el diseño arquitectónico.

6 Población Objetivo

La población objetivo está orientada hacia los usuarios de Bogotá y Región ya que Existe una disputa por los usuarios entre los 22 hospitales públicos actualmente en la ciudad, Lo anterior genera problemas de congestión y eficiencia en la prestación de los servicios a los usuarios; específicamente en la subred sur del sistema de salud la cual cuenta con 48 USS (Unidades de Servicios de Salud) de estas 14 se encuentran en la localidad de Usme. Basándonos de la Secretaria de Cultura, Recreación y Deporte – Dirección de Planeación Proyectos Estratégicos (2016),

Usme cuenta con una extensión de 21.507 hectáreas donde (3.029 son de zona urbana y 18.478 de zona rural), la cual se encuentra dividida en 7 UPZ, con un total de 220 barrios, de acuerdo a las Proyecciones del DANE 1985-2020 El 82% de la población es menor de 49 años y el 98% de la población está categorizada en estrato medio bajo (estratos 1 y 2), de los cuales el 29,1% y el 5,3% se encuentran en condiciones de pobreza y pobreza extrema por ingresos, respectivamente.

Por lo tanto teniendo en cuenta que Bogotá se encuentra dividida en 20 localidades, incluyendo dentro de estas la Upz Alfonso López que de acuerdo al SECRETARIA DISTRITAL DE SALUD (2015) según las proyecciones del DANE para el 2009, la población de la UPZ se acerca a los 47.000 habitantes siendo un porcentaje mayor el de Usme de los cuales las mujeres sobre pasan en cifras más que los hombres.

HOSPITAL ESPECIALIZADO REGIONAL NIVEL III USME

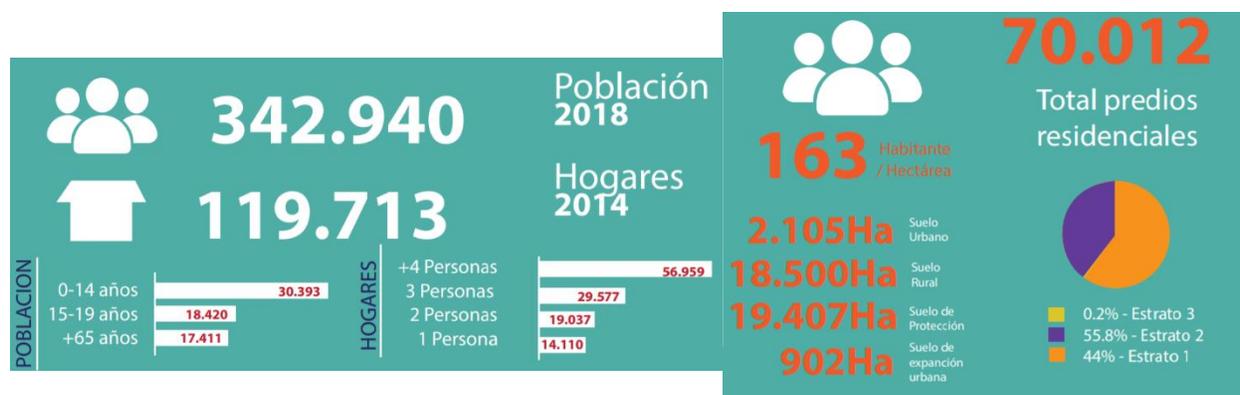


Figura 24. Indicadores Demográficos / Urbanos Usme.

Elaboración propia: Photoshop 2018

Usme es el centro de conexión entre Bogotá y los llanos orientales por su vía regional, ya mencionado anteriormente encontrándose con un déficit en el servicio de salud en la subred que cubre esta localidad y sus municipios adyacentes en los cuales prevalece el nivel de atención primaria con los municipios de conexión.

7 Revisión de Referentes Específicos

7.1 Hospital Pars

En el sur de Asia, se encuentra ubicado Irán país de medio oriente el cual tiene asentado un proyecto de diseño arquitectónico de hospital llamado HOSPITAL PARS, proyecto por el cual quieren lograr redefinir y evaluar la importancia de lo que son los centros de salud. El concepto que los arquitectos Lida Almassian, Shahin Heidari quieren dar a conocer es el diseño de espacios amplios que tengan una libre conexión y combinación entre ellos, teniendo así mismo jerarquías entre sus volumetrías horizontales y verticales al igual que entre sus espacios públicos y privados que contengan en si luz natural eficiente y un bajo porcentaje del uso de energía eléctrica.

El hospital cuenta con los siguientes factores de accesos tanto peatonales como viales y aéreos, como los siguientes:

HOSPITAL ESPECIALIZADO REGIONAL NIVEL III USME

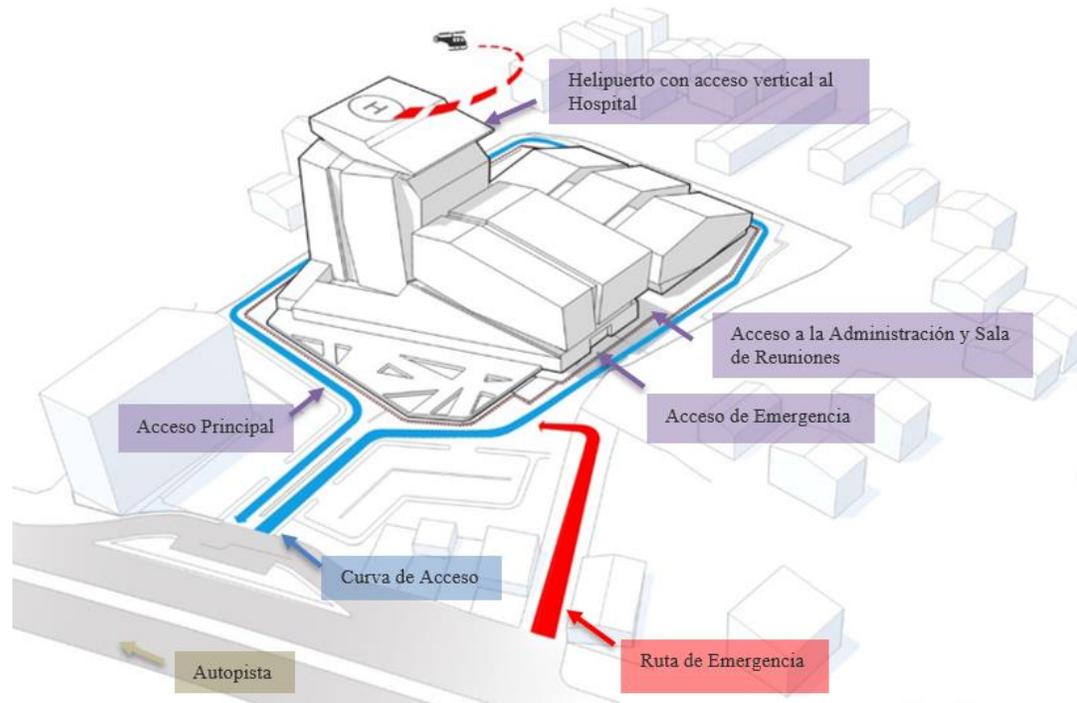


Figura 25. Accesos.

Adaptado de: Archdaily Colombia, Word 2019

El equipamiento con su volumetría y forma quieren generar en los usuarios cierto nivel de conformidad, apoyo y confianza con cada uno de los lugares tanto internos como externos, donde su diseño ya sea de día o de noche sea reconocido y visto a primera instancia como un hospital que dará sensación esperanza de vida mediante la penetración de luminosidad en sus espacios, por sus colores agradables a la vista del paciente y de quienes permanecerán en él.

HOSPITAL ESPECIALIZADO REGIONAL NIVEL III USME

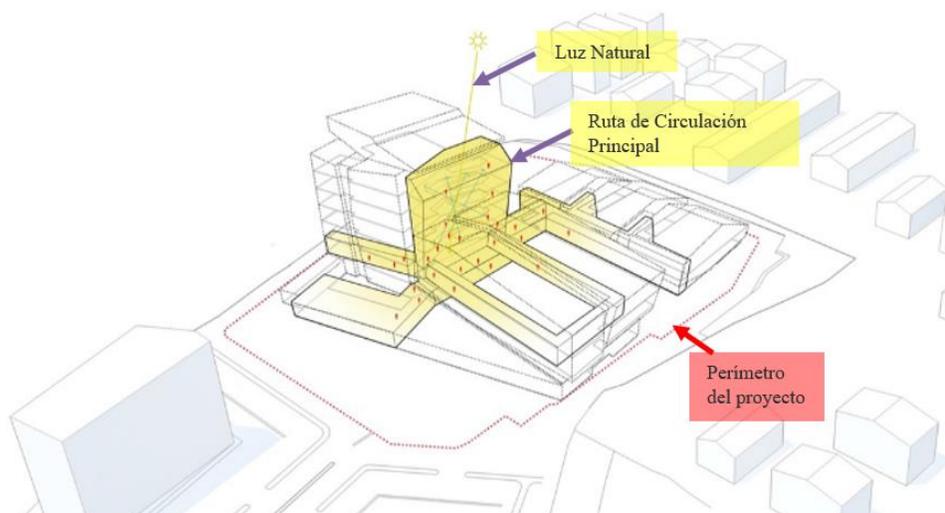


Figura 26. Iluminación Natural.

Adaptado de: Archdaily Colombia, Word 2019

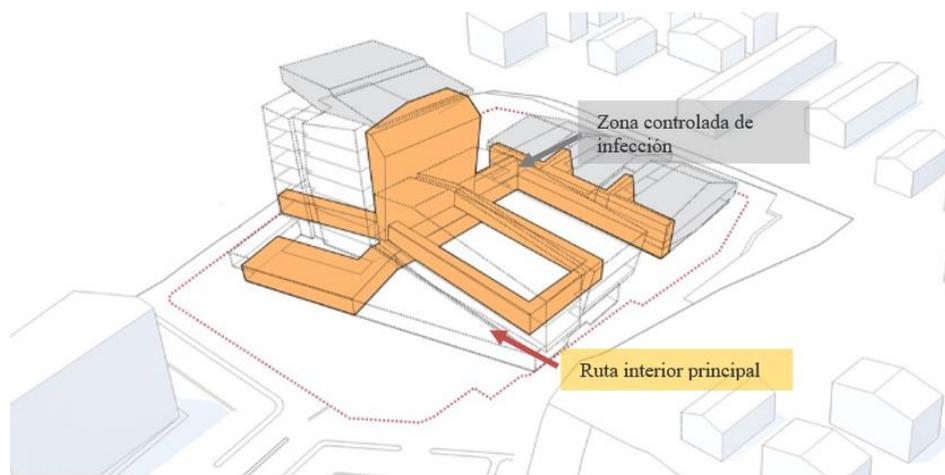


Figura 27. Circulaciones.

Adaptado de: Archdaily Colombia, Word 2019

HOSPITAL ESPECIALIZADO REGIONAL NIVEL III USME



Figura 28. Luz Artificial.

Tomado de: ARQA 2017



Figura 29. Luz Natural.

Tomado de: ARQA 2017

HOSPITAL ESPECIALIZADO REGIONAL NIVEL III USME

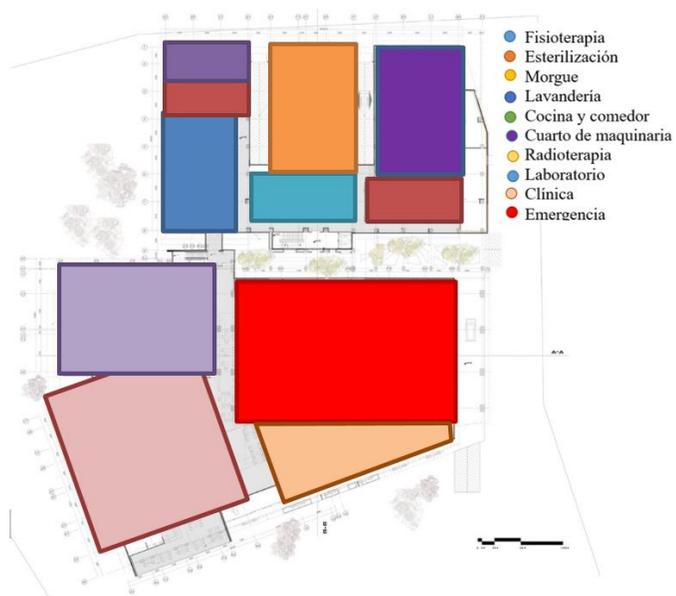


Figura 30. Espacialidad y Zonificación Según Usos.

Adaptado de: ARQA, PowerPoint 2019

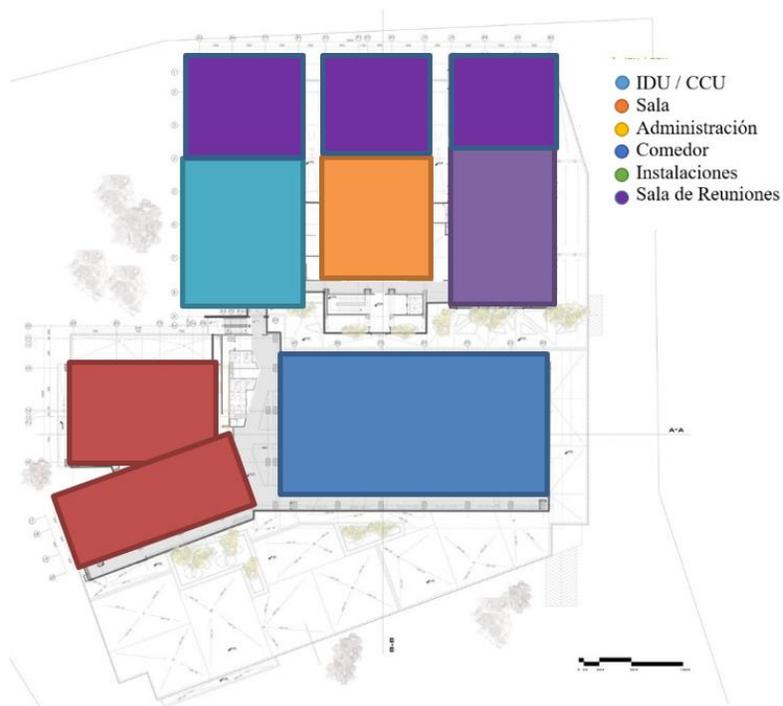


Figura 31. Espacialidad y Zonificación Según Usos.

Adaptado de: ARQA, PowerPoint 2019

7.2 Sanatorio Antituberculoso

Hospital localizado al sureste de Finlandia en lo más aislado de su entorno urbano y más centrado en el rural hace que se re presenten cambios en este tipo de arquitectura donde empieza a jugar el contexto de la ciudad con el urbano ya que el hospital se encuentra rodeado de solo vegetación aprovechando así que el equipamiento se articule más hacia el exterior a tal punto que las visuales, la ventilación y el asoleamiento de luz natural de cada estancia y habitación traigan consigo mismo una satisfacción y comodidad al usuario.

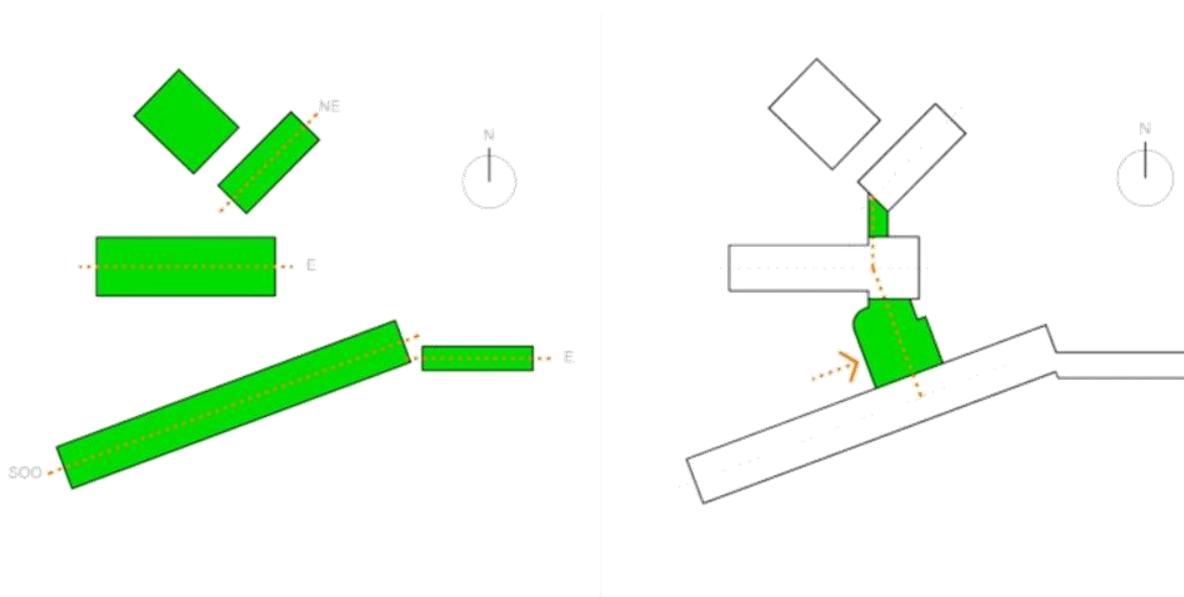


Figura 32. Orientación y conexiones entre distintas piezas.

Tomado de: Tresiyó 2012

En cuanto a su concepto el arquitecto Alvar Aalto empezó partiendo de una proyección frente al conjunto de volumetría y contexto que le rodea enfocándose en la formación y distribución de las zonas cada una notoriamente diferenciada para los pacientes según su necesidad como lo eran las galerías, zonas de reposo, zonas comunes y de esparcimiento (ocio),

HOSPITAL ESPECIALIZADO REGIONAL NIVEL III USME

logran así mismo articular cada uno de los volúmenes mediante un núcleo central que conlleva la articulación tanto privada como pública.

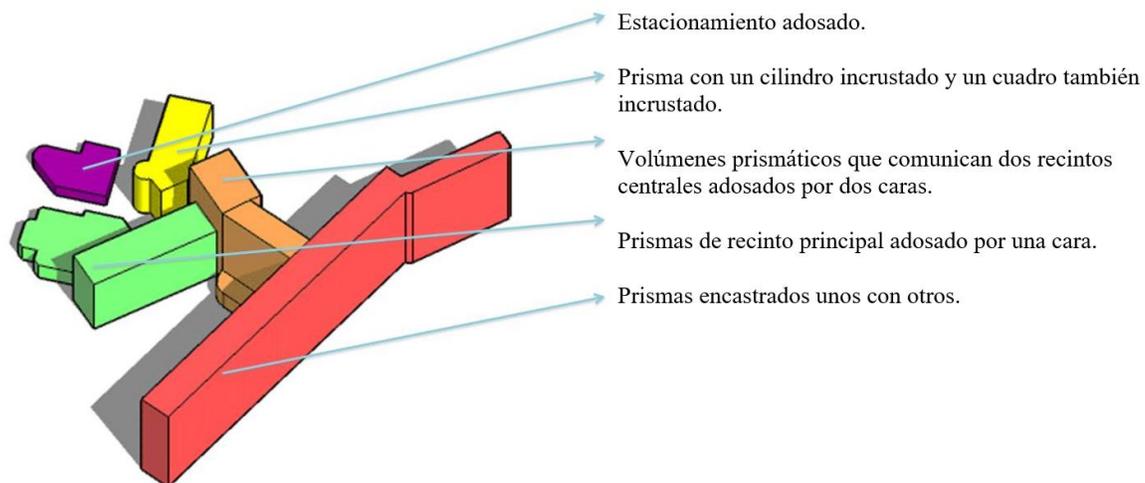


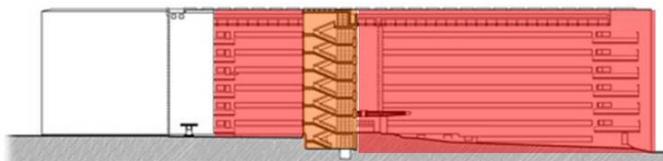
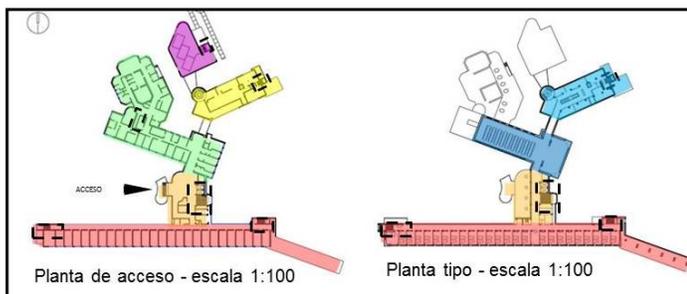
Figura 33. Morfología.

Tomado de: UM-FADAU 2016

HOSPITAL ESPECIALIZADO REGIONAL NIVEL III USME

REFERENCIAS

- | | |
|--|--|
| ■ Habitaciones de pacientes | ■ Auditorio |
| ■ Hall de acceso y ascensores | ■ Laboratorio |
| ■ Quirófanos – Comedor – Sala de Conferencias | |
| ■ Cocina y calefacción | |
| ■ Estacionamientos | |



Corte longitudinal ala de pacientes

Figura 34. Estructura funcional.

Tomado de: UM-FADAU 2016

8 Hipótesis

Con la implantación de un hospital de tercer nivel se busca combatir el desabastecimiento del sector de salud la cual mejorara la calidad de servicios de salud tanto para la subred sur como para toda la red de servicios de salud del distrital y la región proyectando así un desarrollo hospitalario.

9 **Objetivo General**

Diseñar un HOSPITAL ESPECIALIZADO REGIONAL NIVEL III que atienda la demanda de servicios de salud para la región de los llanos orientales y la ciudad de Bogotá localizado en la localidad de Usme. Que permitan atender la demanda de equipamientos de salud de este tipo y con ellos satisfacer la calidad de vida sobre el bienestar que habita este territorio.

10 Objetivo Específicos

1. Se investigó para comprender las condiciones de equipamientos de salud en el territorio para establecer las características que debe tener un equipamiento regional de este tipo.

2. Se investigó para comprender las condiciones de diseño de un hospital regional o de equipamientos de salud que complementen el objetivo general.

3. Diseñar un proyecto arquitectónico mediante la implantación de un hospital de alcance regional nivel III.

11 Marco Teórico

El presente marco teórico se elaboró por medio de metodologías de trabajo, los cuales fueron mediante recopilación de fuentes secundarias, de las bases de datos de entidades relacionadas con el tema; de manera que se inicia la consulta y análisis de estudio de oferta y demanda en el sistema del servicio de salud de la SECRETARIA DISTRITAL DE SALUD DE BOGOTA – DIAGNOSTICO SECTORIAL DE SALUD DEL 2015 y REDES INTEGRALES DE PRESTADORES DE SERVICIOS DE SALUD – RIPSS del MINISTERIO DE SALUD; por consiguiente se estudian los datos demográficos de Bogotá región y la localidad de Usme mediante el CENSO NACIONAL DE POBLACIÓN Y VIVIENDA (2018), EL BOLETÍN BOLETIN ESTADISTICA DANE 2006 Y DANE – INFORMACION ESTADISTICA, BOGOTA. INDICADORES DEMOGRAFICOS 2005; y del sistema de la red de salud nacional y distrital a partir de INSTITUTO SURAMERICANO DE GOBIERNO EN SALUD- SISTEMAS DE SALUD DE COLOMBIA, 2012, SUBREDES INTEGRADAS DE SERVICIOS DE SALUD DE BOGOTÁ D.C. y ATLAS DE SALUD PÚBLICA. Localidad de Usme.

En base a todo lo anterior se concluye la implantación de un hospital de tercer nivel en la localidad de Usme con el objetivo de suplir la necesidad de la prestación del servicio de salud de tercer nivel de complejidad, que soporte la demanda del servicio de salud de la subred sur y municipios adyacentes. Frente al estudio y análisis de las determinantes del sector se observa que la estructura ecológica principal tiene un gran aprovechamiento según su uso potencial natural al igual que una diversidad de relieve, en cuanto a su estructura socio-cultural tiene una baja demanda de estratificación y construcción de baja altura, por otro lado su estructura en la malla vial tiene

HOSPITAL ESPECIALIZADO REGIONAL NIVEL III USME

una buena condición y conexión de la vía principal (vía al llano), un alto porcentaje de desaprovechamiento en el espacio público; todo esto conlleva a la selección del predio a intervenir que es favorable por la cercanía de las instalaciones de las acometidas y conexión a los servicios en el cual se implantara el proyecto.

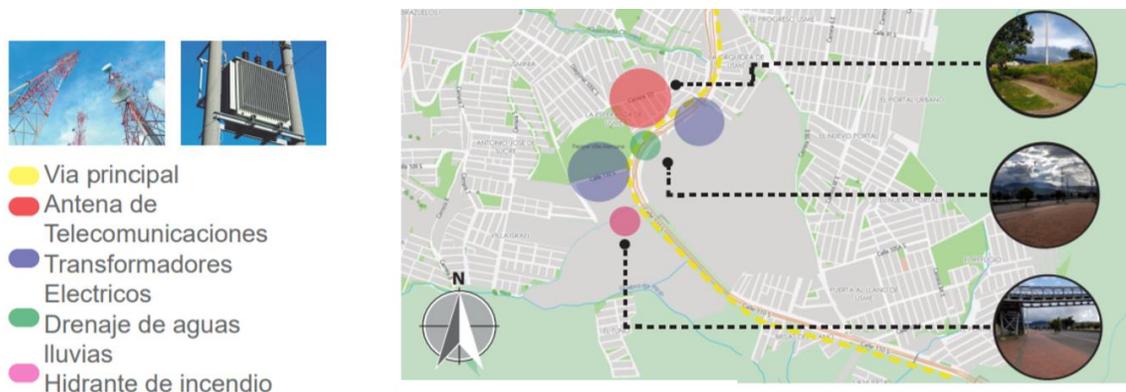


Figura 35. Puntos estratégicos de acometidas.

Adaptado de: Google maps, Photoshop 2019

En cuanto a estrategias arquitectónicas se realizó a través del estudio de referente nacionales como la Fundación Santa Fe y hospital el Tintal ubicados en la ciudad de Bogotá donde se realizó en enfoque del estado del arte respecto a la salud en el distrito capital, estudiando sus tipologías, volumetría y materialidad; teniendo una relación con los MANUALES GUIA PARA EL DISEÑO ARQUITECTONICO 1-9 de la SECRETARIA DISTRITAL DE SALUD D.C. 2009, en términos de la organización espacial y esquemas funcionales hospitalarios, finalmente se analizó la fitotectura de especies nativas utilizando la cartilla ARBOLADO URBANO DE BOGOTA de la ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTA 2010.

HOSPITAL ESPECIALIZADO REGIONAL NIVEL III USME

Para el proyecto se retoma el concepto de luz natural queriendo hacer un énfasis en la importancia de esta herramienta / determinante espacial que funciona para clasificar lo que son los espacios y formas mediante esta, puesto que el equipamiento (HOSPITAL NIVEL III) tendrá un total uso frente a la necesidad de comodidad y satisfacción del paciente , teniendo en cuenta que la práctica de diseñar con luz natural puede estimular la vitalidad y emociones tanto de quienes permanecen en el equipamiento como quienes solo lo recorren por un determinado tiempo.



Figura 36. Luz natural como una herramienta para la clasificación de los espacios y formas.

Adaptado de: Archdaily Colombia 2012

Para el autor y arquitecto la luz es un elemento que guía el proyecto arquitectónico dándole un requisito de expresión y significado, donde su enfoque frente a la luz se expresa revelando mediante la forma y la sombra un contraste que representa en todo su carácter “la ligereza”. Oscar Niemeyer no resalta como tal su interés por lo que son volúmenes sombreados, más bien logra enfocarse en la posición en la que se encuentra el volumen / la figura sobre el fondo, y lo que es el gran contraste entre las zonas iluminadas y sombreadas bajo la luz natural del sol.



Figura 37. Iluminación de los espacios interiores, “luz de bóveda” celestre como principal fuente de iluminación.

Adaptado de: Archdaily Colombia 2012

El enfatiza que la proyección de luz natural sea un procedimiento que responda como un elemento direccional al proyecto , que sus aspectos lumínicos logren definir lo que son los elementos construidos, su interés por este elemento de composición toma el papel de identificar la buena arquitectura como un ejercicio pleno, donde se disputa se disputa que la iluminación de los espacios interiores se da utilizando la luz mediante un vacío central en el volumen como fuente principal de iluminación, la cual la distribución de luz va siendo híbrida en la gran mayoría de los volúmenes, el arquitecto aclara que se pone frente al pensamiento racionalista de la “ luz universal “ la cual es definida por el como una luz blanca y uniforme .



Figura 38. Luz = atmósfera sensible y ligera, mejor sensación a través de los contrastes.

Adaptado de: Archdaily Colombia 2012

Frente al concepto del arquitecto Oscar Niemeyer y de todo lo anterior se hace una clara incidencia en donde las estructuras están totalmente dispuestas a generar la ilusión en su movimiento, en la transparencia, en su ligereza y en todo lo que conlleva una relación a la luz natural.

12 Marco Referencial

12.1 Enfoque Histórico

La historia hospitalaria de la ciudad de Bogotá, según nos cuenta Adolfo de Francisco (1994) en la reconocida Revista Academia Nacional de Medicina, se remonta al año de 1513, con una serie de pequeños centros de salud, pero no fue hasta 1564, que nació el Hospital de San Pedro, “cuando el Arzobispo de Santafé, fray Juan de los Barrios y Toledo, fundó el Hospital de San Pedro en unas casas de su propiedad situadas en la calle de San Felipe, hoy carrera sexta, a espaldas de la catedral, para cuya donación otorgó escritura pública el 21 de octubre del mismo año ante el Presidente de la Real Audiencia, don Andrés Díaz Venero de Leyva”.

Ya luego en 1723, llega la fundación del Hospital de San Juan de Dios, que nació del Hospital de San Pedro, por orden de Felipe V, fue trasladado a Hortua, a un edificio más apto, ya que el primero contaba con varios problemas de salubridad, asepsia y de espacio. “Inicialmente llamado “Hospital de Jesús, María y José”, en el año de 1723, es uno de los hechos más significativos de la medicina santafereña del siglo XVIII”.

En 1886, comienza el Modelo Higienista, donde el gobierno toma acciones de salubridad pública en los aspectos sanitarios, y la medicina preventiva y curativa que daba para los usuarios que pagaban. Que apoyándonos del documento “EL MODELO HIGIENISTA EN EL NUEVO REYNO DE GRANADA DURANTE LOS SIGLOS XVI Y XVI” (2005), p.46., este modelo fue crucial en el desarrollo del sistema de salud en la capital.

HOSPITAL ESPECIALIZADO REGIONAL NIVEL III USME

A comienzos de 1905 y llegando a 1927, se crean leyes como la 29, 80, 40, 86 y 102, las cuales consagran el régimen de pensiones a los magistrados, viudas, militantes y empleados públicos, llegando así la Seguridad Social a la ciudad, que teniendo en cuenta el Ministerio de Trabajo, la seguridad social entra hacer parte de “un conjunto armónico de entidades públicas y privadas, normas y procedimientos y está conformado por los regímenes generales establecidos para pensiones, salud, riesgos laborales, subsidio familiar y los servicios sociales complementarios que se definen en la ley”.

En 1950, aparece La Caja Nacional de Prevención, esta caja debía cubrir los riesgos de invalidez, vejez, enfermedad y muerte, y también los cuidados de la maternidad de la obrera y de la mujer del obrero. Teniendo en cuenta los Antecedentes Históricos de la Ley 100, de la Revista CES Psicología, “la aparición del sistema de seguridad social en Colombia se remonta a 1945 y 1946, cuando se crearon la Caja Nacional de Previsión (CAJANAL) y el Instituto Colombiano de los Seguros Sociales (ICSS), hoy Instituto de Seguros Sociales (ISS)”.

El Sistema Nacional de Salud, entra en 1970, se crea el SNS, en el cual los recursos estatales para la salud eran transferidos a los hospitales públicos, pero no garantizo el acceso a la población de bajos recursos. Que según los Antecedentes del Sistema General de Seguridad Social en Salud, la creación de dicho sistema de salud entra “bajo el esquema de subsidios a la oferta, en el entendido que los recursos del gobierno central para la salud eran transferidos a la red de instituciones públicas hospitalarias”.

HOSPITAL ESPECIALIZADO REGIONAL NIVEL III USME

Finalmente, el sistema de salud sufre una reorganización bajo la ley 10 de 1990 y la ley 100 en 1993, bajo la constitución de 1991.

En 1993, nace la Ley 100, el cual dice el Artículo 118, el cual establece que “la Superintendencia Nacional de Salud autorizara como Entidades Promotoras de Salud (EPS) a entidades públicas, privadas o mixtas. “La Ley 100 determinó que el Sistema General de Seguridad Social en Salud colombiano quedara dividido en dos regímenes”.

Plan Nacional de Desarrollo entra en el 2013 y es un instrumento de planeación de la administración pública, y en cumplimiento a lo dispuesto por la ley de Planeación 2013-2018. El Plan Nacional de Desarrollo es un pacto por la Equidad. Este PND busca alcanzar la inclusión social y productiva, a través del Emprendimiento y la Legalidad. Legalidad como semilla, el emprendimiento como tronco de crecimiento y la equidad como fruto, para construir el futuro de Colombia. Departamento Nacional de Planeación (2019).

El sistema de Salud de la capital, se ha ido desarrollando con el paso de los años, pero aun así, sigue existiendo un déficit a la demanda, en especial en las zonas perimetrales de la ciudad, donde todavía no se cuenta con hospitales o centros de salud aptos, que suplan la necesidad de los habitantes, por dicha razón el Hospital Regional Usme Nivel III, es creado con el fin de atender las necesidades en cuanto a salud en la subred sur, lo que también, contara con una integración de todos los centros de salud del sur de la capital.

HOSPITAL ESPECIALIZADO REGIONAL NIVEL III USME

Debido a una alta tasa de población vulnerable, en la que se evidencian altos porcentajes de pobreza, baja escolaridad, serias problemáticas de violencia intrafamiliar, abuso sexual y maltrato infantil, además de los casos de discapacidades, entre otros, se inician la consolidación de centros médicos en la Localidad.



Figura 39. Línea del tiempo – Historia de salud Bogotá.

Elaboración propia: Photoshop 2019

12.2 Enfoque Normativo

- **DECRETO 553 DE 2012**

“Por medio del cual se modifica y adiciona el Decreto Distrital 318 de 2006 - Plan Maestro de Equipamientos de Salud para Bogotá Distrito Capital-, y se dictan otras disposiciones”

Decreto por el cual el Plan Maestro de Salud se orienta al mejoramiento de las condiciones de accesibilidad y equidad espacial en la distribución y fortalecimiento de la red de servicios de salud, asimismo tiene un enfoque promocional de calidad de vida y salud.

- **DECRETO 318 DE 2006**

“Por el cual se adopta el Plan Maestro de Equipamientos de Salud para Bogotá Distrito Capital”

Que el presente Decreto del Plan Maestro de Salud se formula con fundamento en las disposiciones constitucionales, especialmente en los derechos fundamentales como el derecho a la vida y el derecho a la salud.

- **RESOLUCIÓN 2003 DE 2014**

MINISTERIO DE SALUD Y PROTECCIÓN SOCIAL

Por la cual se definen los procedimientos y condiciones de inscripción de los Prestadores de Servicios de Salud y de habilitación de servicios de salud.

HOSPITAL ESPECIALIZADO REGIONAL NIVEL III USME

- **RESOLUCIÓN 1043 DE 2006**

MINISTERIO DE LA PROTECCIÓN SOCIAL

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.

- **RESOLUCIÓN 04445 DE 1996**

MINISTERIO DE SALUD

Por el cual se dictan normas para el cumplimiento del contenido del Título IV de la Ley 09 de 1979, en lo referente a las condiciones sanitarias que deben cumplir las Instituciones Prestadoras de Servicios de Salud y se dictan otras disposiciones técnicas y administrativas.

- **RESOLUCIÓN NÚMERO 01164 DE 2002**

MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE

Por la cual se adopta el Manual de Procedimientos para la Gestión Integral de los residuos hospitalarios y similares.

- **DECRETO 948 DE 1995**

MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE

El presente decreto tiene por objeto definir el marco de las acciones y los mecanismos administrativos de que disponen las autoridades ambientales para mejorar y preservar la calidad del aire, y evitar y reducir el deterioro del medio ambiente, los recursos naturales renovables y la salud humana ocasionados por la emisión de contaminantes químicos y físicos al aire; a fin de

HOSPITAL ESPECIALIZADO REGIONAL NIVEL III USME

mejorar la calidad de vida de la población y procurar su bienestar bajo el principio del desarrollo sostenible.

- **RESOLUCIÓN 8321 DE 1983**

MINISTERIO DE SALUD

Resolución por la cual se dictan normas sobre Protección y Conservación de la Audición de la Salud y el bienestar de las personas, por causa de la producción y emisión de ruidos.

- **LEY 400 DE 1997**

EL CONGRESO DE COLOMBIA

La presente ley establece criterios y requisitos mínimos para el diseño, construcción y supervisión técnica de edificaciones nuevas, así como de aquellas indispensables para la recuperación de la comunidad con posterioridad a la ocurrencia de un sismo, que puedan verse sometidas a fuerzas sísmicas y otras fuerzas impuestas por la naturaleza o el uso, con el fin de que sean capaces de resistirlas, incrementar su resistencia a los efectos que éstas producen, reducir a un mínimo el riesgo de la pérdida de vidas humanas, y defender en lo posible el patrimonio del Estado y de los ciudadanos.

HOSPITAL ESPECIALIZADO REGIONAL NIVEL III USME

- **RESOLUCIÓN 1043 DE 2006**

**MINISTERIO DE AMBIENTE, VIVIENDA Y DESARROLLO
TERRITORIAL**

Esta resolución hace referencia a las estructuras construidas bajo la NSR-10 deben ser capaces de resistir temblores de poca intensidad sin daño, temblores de mediana intensidad sin daño estructural y un temblor fuerte sin colapso.

13 Antecedentes

De acuerdo a lo analizado en el transcurso de este documento se hace énfasis en cuanto a los antecedentes del sistema de salud a la Subred Integrada de Servicios de Salud Sur ESE donde se evidencia mayor concentración de cuantas instituciones de salud cuenta la localidad de Usme y tipo de prestación de servicio en cuanto a su zona urbana y zona rural estos datos son obtenidos según el documento Alcaldía Mayor de Bogotá, (2017) contando con 85 instituciones de salud; la cual el 70,6% son consultorios privados; 15,3% son IPS privadas y con un 14,1% son instituciones públicas de I nivel de atención, Usme no cuenta las suficientes instalaciones de servicio de salud de II y III nivel; mediante este mismo documento se observó una encuesta de SISBEN del año del 2010 al 2015 donde se estableció un 42% de habitantes (hab) los cuales corresponden a la afiliación del régimen subsidiado, el régimen contributivo tiene un 32% de hab. Afiliados y el 20% corresponden a los hab. Que no cuentan con afiliación en el servicio de salud.

La morbilidad atendida en Usme concorde a consulta externa, hospitalización y urgencias corresponde a una población sujeta, desplazada y con atenciones que no son consideradas en el Plan Obligatorio de Salud; así mismo la mortalidad presenta grandes causas en cuanto a subgrupos según DANE y RUAFA (2012) Salud Capital (2016, p.36). Como los son: “mortalidad materna, mortalidad Perinatal, mortalidad infantil, mortalidad en menores de cinco años, mortalidad por Neumonía, mortalidad por Enfermedad Diarreica Aguda, mortalidad por desnutrición Mortalidad.”

HOSPITAL ESPECIALIZADO REGIONAL NIVEL III USME

La UPZ Alfonso López es la que cuenta con mayor densidad de población de estrato 1, con características de alto porcentaje de víctimas del conflicto armado y desplazamiento generando así un crítico indicador en la tasa de mortalidad infantil y menores 5 años.

Se concluye que la oferta de servicio de salud tanto público como privado muestra un déficit en la demanda de estos mismos, puesto que los servicios de salud en cuanto red distrital la subred sur es donde se evidencia un alto servicio de la red pública de tan solo primer nivel por lo que la población al necesitar de otros servicios se debe movilizar hacia otras localidades que se encuentran cerca de su perímetro dentro del distrito capital.

14 Diseño Metodológico

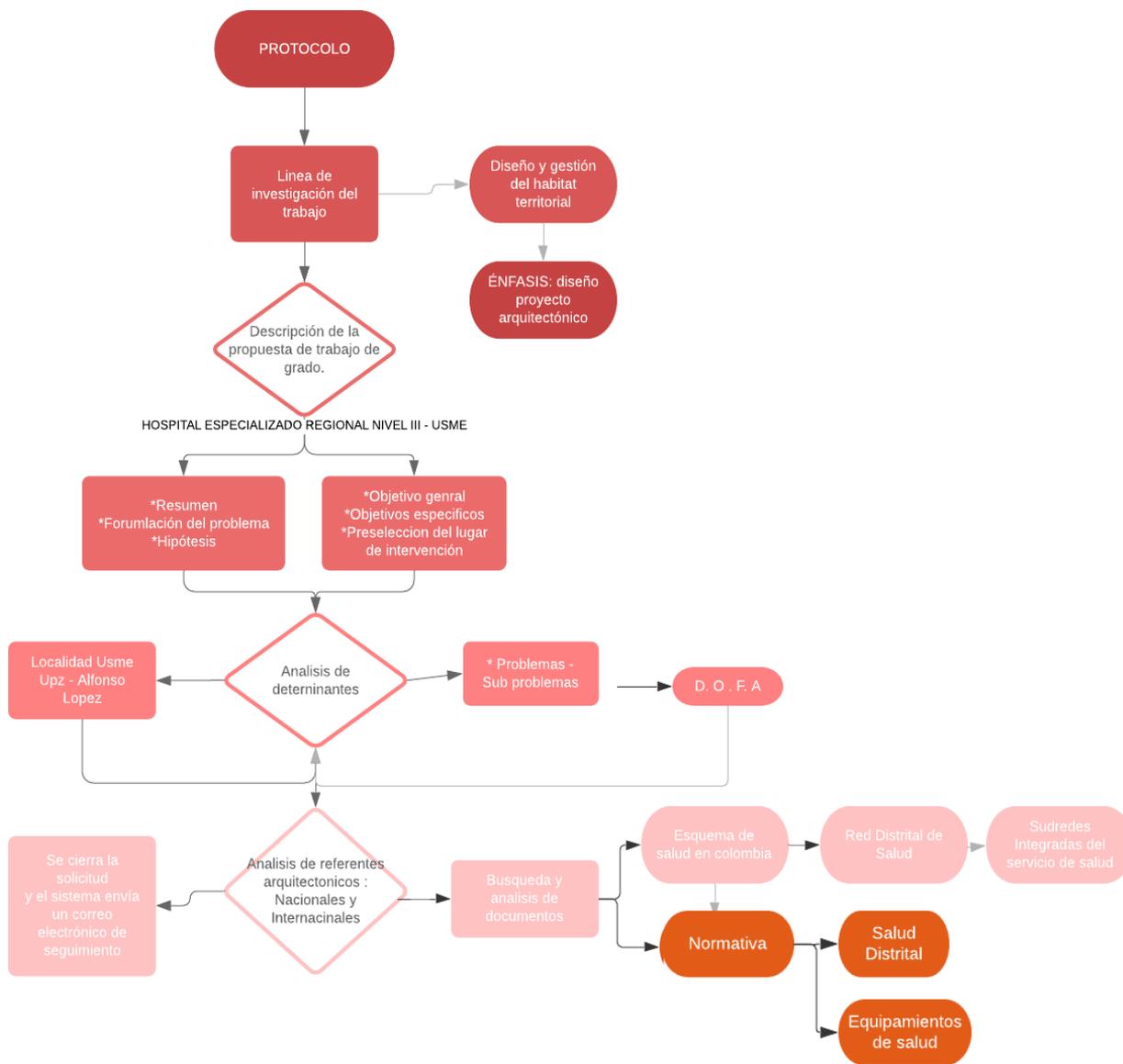


Figura 40. Proceso del proyecto.

Elaboración propia: Goconqr 2019

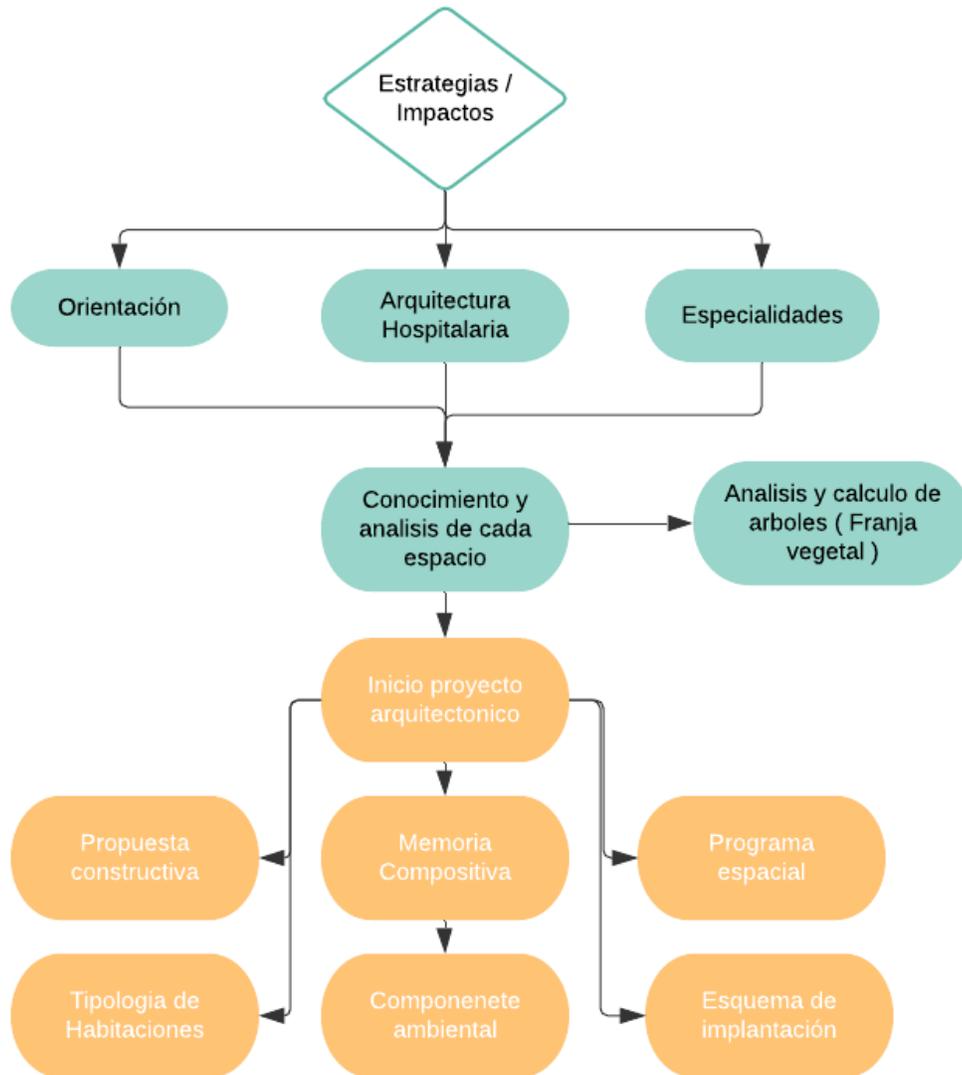


Figura 41. Proceso del proyecto.

Elaboración propia: Goconqr 2019

15 Análisis Urbano / Arquitectónico

El polígono escogido cumple con diferentes determinantes, los cuales se analizaron de acuerdo a las necesidades que presentan el sector y los habitantes de Usme y aledaños.



Figura 42. Estructura ecología principal.

Adaptado de: Mapas Bogotá, Photoshop 2019

La estructura ecológica principal se ha planteado a partir de un análisis bioclimático del polígono, donde intervienen factores de asoleamiento, vientos, cuerpos de agua y zonas verdes, encontrando así diferentes factores positivos y negativos. En cuanto a oportunidades, cuenta con un aprovechamiento de un uso potencial natural, pero también traería un agotamiento de los recursos y por ende una destrucción del hábitat natural, si no se tiene una buena administración del medio ambiente.

HOSPITAL ESPECIALIZADO REGIONAL NIVEL III USME



Figura 43. Estructura socio-cultural.

Adaptado de: Mapas Bogotá, Photoshop 2019

La estructura socio-cultural, se conforma en su totalidad por el estrato 1, según el Catastro de Bogotá (2018), llegando a la conclusión que es un sector vulnerable, donde ha llegado una alta población de habitantes desplazados y han ido urbanizando así el sector. Cuenta con un desarrollo social y cultural, pero a su vez, no se han desarrollado infraestructura en los espacios, dando paso así una puerta al progreso del sector.



Figura 44. Estructura malla vial.

Adaptado de: Mapas Bogotá, Photoshop 2019

La malla vial se compone básicamente por una vía principal, la cual es el eje base del proyecto, que es la Calle 115 sur, siendo esta la vía al llano que conectara al hospital con los

HOSPITAL ESPECIALIZADO REGIONAL NIVEL III USME

municipios aledaños y con Usme, y por lo mismo que es una vía regional, también se conectara con el distrito capital. Cabe destacar que la mayoría de las vías secundarias, se encuentran en mal estado, solo la vía principal está en perfectas condiciones.



Figura 45. Estructura usos y equipamientos.

Adaptado de: Mapas Bogotá, Photoshop 2019

Su estructura en usos y equipamientos no cuenta con mucha variedad, ya que como se ha mencionado a través de este documento, es un sector que está en vía de desarrollo generando un desordenamiento territorial en cuanto a su trazado urbano y distribución con déficit de equipamientos, por lo tanto, este sector se caracteriza por su en viviendas residenciales, algunos centros de educación y algunas bodegas, viendo poco manejo en la parte comercial y de salud.



Figura 46. Estructura socio-cultural.

Adaptado de: Mapas Bogotá, Photoshop 2019

HOSPITAL ESPECIALIZADO REGIONAL NIVEL III USME

El sector, específicamente del polígono seleccionado a intervenir, cuenta con una variedad de conexiones, donde se pueden instalar las acometidas, las cuales servirán al hospital a contar con todos los servicios necesarios para el buen funcionamiento del mismo.

De acuerdo al anterior análisis se concluye, que el sector carece en un alto porcentaje de una ineficiente malla vial secundaria, servicios públicos, zonas de parqueos, espacios para la recreación y equipamientos de educación y salud. Y más específicamente el sector, la localidad y sus municipios aledaños presentan una alta demanda de salud, ya que se compone de habitantes en cuestión vulnerable, que se han sabido asentar en un lugar que solo puede presentar una atención básica de salud.

FUNDACIONES	HOSPITALES
22. Fundación Santa Fe	1. Hospital El Tunal
Total centros de salud 1 - 05%	2. Hospital La Victoria
	3. Hospital Occidente de Kennedy
	4. Hospital Santa Clara
	5. Hospital Simon Bolivar
	6. Hospital de la Policia
	7. Hospital de San Jose
	8. Hospital Militar Central
	9. Hosiptal San Juan de Dios
	10. Hospital Universitario de la Samaritana
	11. Hospital Universitario de San Ignacio
	Total hospitales 11 - 50%
CLINICAS	
12. Clínica del Country	
13. Clínica El Bosque	
14. Clínica Fray Bartolomé de las Casas	
15. Clínica Federman	
16. Clínica Marly	
17. Clínica Palermo	
18. Clínica Reina Sofia	
19. Clínica San Pedro Claver (ISS)	
20. Clínica San Rafael	
21. Clínica Santa Rosa Cajanal	
Total clinicas 10 - 45%	

Figura 47. Centros de salud en Bogotá nivel III.

Elaboración propia: Photoshop 2019

En Colombia, la atención de la salud está a cargo de diferentes instituciones públicas y privadas, que según el Ministerio de Salud (2019), afirmó que el 75% de la población hace parte del sistema de salud público, y el otro 25%, hace parte al sector mixto o privado. El país cuenta con un sistema de atención piramidal, compuesto desde los puestos y centros de salud básicos, pasando por los hospitales locales, regionales hasta el hospital universitario.

HOSPITAL ESPECIALIZADO REGIONAL NIVEL III USME

Pero haciendo énfasis en la ciudad de Bogotá, se puede visualizar, que el sistema de salud de la capital se divide casi equitativamente, llegando a un 50% en hospitales (publico), un 45% de Clínicas (Privado o mixto) y un 0.5% de la Fundación Santa Fe (sin ánimo de lucro), rescatando también que el sistema público de hospitales, se desarrolló hacia el sur de la ciudad y el sistema privado o mixto de clínicas, se encuentra hacia el sentido opuesto.

16 Planteamiento y Propuesta

16.1 Memoria Compositiva

La planta principal se divide en once (11) usos, los cuales se conectan por medio de un único acceso principal, filtrando la entrada al mismo hospital, teniendo en cuenta que también se estableció un acceso secundario únicamente para el sector de urgencias, tomando como referencia las características del diseño hospitalario, del Volumen III: Aspectos de la arquitectura, del libro Mitigación de Desastres en las Instalaciones de la Salud (1993) y los Manuales para el Diseño de la Secretaria Distrital de Salud (2010).

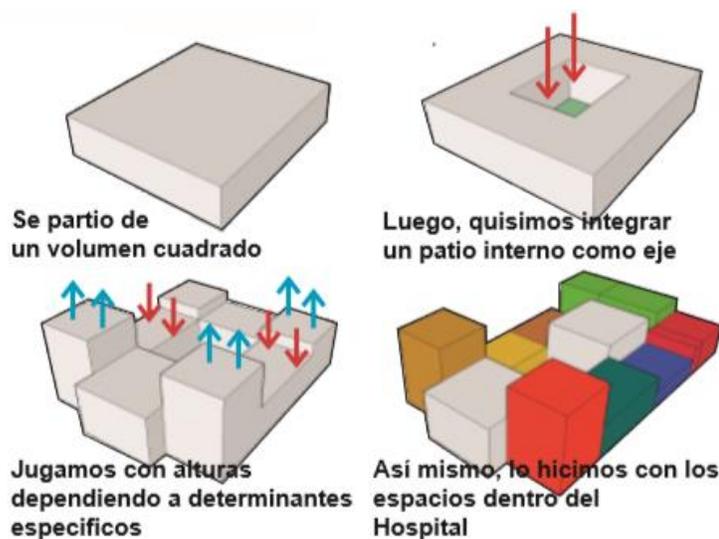


Figura 48. Memoria Compositiva.

Elaboración propia: Photoshop 2019

El hospital partió principalmente de un cuadrado perfecto, el cual debía responder a ciertas determinantes específicas, de bioclimática, funcionalidad y estrategia, analizadas en el DOFA, que dan las pautas precisas para el diseño del mismo, como:

HOSPITAL ESPECIALIZADO REGIONAL NIVEL III USME

- Vía principal – Calle 115 sur (Conexión)
- Ordenamiento socio-cultural
- Aspectos climáticos
- Acometidas

A partir de las determinantes anteriores, se generó la forma del volumen, integrando además un patio interior, que actuará como eje ordenador del interior del hospital, el cual cumplirá un rol en la composición y desarrollo del edificio, donde funcionara como punto céntrico a partir del cual se organizaran los demás usos y funciones del proyecto, entregando luz y aire para así crear espacios de confort.

Teniendo la idea clara de cómo se diseña el ordenamiento del hospital, se inició manejando diferentes alturas, que respondían cada una a los diferentes usos propuestos, enmarcando con dos volúmenes altos el acceso al hospital.

Ya finalizando, la forma del hospital, se realizó la integración de los usos y su funcionalidad, para así crear un edificio, que no solo responde a la demanda de salud, si no también responde a unas determinantes, contando así con 6 pisos más el séptimo, donde este tienen la prestación del servicio inmediato con un helipuerto, para mejorar la conexión entre Bogotá y región.

16.2 Estrategias Urbanas y Arquitectónicas

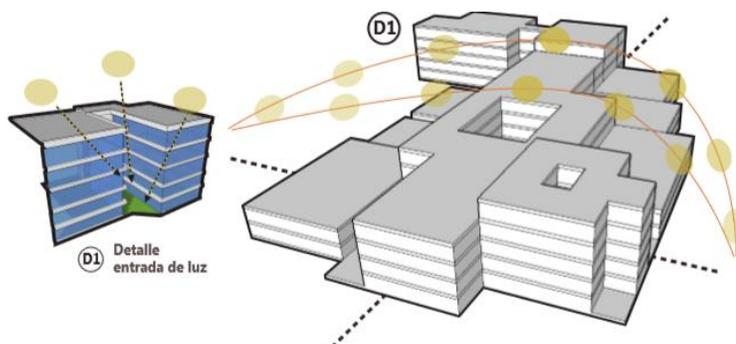


Figura 49. Iluminación natural.

Elaboración propia: Photoshop 2019

El hospital funciona bioclimáticamente, por la ubicación del bloque de hospitalización donde este recibirá durante todo el día la radiación lumínica, lo que permite un mayor bienestar de los pacientes. Y como ya se mencionó anteriormente, el edificio contará con un patio interior, actuando como un pozo de luz natural al edificio, en los diferentes espacios dentro del hospital, con el fin de dar un confort lumínico a los usuarios y a la vez ahorrando energía.

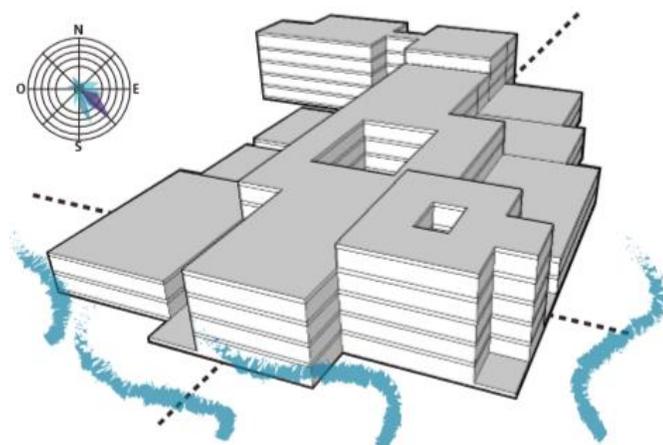


Figura 50. Ventilación natural y artificial.

Elaboración propia: Photoshop 2019

HOSPITAL ESPECIALIZADO REGIONAL NIVEL III USME

El volumen arquitectónico funciona y se acondiciona al flujo natural de los vientos, que en este caso llegan desde el Sur-Este, según el Atlas de vientos del IDEAM (Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales) en su página oficial.

Interiormente, el hospital debe manejar una ventilación eléctrica (Aire acondicionado), ya que, por asepsia, el aire debe estar 100% descontaminado de cualquier bacteria, para así evitar contagios de enfermedades a través del aire.

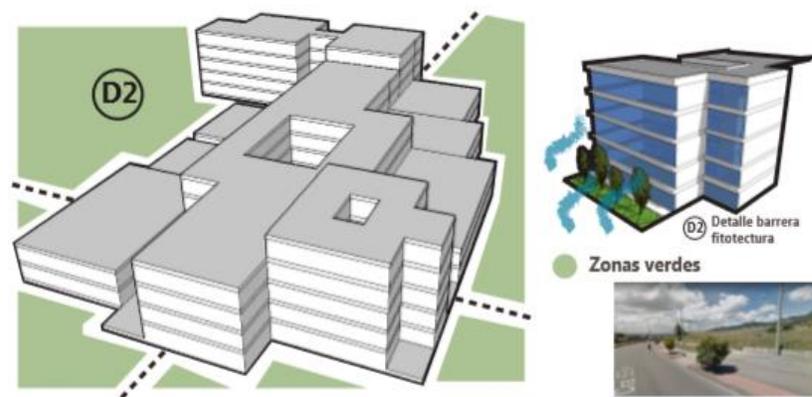


Figura 51. Fitotectura.

Elaboración propia: Photoshop 2019

Manejamos arboles propios de la localidad para los exteriores, generando barreras de fitotectura para separar el espacio público del hospital y al mismo, de lo público, también ayudando en la parte climática para aislar los vientos y ruidos.

Tipos de Árboles Nativos

- **ALISO (*Alnus acuminata*):** El CO₂ contrarrestado diariamente por un aliso equivale a 315 automóviles al día, y cumple con las siguientes características:
 1. Porte de grande: Alto
 2. Altura: 20 mts
 3. Ø Tronco: 40 cm
 4. Tasa fotosíntesis: 12.186 kgCO₂/año

- **CEDRO (*Cedrela Montana Turczanlnov*):** El CO₂ contrarrestado diariamente por un cedro equivale a 58 automóviles al día, y cumple con las siguientes características:
 1. Porte de grande: Alto
 2. Altura: 25 mts
 3. Ø Tronco: 80 cm
 4. Tasa fotosíntesis: 66.306 kgCO₂/año

- **ENCENILLO (*Weinmannia tomentosa*):** El CO₂ contrarrestado diariamente por un encenillo equivale a 237 automóviles al día, y cumple con las siguientes características:
 1. Porte de grande: Alto
 2. Altura: 10 a 25 mts
 3. Ø Tronco: 70 cm
 4. Tasa fotosíntesis: 16.23 kgCO₂/año

HOSPITAL ESPECIALIZADO REGIONAL NIVEL III USME

16.3 Implantación

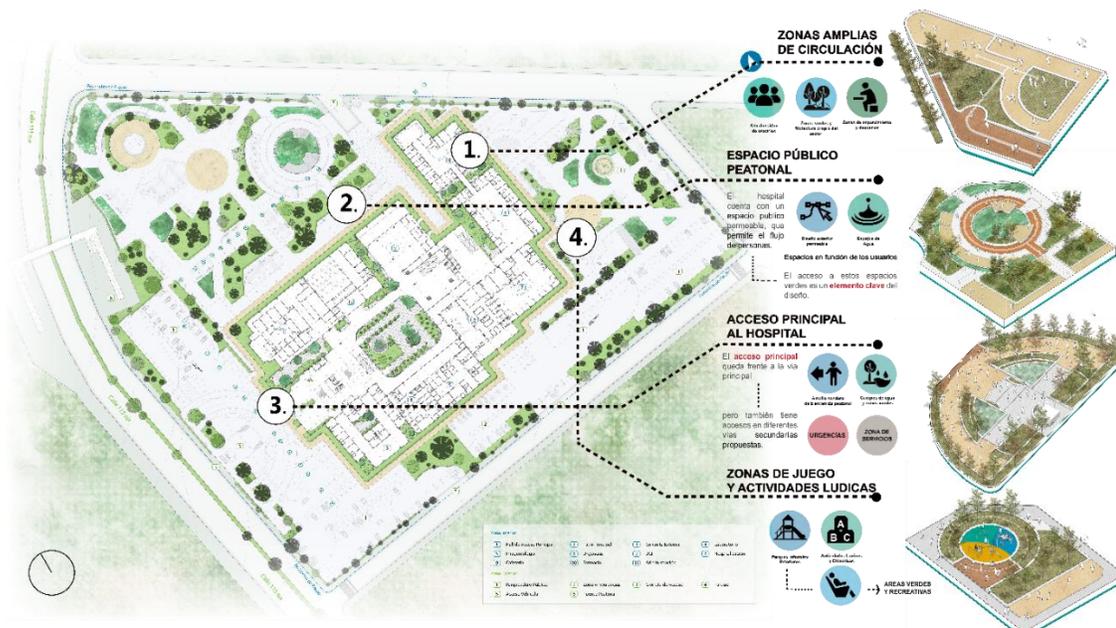


Figura 52. Implantación

Elaboración propia: Photoshop 2019

La implantación cuenta con factores de diseño en cuanto a bioclimática y funcionalidad, anteponiendo las necesidades del usuario, para un eficaz confort del espacio público.

Dicho espacio público, se ha dividido por zonas funcionales, comenzando por las zonas amplias de circulación, las cuales responderán a un gran flujo peatonal que llegarán desde la Av. Principal, integrándolas así, con una serie de senderos conformado por una fitotectura propia de Usme, que serán los pulmones del proyecto, junto con zonas de esparcimiento y descanso, buscando crear espacios para el confort y la sanación de los transeúntes.

El hospital cuenta con un espacio público permeable, que permite el óptimo flujo de personas de un lado al otro. El acceso a estos espacios verdes es un elemento clave del diseño, ya que estos se relacionan, de manera funcional al equipamiento. Según un artículo especial,

HOSPITAL ESPECIALIZADO REGIONAL NIVEL III USME

Espacios verdes en un hospital pediátrico de alta complejidad: beneficios, evaluación taxonómica y perspectiva, de la revista Arch Argent Pediatr (2018),

El contacto del ser humano con espacios verdes naturales tiene un efecto físico, mental y social beneficioso.” Y además afirma que “incorporar la naturaleza al ciudadano de la salud mejora la recuperación, acorta la estadía hospitalaria y disminuye el requerimiento de medicación.

Entrando a preguntar, la importancia de espacios verdes en el diseño del hospital en pro, de la recuperación y estadía de los pacientes.

El acceso principal del hospital se encuentra ubicado frente a la vía regional (vía al llano) pero también cuenta con accesos en diferentes vías secundarias. El acceso cuenta con amplios senderos de bienvenida peatonal, con diferentes cuerpos de agua y zonas verdes, dando la sensación de calma y tranquilidad al ingresar al hospital. Además de la entrada principal, que es solo de acceso peatonal, existe la entrada por urgencias que es tanto peatonal como vehicular y del sentido contrario a este, se encuentra el acceso vehicular de servicios (desechos, cocina, lavandería y cuarto de máquinas) el cual queda en el sótano, en alas diferentes, con la mayor asepsia posible con el fin de no llegar a tener ningún tipo de contaminación cruzada.

Hacia un costado del bloque de hospitalización, existirán zonas de juegos y actividades lúdicas, que será espacio público acondicionado para realización de actividades al aire libre (ocio), orientadas a la recreación de los pacientes para su pronta recuperación.

HOSPITAL ESPECIALIZADO REGIONAL NIVEL III USME

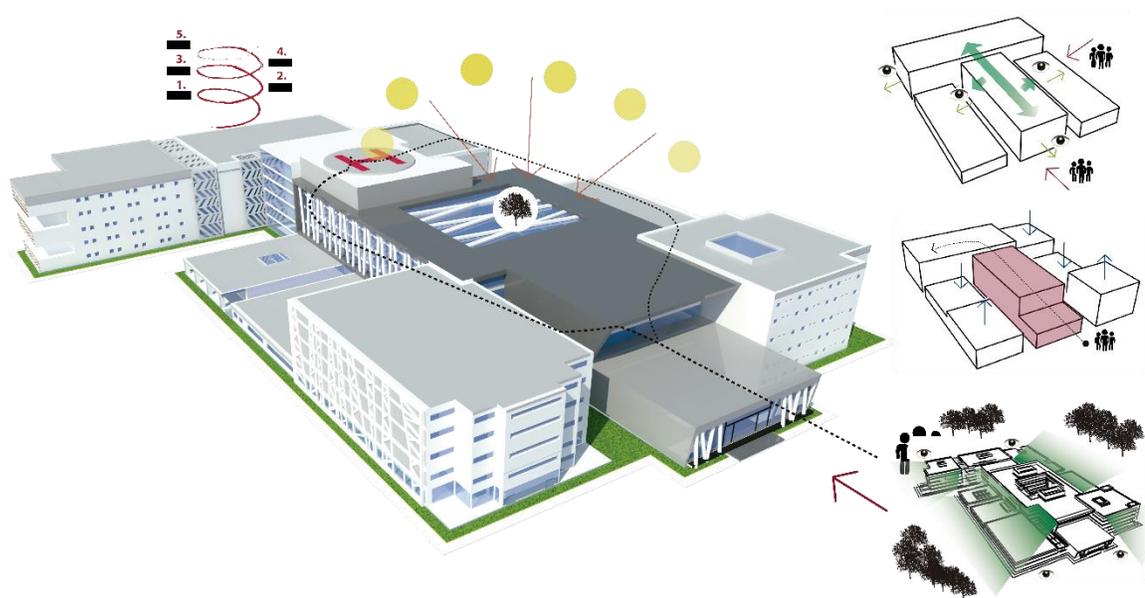


Figura 53. Proyecto.

Elaboración propia: Photoshop 2019

16.4 Despiece de Platas Arquitectónicas

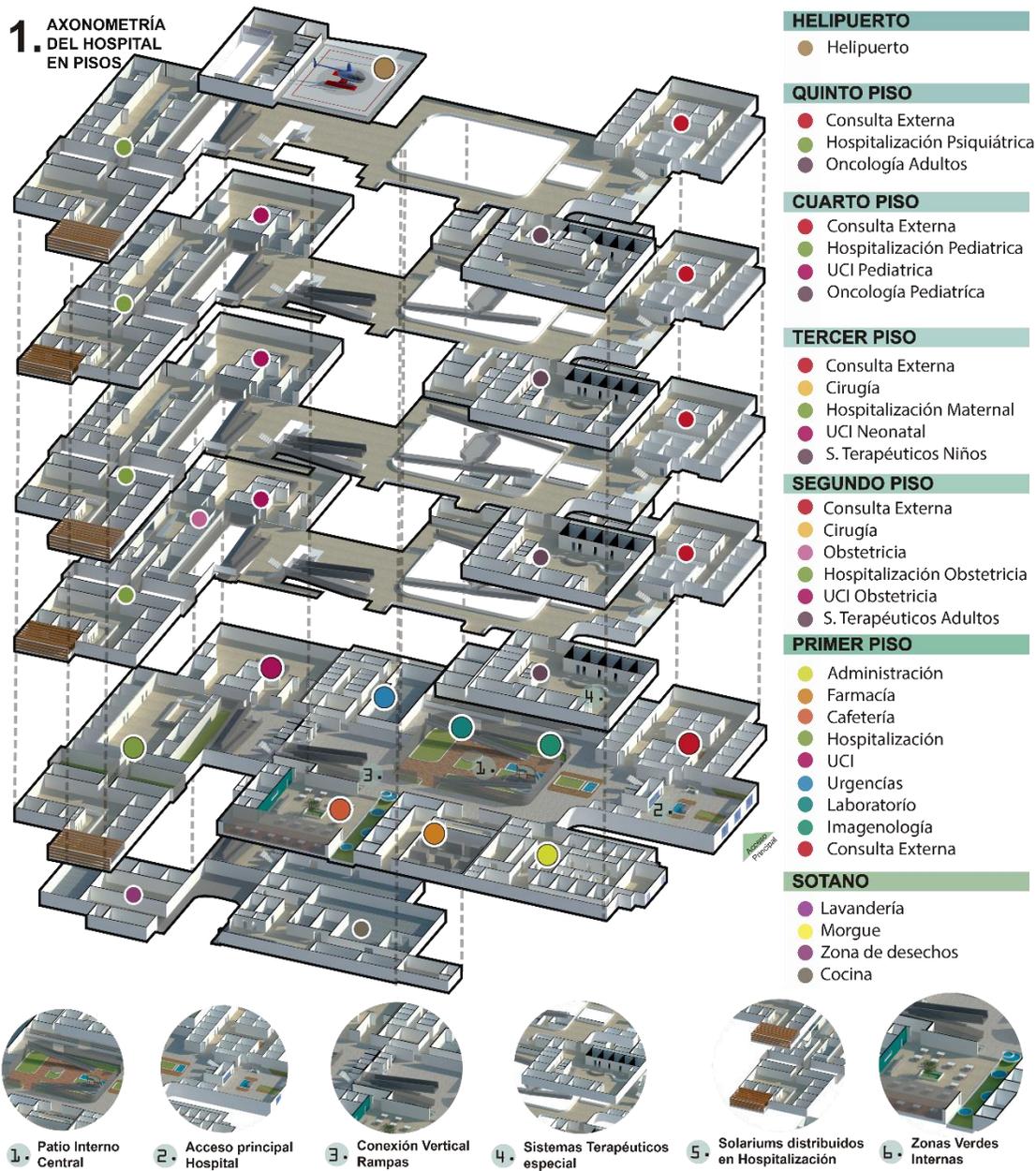


Figura 54. Despiece volumétrico de plantas

Elaboración propia: Photoshop 2019

HOSPITAL ESPECIALIZADO REGIONAL NIVEL III USME

El hospital se divide en seis (6) pisos, más el sótano y teniendo en cuenta que el sexto (6) piso es el helipuerto, que se compone de una pequeña pista de aterrizaje y su respectiva zona de circulación. El primer piso se compone por nueve (9) zonas las cuales son:

1. Administración
2. Farmacia
3. Cafetería
4. Hospitalización
5. Unidad de Cuidados Intensivos
6. Urgencias
7. Laboratorio
8. Imagenología
9. Consulta Externa

Estas zonas parten de un patio central donde se encuentran distribuidas y conectadas de manera funcional, y a medida que suben los pisos, aparecen zonas nuevas como:

1. Cirugía
2. Hospitalización Obstetricia
3. Hospitalización Maternal
4. Hospitalización Pediátrica
5. Hospitalización Psiquiátrica
6. Obstetricia
7. Unidad de Cuidados Intensivos
8. Unidad de Cuidados Intensivos Neonatal
9. S. Terapéuticos Niños

HOSPITAL ESPECIALIZADO REGIONAL NIVEL III USME

10. Oncología Pediátrica

11. Oncología Adultos

Este sistema por zonas se divide a través de las plantas, que se encuentran desarrolladas a lo largo de un eje principal (Patio Interno) y se conectan por escaleras y grandes rampas que permiten ver hacia el patio principal, el cual posee jardines y zonas de descanso, el cual, actúa como un poso de luz, brindando iluminación al hospital. El equipamiento se divide en alas, las cuales van desde lo más público, hasta lo más privado, conectadas por el patio central.

16.5 Estructura - Detalles

La estructura del hospital, se compone por una estructura dual, compuesta por perfiles metálicos en I, H y en cajón estructural, y también por muros estructurales, los cuales darán soporte y forma al edificio. Además, la estructura se dividirá en bloques para que así allá una mejor distribución de las cargas, siguiendo la norma NRS-10.

Este sistema estará construido por vigas y columnas, relacionados entre sí por medio de nodos rígidos lo que permitirá un efectivo paso de las cargas axiales hacia las columnas, dando así mayor firmeza, teniendo en cuenta que el hospital cuenta con cargas muertas bastante pesadas (maquinaria hospitalaria), quisimos proponer este sistema estructural, que además de ser más económico que un sistema convencional, es más rápido y requiere poco mantenimiento.

Manejaremos perfiles metálicos de 1.10x0.5m con el fin de dar mayor firmeza a la estructura, que están soportados por pilotes, divididos en dos, los superficiales llegarán hasta los 5 m, y los profundos hasta los 10 m.

Lista de Referencia o Bibliografía

- Acuerdo 20/1990, Diciembre 8, 1990. Secretaria General de la Alcaldía Mayor de Bogotá D.C. 15/Septiembre/ 2018. Recuperado de: <https://bit.ly/2wrIDP8>
- Alcaldía mayor de Bogotá, (2017). *Análisis de Condiciones, Calidad de Vida, Salud y Enfermedad- Localidad Usme*. Recuperado de: <https://bit.ly/2qU0JXk>
- Banco de la Republica, (2014). *Documentos de Trabajos Sobre Economía Regional*. Cartagena. Recuperado de: <https://bit.ly/2WfKYwb>
- CLGR-CC Usme, (2017). Localidad Usme - *Caracterización General de Escenarios de Riesgo y Cambio Climático*. Recuperado de: <https://bit.ly/2G3dBVA>
- Castillo Eguia, H. (2003). *Modelo para el diseño de edificios para la salud* (1st ed.). México: México Trillas.
- Dane, (2012). *Bogotá. Indicadores Demográficos 2005-2020*. Bogotá d.c. Recuperado de: <https://bit.ly/2JMFEd8>
- Departamento Nacional de Planeación, (2018). *Construcción y Dotación de infraestructura básica en salud*. Recuperado de: <https://bit.ly/2WtNGx9>
- Ernst, N. (2013). *Arte de proyectar en arquitectura: manual para arquitectos, ingenieros, arquitectos técnicos, constructores profesionales y estudiantes / Ernest Neufert*; versión castellana Herbert Bayer, Eduardo Zimmermann (16th ed.). Barcelona: Gustavo Gili.
- El Tiempo, (1995). *Siglas de Ley 100*, Archivo. Redacción El Tiempo, Bogotá, D.C. Recuperado de: <https://bit.ly/2wviGOE>

HOSPITAL ESPECIALIZADO REGIONAL NIVEL III USME

Espacios vigilancia en salud pública gestión intersectorial de políticas y programas, (2016). *ATLAS*

DE SALUD PÚBLICA 2015 Localidad de Usme. Bogotá Recuperado de:
<https://bit.ly/2QCrPOY>

Hospital de Usme I nivel, E.S.E, (2015). *Atlas de Salud Pública*. Localidad de Usme. Bogotá D.C.

Recuperado de: <https://bit.ly/2QCrPOY>

Holl, s. (2012). *New Hospital* (ity). Seúl, corea: Public safety.

Instituto Suramericano de Gobierno en Salud), (2012). *Sistema de Salud en Colombia*. Recuperado

de: <https://bit.ly/2IvV585>

Labryga, F. (1881). *Instalaciones sanitarias modernas: Proceso de planificación y diseño,*

hospitales generales, hospitales especiales, centros de rehabilitación / Franz Labryga;
traducción Octavio Teixidor (3rd ed.). México Barcelona: Gustavo Gili.

Ministerio de Salud, (s.f). *Redes Integrales de Prestadores de Servicios de Salud – RIPSS*.

Bogotá d.c. Recuperado de: <https://bit.ly/2Bqyiqf>

Ministerio de Salud, (s.f). *Marco estratégico de la Política de atención integral en salud*.

Bogotá d.c. Recuperado de: <https://bit.ly/2IbqavF>

Programas especiales de salud., M. (1964). *Normas hospitalarias (2nd ed)*. Bogotá: Ministerio
de salud.

Régimen Legal de Bogotá d.c., (2006). Decreto 318 de 2006 Alcalde Mayor. Recuperado de:

<https://bit.ly/2W0fgxZ>

Resolución 04445 /1996, Diciembre 2, 1996. Ministerio de Salud (República de Colombia).18/

Septiembre/2018. Recuperado de: <https://bit.ly/2JIVJN8>

Resolución 00002003 /2014, Mayo 28, 2014. Ministerio de Salud y Protección Social (República

de Colombia).18/ Septiembre/2018. Recuperado de: <https://bit.ly/1S7ojp3>

HOSPITAL ESPECIALIZADO REGIONAL NIVEL III USME

Secretaría de Estado de Salud Pública y Asistencia Social (SESPAS), (2008). *Manual de Organización de las Unidades de Atención Primaria*. República Dominicana, Santo

Domingo. Recuperado de: <https://bit.ly/2EI6dvF>

Secretaria Distrital de Salud, (2002). *Salud Pública Bogotá*. Recuperado de:

<https://bit.ly/2VYHvgc>

Secretaria Distrital de Salud D.C, (2010). *Manual Guía Para El Diseño Arquitectónico Guía de Hospitalización*. Recuperado de: <https://bit.ly/2EGO0yG>

