

CENTRO ESPECIAL DE CUIDADOS PALIATIVOS NIVEL III USME

Para pacientes con enfermedades en fase terminal de la ciudad de Bogotá

Jessica Alexandra Giraldo Caicedo



Programa de arquitectura, facultad de arquitectura

Universidad La Gran Colombia

Bogotá D.C

2021

CENTRO ESPECIAL DE CUIDADOS PALIATIVOS NIVEL III USME

Pacientes con enfermedades en fase terminal de la ciudad de Bogotá

Jessica Alexandra Giraldo Caicedo

Trabajo de Grado presentado como requisito para optar al título de arquitecta

Arq. Cesar Iván Chaves Izquierdo director de tesis



Programa de arquitectura, Facultad de arquitectura

Universidad La Gran Colombia

Bogotá D.C

2021

Dedicatoria

El presente proyecto se lo quiero dedicar a mi madre Mercy Yaneth Caicedo Triana, mi padre Apolinar Giraldo Marín y mi hermanito Johan Sebastian Giraldo Caicedo, ya que han sido pilar fundamental en toda mi vida, por ellos día a día me levanto y sigo luchando. Son y serán siempre el motor de arranque para comenzar y concluir mis proyectos. Gracias por siempre estar motivándome y mostrarme que realmente si se puede con dedicación y sacrificio.

Agradecimientos

Primero quiero agradecer a Dios por permitirme culminar este hermoso proyecto. A mis padres, hermano y amigos que fueron mi constante motivación para concluir el proyecto de grado. Además, a la Universidad La Gran Colombia por abrirme las puertas y permitirme convertirme en una Grancolobiana y arquitecta. Por supuesto agradecer a todos y cada uno de los docentes que compartieron sus conocimientos, para ayudarme a formar como profesional a lo largo de estos cinco años. Especialmente a la Arquitecto Cesar Chaves director de tesis, al Arquitecto Eddie Martínez tutor de tesis y la Arquitecta Priscila Camargo tutora de tesis sin ellos no hubiese sido posible el desarrollo y ejecución de la investigación.

Tabla de contenido

1. INTRODUCCIÓN	12
2. PROBLEMÁTICA	14
3. PREGUNTA PROBLEMA	20
4. JUSTIFICACIÓN	21
6.1. POBLACIÓN OBJETIVO	25
5. HIPÓTESIS	26
6. OBJETIVOS.....	27
8.1 OBJETIVO GENERAL	27
8.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	27
7. ANTECEDENTES.....	28
8. MARCOS DE REFERENCIA.....	32
10.1 MARCO NORMATIVO	32
10.2 MARCO HISTÓRICO.....	35
10.3 MARCO TEÓRICO	38
10.3.1 <i>La arquitectura sensorial</i>	38
10.3.2 <i>Psicología Gestalt</i>	41
10.3.3 <i>Teoría del color</i>	42
10.4 ESTADO DEL ARTE.....	43
10.5 MARCO CONCEPTUAL.....	50
9. REFERENTES PROYECTUALES	55
10. METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN.....	64
12.1 ALCANCE	65
12.2 LIMITES.....	65
11. MARCO CONTEXTUAL.....	66
13.1 LOCALIZACIÓN.....	66

CENTRO ESPECIAL DE CUIDADOS PALIATIVOS NIVEL III USME	6
13.2 ANÁLISIS POR ESCALAS	67
12. ESTRATEGIAS URBANAS DE INTERVENCIÓN	71
13. PROPUESTA DE DISEÑO ARQUITECTÓNICA	75
13.1 DETERMINANTES DE DISEÑO E IMPLANTACIÓN	75
13.2 ORGANIGRAMA ARQUITECTÓNICO	76
15.3 MEMORIA COMPOSITIVA ARQUITECTÓNICA	77
15.4 PLANTAS ARQUITECTÓNICAS	78
15.5 VOLUMEN 3D.....	80
15.6 FACHADAS	81
15.7 CUBIERTAS.....	82
15.8 ESTRUCTURA	83
15.9 INTERIOR.....	83
14. CONCLUSIONES	85
15. BIBLIOGRAFÍA	87

Lista de Figuras

Figura 1 Mapa de Bogotá con ubicación de los centros paliativos.....	15
Figura 2 Afiliación al SISBEN	17
Figura 3 Conexión con el entorno.....	48
Figura 4 Implantación y espacios de ocio.....	48
Figura 5 Efectos de los colores	49
Figura 6 Fachada del hospital Universitario de la Fundación Santa Fe de Bogotá	55
Figura 7 Corte y planta del hospital.....	56
Figura 8 Aplicación de la biofilia	56
Figura 9 Elementos externos del hospital de Manta Ecuador.....	58
Figura 10 Fachadas del hospital.....	58
Figura 11 Configuración interna.....	59
Figura 12 Propuesta de intervención hospitalaria en Brasil	60
Figura 13 Corte de la propuesta arquitectónica	61
Figura 14 Composición volumétrica.....	62
Figura 15 Propuesta de conexión interior-exterior	62
Figura 16 Localización	66
Figura 17 Normativa	67
Figura 18 Análisis meso	68
Figura 19 Análisis macro.....	69
Figura 20 Análisis micro.....	70
Figura 21 Estrategias de intervención.....	72
Figura 22 Contaminación.....	73

Figura 23 Análisis de zonas verdes.....	73
Figura 24 Análisis de bioclimática	74
Figura25 Criterios de diseño.....	75
Figura 26 Implantación.....	76
Figura 27 Organigrama	77
Figura 28 Memoria compositiva.....	78
Figura 29 Plantas arquitectónicas	79
Figura 30 Volumetría final	80
Figura 31 Fachadas	81
Figura 32 Cubiertas.....	82
Figura 33 Estructura.....	83
Figura 34 Interior	84

Lista de Tablas

Tabla 1 Enfermedades crónicas en Colombia..... 13

Resumen

Los equipamientos hospitalarios de la ciudad de Bogotá, carecen de espacios adecuados para la atención idónea al ciudadano. Debido al deterioro, mala planificación, exclusión social y dificultades para el acceso de cuidados paliativos. En este sentido, el estudio a continuación pretende dar respuesta al déficit de este tipo de infraestructura. La investigación aborda la teoría de la Gestalt articulándola con criterios de implantación, confort y arquitectura incluyente. En este sentido se involucra la arquitectura sensorial, cuyos postulados orientan en la configuración de nuevos espacios especializados en los cuidados paliativos.

Esta propuesta arquitectónica está enmarcada en la línea de investigación *Diseño y gestión del hábitat territorial*, de la universidad La Gran Colombia. El alcance de la propuesta supone el desarrollo de un equipamiento de salud para las personas con una baja capacidad económica de la ciudad de Bogotá, en el barrio Puerta al Llano Rural, de la localidad de Usme. Con esto se logrará consolidar un prototipo replicable en todo el país e incluso a nivel mundial con problemáticas similares. De esta manera se realzará las bondades que ofrece la arquitectura en los pacientes de fase terminal como medio aliviador y dignificador.

En el presente texto se aborda la problemática, variables, conceptos, referentes teóricos, metodológicos y proyectuales, como base para el desarrollo de la temática. Entre los productos que surgen de la investigación se encontrará un anteproyecto arquitectónico como estudio de caso y para el desarrollo de espacios de cuidado paliativo.

Palabras clave: Centro especial de cuidados paliativos, servicio de salud, Arquitectura sensorial, estimulación, teoría de la Gestalt, teoría del color.

Abstract

The hospital facilities of the city of Bogotá lack adequate spaces for the ideal attention to the citizen. Dues to deterioration, poor planning, social exclusion and difficulties in accessing palliative care. In this sense the study below aims to respond to the deficit of this type of infrastructure. The research addresses Gestalt theory, articulating it with criteria of implantation, comfort and inclusive architecture. In this sense, sensory architecture is involved, whose postulates guide the configuration of new specialized spaces in palliative care.

This architectural proposal is framed within the line of research *Design and management of the territorial habitat*, of the University La Gran Colombia. The scope of the proposal involves the development of a health facility for people with low economic purchasing power in the city of Bogotá, in the western Puerta al Llano Rural, in the town of Usme. Whit this, it will be possible to consolidate a replicable prototype throughout the country and even worldwide. In this way, it will enhance the benefits that architecture offers in terminal patients as a soothing and dignifying means.

The reader will find that the document addresses problems, variables, concepts, theoretical, methodological and project references, as a basis for the development of the subject. Among the products that emerge from the research will be found an architectural blueprint as a case study and the development of palliative care spaces.

Keywords: Special palliative care center, health service, sensory architecture, simulation, dignity of death.

1. Introducción

La presente investigación surge de la identificación del grado de deterioro que tiene actualmente la red hospitalaria de la ciudad de Bogotá. Debido al crecimiento acelerado de la población, a la baja cobertura e inversión de infraestructura especializada en cuidados paliativos, deriva en una congestión del sistema de salud. Así mismo, se quiere resaltar el rol que cumple la arquitectura sensorial en el desarrollo de este tipo de edificaciones, a través de la generación de espacios que contribuyan a dignificar y aliviar espiritualmente a los pacientes y sus familias.

Hay un problema singular analizado, que parte de encuestas anuales realizadas por la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2021) donde nombra que aproximadamente 7.864.339.900 de habitantes, de las cuales 40 millones de personas necesitan cuidados paliativos, pero solo el 14% tienen acceso de a tención adecuada. Se considera que el porcentaje restante viven en países con bajos recursos económicos o por falta de establecimientos que puedan suplir la gran demanda. Por lo tanto, la mortalidad en personas que padecen enfermedades terminales sigue en aumento.

Colombia según el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE, 2018) había un total de 48.258.494 personas, de la misma fuente la ciudad de Bogotá para el año 2018, contaba con aproximadamente alrededor de 8.380.801 habitantes siendo la ciudad que más alberga población en el país. Ahora bien, según el Observatorio Colombiano de Cuidados Paliativos para el año 2017, las enfermedades no transmisibles representan el 71% del total de las muertes.

Tabla 1*Enfermedades crónicas en Colombia*

Enfermedades mentales	58.433	2,4%
Tumores malignos	432.256	17.2%
Diabetes	180.103	7.3%
Asma y alergias crónicas	215.660	8.7%
Enfermedades respiratorias	246.217	10.1%
Enfermedades reumáticas	421.215	17.1%
Enfermedades digestivas	620.420	25.1%
Enfermedades cardiovasculares	637.049	25.1%
VIH/SIDA	433.678	17.3%

Adaptado de “Enfermedades cuidados paliativos”. Minsalud, (2020).

(<https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/PP/ENT/abece-cuidados-paliativos.pdf>)

Con base al Ministerio de Salud (2017) el Registro Especial de Prestadores de Servicios de Salud (REPS) desde el año 2017 habían 47 entidades dedicados a los cuidados paliativos, sin embargo, el acceso es limitado, ya que por cada 100.000 habitantes solo hay 0.58 prestadores del servicio. Se le suma, el deterioro, una red quebrantada de equipamientos para los tratamientos especiales.

2. Problemática

En Colombia la salud pública está a cargo del *Ministerio De Salud y Protección Social* mediante la Ley 1122 (2007) en su artículo 4 que “Busca garantizar de manera integrada, la salud de la población por medio de acciones dirigidas tanto de manera individual como colectiva ya que sus resultados se constituyen en indicadores de las condiciones de vida, bienestar y desarrollo.” En otras palabras, esta entidad es la encargada de la toma de decisiones en el sector salud de todo el territorio nacional, con el fin de hacer cumplir los derechos a la salud adecuada para la población colombiana.

No hace más de dos años, más exactamente el 16 de mayo del 2019 el secretario de salud de ese entonces, Luis Gonzalo Morales aseguró que: “Bogotá tiene hoy la misma, infraestructura hospitalaria pública de hace 20 años, cuando tenía 4’900.000 habitantes. Hoy tenemos 8 millones con la misma infraestructura” (Velazco et al., 2020, p. 6). Es decir que en la ciudad de Bogotá la demografía crece cada vez más al pasar el tiempo y no se está supliendo la demanda de nuevos establecimientos públicos en pro de la salud, que garanticen uno de los derechos humanos más importantes de la ciudadanía que es: el derecho a la salud y la vida digna.

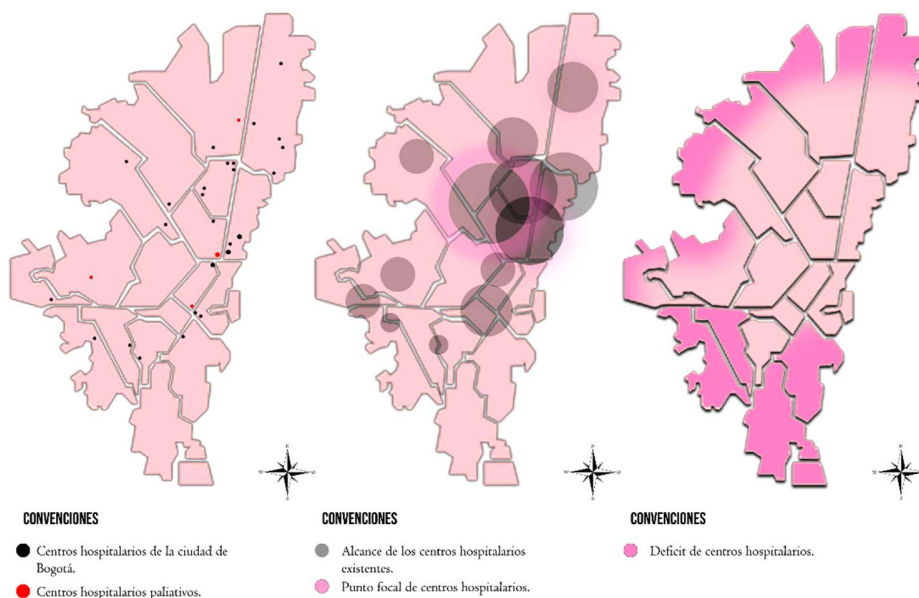
Un análisis realizado por jóvenes investigadores de la Universidad de los Andes y la Javeriana en el que intenta evidenciar las falencias que presenta el servicio de salud en la capital de Colombia denominado *La capacidad hospitalaria de Bogotá no es suficiente ante Covid-19*, sus autores mencionan que, “El déficit es evidente en la zona sur y occidental de la ciudad,

donde la población pertenece a los estratos 1 y 2, y donde la densidad poblacional es más alta” (Ferrin, 2020, p. 3). También nombran estos servicios son de difícil acceso ya que, por 1000 habitantes, Bogotá cuenta con 0,80 camas de hospital y 1.18 UCI (Ferrin, 2020).

Sin duda alguna, los bogotanos no tienen posibilidades de acceder a la salud por la baja capacidad hospitalaria. Además de esto la distribución geográfica de los centros de atención se encuentran en el centro de la capital, dejando de lado a sectores vulnerables. “De acuerdo con la encuesta realizada del BID, el 30% de los asegurados pueden realmente acceder a la atención primaria del sistema, lo que refleja en una mayor concurrencia en el servicio de urgencias.” (Semana, 2018, párr. 3)

Figura 1

Mapa de Bogotá con ubicación de los centros paliativos



Elaboración propia

En esta imagen se observa la ubicación de los centros de cuidados paliativos de la ciudad de Bogotá y en la cual se puede resaltar, el déficit predomina en la zona sur de la capital donde

se encuentran las localidades de Tunjuelito, Usme, Ciudad Bolívar y Sumapaz. Teniendo en cuenta que los centros de atención hospitalaria, se encuentran en un porcentaje de 75% dedicados a la prevención y atención de enfermedades. Sin embargo, los pacientes con una enfermedad en fase terminal carecen de una atención adecuada.

Adicional a la problemática de la falta de centros de salud, se suma las deudas que presentan estos establecimientos públicos, según la contraloría de Bogotá (2009), la mala planificación financiera, ocasionó que los recursos se desvíen, los pagos a funcionarios y profesionales no se efectúen, y el exceso de deudas en el fondo por intentar solventar desfases económicos sean mayores. Todo esto se traduce que la economía no afecte solo a la entidad prestadora del servicio de salud, sino también, haya una deficiencia en la atención prestada al ciudadano, causando problemas judiciales en contra al centro de salud.

El actual gobierno colombiano financio la salud con \$31 billones de pesos a comienzos del año 2020, incrementando 8,12% al año inmediatamente anterior según (Minsalud, 2020). Estos recursos tenían como función encontrar una equidad al acceso al sistema de salud para todos los colombianos, pero la problemática es tan grave que estos recursos no alcanzaron a solventar el déficit financiero encontrado actualmente.

A estas graves problemáticas mencionadas anteriormente, se suma el incremento de la falta de acceso al sector privado de la salud por parte de la población. Según estadísticas del DANE (2020) por cada 100 personas que salen a trabajar el 77% lo hacen como independientes y el 23% con el salario mínimo. Estas cifras arrojan que el trabajo informal crece al pasar el tiempo y es difícil acceder a salud privada, por tal motivo muchas de las personas se afilian al SISBEN como entidad pública de salud. Produciendo un colapso del sistema, por la alta carga de

pacientes, especialmente a las personas con bajos recursos económicos, ya que ellos presentan niveles altos de desnutrición y mortalidad infantil.

Figura 2

Afiliación al SISBEN



Tomado de “DNP-SISBEN, Base de datos Única de Afiliación BDUA-Afiliación, RNEC” Registraduría Nacional, 2021. (https://www.adres.gov.co/Portals/0/manuales/BDUA-C01_Administracion_base_de_datos_unica_de_afiliados_V01.pdf)

La imagen anterior muestra que al pasar el tiempo los colombianos se afilian al SISBEN, pero a medida que los números crecen, la calidad del servicio prestado disminuye, provocando un colapso a la EPS pública.

A pesar del interés por ofrecer una mejor atención al usuario, no ha sido posible, y la existente no es oportuna desde el punto de vista de los derechos humanos. Esto es debido principalmente a la deficiencia de la infraestructura que tienen los centros de cuidados paliativos actualmente en la capital. En aquellos el tratamiento no es pertinente a las necesidades del usuario para salvarle la vida, a cambio de eso los pacientes vuelven a sus casas y allí fallecen sin comenzar algún tipo de tratamiento.

Según Claudio Ochoa (s.f.), existe evidencia científica donde confirma que el ambiente físico influye de manera positiva o negativa en el proceso de recuperación de los pacientes. Los

espacios no solo generan influencias en los usuarios sino también en los visitantes y trabajadores. Los diseños inadecuados generan una concepción desordenada; el color no es adecuado para un centro de salud; mobiliario excluyente e incomodo; escasez de iluminación y ventilación natural. Al igual que se generan zonas con dimensiones mínimas, las cuales no están orientadas a mejorar la estadía del paciente, sino a la consecución de mobiliario básico. Claramente, esta situación demuestra rechazo por parte de las entidades de salud para ofrecer esa optima atención básica.

Además, se percibe la heterogeneidad en la utilidad de los espacios. Algunos de los servicios que se prestan, tales como urgencias se realizan en las circulaciones generales, la congruencia de personas en estos lugares son propicios para contraer enfermedades. Allí se nota la carencia de espacios y privacidad que enfrenta el sistema de salud, para brindar la atención necesaria en cada uno de los procedimientos.

Según la resolución 4445 de 1996, las áreas libres de los hospitales deben ser del 60% del total del lote, dejando solo el 40% de área construida. Esto no es evidente en los centros hospitalarios de la ciudad de Bogotá donde el área de construcción es mayor, dejando de lado espacios de esparcimiento o integración. Frecuentemente se ven las “clínicas de garaje”, las cuales son construcciones modificadas para la salud. Allí encamina otra problemática la cual es la salubridad, donde se adoptan edificaciones para otro tipo de uso al que inicialmente estaban estipuladas.

Estos establecimientos a parte de no cumplir las normativas de salud, las cuales evitan la contaminación o trasmisión de infecciones. Se implementan materiales de construcción inadecuado para el sistema hospitalario. Al igual que cualquier construcción se debe prever la proyección de la edificación a futuro. Aquí la importancia de los materiales donde deben ser:

adecuados, duraderos debido a la demanda funcional e higiene. Además de esto también pueden ayudar a desarrollar efectivamente el proceso de curación y estadía de los pacientes.

El pasado 29 de septiembre del 2020, la eutanasia fue aprobada en primer debate por parte de la cámara de representantes, por lo que al reglamentar el tema, se debe mejorar la infraestructura para los centros de cuidados paliativos. Integrando nuevos espacios agradables por medio de la arquitectura sensorial donde prevalezca la naturaleza, visuales, sonidos, iluminación natural, olores, colores y mejora de la percepción del espacio. Esto en pro de realizar una conexión del ser humano con la arquitectura de manera física y mental. Así brindar un espacio de relajación y bienestar tanto para el paciente, como para sus parientes.

Además proponer una infraestructura que sirva como medio aliviador y dignificador para las personas con enfermedades en fase terminal o irreversible. Lo cual lleva a formular la siguiente pregunta

3. Pregunta problema

¿Cómo desarrollar un equipamiento de carácter hospitalario de cuidados paliativos nivel III en la localidad de Usme al suroriente de la ciudad de Bogotá, que dignifique los últimos días de vida de las personas, estimulando los sentidos y garantizando confort espacial que ofrece la arquitectura?

4. Justificación

Como lo afirma el Observatorio Colombiano De Cuidados Paliativos [OCCP] (2016) Bogotá es la tercera ciudad donde se presenta mayor mortalidad, en pacientes con enfermedades terminales. Donde 46 establecimientos dedicados a los cuidados paliativos actuales en la ciudad para el año 2021, tienen falencias de infraestructura, dotación y espacios para el buen funcionamiento. Baja capacidad de inclusión social, incumplimiento la normativa para la salud y deterioro en la accesibilidad universal; predominando las barreras y obstáculos para personas con baja capacidad motriz en el espacio público y dentro de establecimientos.

Ahora bien, como se cita en la OMS (2020), la resolución 67 del 2019 de la Asamblea de la Organización Mundial de la Salud, la cual nombra “mejorar el acceso a los cuidados paliativos como componente central de los sistemas de salud, haciendo hincapié en la atención primaria, comunitaria y domiciliaria” (párr. 27). Esta entidad resalta la importancia que tiene estos establecimientos de salud, para personas con bajos recursos económicos. Además de mejorar sus vidas por medio de los tratamientos, atenciones integrales, accesos a especialistas, medicamentos y servicios para todas las enfermedades que soliciten cuidados paliativos.

Se analizaron los centros especiales de cuidados paliativos o IPS y EPS que brindaran este apoyo a la comunidad en la ciudad de Bogotá. Sin embargo, la presencia de estos equipamientos se localiza especialmente en el centro de la ciudad, dejando de lado las periferias urbanas, generando largos traslados de los habitantes. Además, se analizaron variables de accesibilidad universal donde los bogotanos más vulnerables seas beneficiados.

Con base en cifras de habitantes del DANE (2018) en las localidades sur orientales como lo son Usme, Ciudad Bolívar, Rafael Uribe, Puente Aranda y Tunjuelito. Son zonas de crecimiento poblacional acelerado ocupando las diez primeras localidades con mayor población en el año 2005. Ahora bien, los asentamientos ilegales han ido en aumento en el 2021 las cifras se alcanzan a triplicar, generando mayor pobreza y vulnerabilidad de los derechos humanos.

Como complemento de esto, existe La Asociación de Cuidados Paliativos de Colombia ASOCUPAC. Esta sociedad interdisciplinaria, se encuentra compuesta por profesionales con experiencia en cuidados paliativos. Tanto la OMS como la ASOCUPAC buscan mejorar la calidad del servicio y la atención a los pacientes con enfermedades terminales. Implementado nuevos espacios que ayuden a mitigar el dolor y otros síntomas, igualmente buscan fortalecer la armonía espiritual y psicológica tanto para el paciente como para su familia durante el proceso.

En la ley 1733 de 2014 sobre cuidados paliativos en Colombia en el cual enfatiza los derechos que tienen los ciudadanos a la salud pública de alta calidad y de esta manera lograr una mejor calidad de vida. “La alta carga de enfermedades crónicas que existe en Colombia, obliga al país a contar con numerosas instituciones que presten servicios de Cuidados Paliativos” (L. 1733, art.5, 2014).

Como lo nombra en un artículo del OCCP (2016), “a pesar del incremento en la oferta, ésta sigue siendo escasa para la demanda (Razón de 0,44 x 10000hab)”. (p. 16). Basado en lo anterior se evidencia la carencia de instrumentos, espacios y mobiliario, para brindar una atención adecuada de cuidados paliativos en la ciudad de Bogotá.

Datos de SALUDATA (2021) nombra en el texto para el año 2020, se contaba con 8.425 camas para hospitalización general, 860 para cuidados intermedios y 1.612 camas son transitorias. Estas cifras son de los hospitales cuidado intermedio y cuidado intensivo de la

ciudad de Bogotá. Con estas cifras se puede determinar la gran insuficiencia que se encuentra el sistema de salud en el Distrito capital. En complemento a esto la escasez de espacios, mobiliario y zonas de tratamiento son altas, dejando de lado la atención especializada adecuada.

Teniendo en cuenta que la población del sector de Usme presenta una capacidad adquisitiva baja, se producen serios problemas de “mortalidad materna, mortalidad Perinatal, mortalidad infantil, mortalidad en menores de cinco años, mortalidad por Neumonía, mortalidad por Enfermedad Diarreica Aguda, mortalidad por desnutrición.” (OMS, 2021, párr. 40). En razón de esto, es importante enfatizar la importancia de los centros de salud, para los ciudadanos con bajos recursos económicos. Así ir disminuyendo la mortalidad en esta población vulnerable.

Según la cartilla de la veeduría distrital (2018) la UPZ-59 Alfonso López, en esta área el 80% de población son víctimas del conflicto armado, desplazamiento e inmigrantes, generando que haya sobrepoblación en sectores puntuales y por tanto mayor indicador de mortalidad. La red pública no tiene la cobertura adecuada, propiciando traslados de los ciudadanos a otros sectores de la ciudad de Bogotá, así poder hallar un centro de cuidados paliativos.

Se identificó que Usme es localidad número 5 de la ciudad de Bogotá, cuenta con 345.689 habitantes de igual manera la veeduría distrital (2018). Cuenta con 8 UPZ dirigidas a 226 barrios y 17 veredas aproximadamente. Esta zona es una de las vulnerables por el abandono que tiene el distrito, se ve reflejado en la alta tasa de enfermedades respiratorias infecciosas de acuerdo con la secretaria de Usme.

Sumado a lo anterior, se hizo el estudio de variables como accesibilidad, morfología, población objetivo, análisis de espacio público, zonas de esparcimiento. Además, de estudios sociales, políticos y culturales. Finalmente se define como polígono de intervención en la Localidad de Usme.

Al ser un equipamiento metropolitano de carácter hospitalario especializado en cuidados paliativos será ligado a un centro de salud de nivel III, debido a la atención y cuidado especializado que requiere cada usuario, así como la rapidez en los procesos de laboratorio en la toma de muestras, exámenes generales, citas y consultas. Todos estos aspectos, sumado a la comodidad tanto para los pacientes, familia y funcionarios que los atienden.

Conforme a ello este proyecto busca resaltar la importancia de la arquitectura sensorial. Al año 2020 se debe reconocer que hay una pérdida de calidad de vida en el interior de establecimientos destinados a las personas con enfermedades en etapa terminal, sus familias o cuidadores. Comprendiendo que estos centros especiales de cuidados paliativos pretenden mejorar sus últimos días. Para ello se requiere una solución físico-espacial, que mitigue la problemática de: habitaciones con visuales no favorables, pasillos extensos y con mínima privacidad, baja iluminación y ventilación natural.

En complemento de esto, según el texto de Minsalud (2017) este sector, cuenta con 86 instituciones de salud las cuales, el 70% son consultorios privados; 15% son privadas y el 15% son de atención prioritaria. Según estadísticas del DANE (2018) la localidad cuenta con 345.689 habitantes para el año 2019. También el SISBEN estableció que para este mismo año el 61% de los habitantes del sector están afiliados a una EPS. Lo anterior permite comprender que el sistema se encuentra en colapso, debido a que no tiene la mejor red de cobertura en este sector.

La propuesta de infraestructura hospitalaria que se planteó en la localidad de Usme UPZ-Alfonso López. Pretende ampliar la cobertura de la red hospitalaria de la ciudad de Bogotá; mejorando la atención médica, para las personas con bajos recursos económicos que necesiten una atención adecuada de cuidados paliativos.

6.1. Población objetivo

Teniendo en cuenta que por ser un centro de cuidados paliativos y el tipo de usuario al cual se está enfocando el proyecto, es a personas que se encuentren en alguna enfermedad en fase terminal. Donde la Asociación de Cuidados Paliativos en Colombia [ASOCUPAC] en el 2021 resalta enfermedades como principales causantes de mortalidad en la ciudad de Bogotá. Estas son las siguientes: cardiovasculares, cáncer, Diabetes, Respiración crónica, VIH, Tuberculosis, Alzheimer y otras demencias, enfermedades renales, cirrosos y EPOC. De igual manera pacientes con enfermedades altamente transmitibles o extrañas, que necesiten atención especializada

Además, que el equipamiento va dirigido a la población más vulnerable, donde predominan los estratos socioeconómicos uno, dos y tres. Considerando que estas personas se encuentran afiliadas al SISBEN, no cuentan con recursos económicos para pagar salud privada y mucho menos especializada.

Se tuvo en cuenta el primer debate sobre la eutanasia de la Cámara de representantes en la que después de 23 años, enfatiza que se podrá realizar. Esta dice lo siguiente “toda persona que sufra una enfermedad terminal o enfermedad incurable avanzada, sin restricción alguna por motivos de pertenencia étnica, sexo, identidad de género, orientación sexual, religiosa o de cualquier índole”. (El espectador, 2020, párr.7).

De lo anterior, se tiene en cuenta la calidad de los espacios para atender cada uno de los tratamientos de pacientes con enfermedades en fase terminal, aumentando las áreas y cantidades donde las enfermedades sean más recurrentes. Además, de un programa donde los espacios sean agradables y amigables para el buen servicio.

5. Hipótesis

La proyección del centro especial de cuidados paliativos nivel III en la localidad de Usme, aplicando los principios de la arquitectura sensorial, genera un modelo espacial, que humanice el tratamiento para pacientes en fase terminal y permita la consolidación de la red actual del sistema de salud en la ciudad de Bogotá, que pueda ser replicado para atender problemáticas similares.

6. Objetivos

8.1 Objetivo General

Proyectar un equipamiento de carácter hospitalario de cuidados paliativos nivel III, en la localidad de Usme, dirigido a las personas con enfermedades en fase terminal o irreversible, aplicando principios de arquitectura sensorial, permitiendo el desarrollo de un modelo que consolide la red de servicios de salud en la ciudad de Bogotá.

8.2 Objetivos Específicos

- Mejorar los espacios de centros paliativos permitiendo el bienestar de los pacientes, sus familias o acompañantes.
- Fortalecer la red actual de servicios paliativos, permitiendo la correcta atención a los ciudadanos, en la ciudad de Bogotá.
- Generar condiciones de confort mediante la aplicación de las teorías del espacio sensorial y el color para de un equipamiento de salud.
- Elaborar un nuevo prototipo hospitalario de cuidados paliativos replicable en otras partes del país.
- Resaltar la importancia de los centros de cuidados paliativos como medio de humanización aliviador y dignificador de los pacientes con enfermedad en fase terminal.

7. Antecedentes

El déficit que presenta Usme entorno a la atención de salud no es nuevo, de hecho, se remonta a los inicios de la segunda administración del alcalde Enrique Peñalosa. En una noticia del año 2016 se dio a conocer la carencia de estos espacios, por lo cual, se propuso que los 22 edificios que prestaban el servicio pasaran a solamente 4 esto por medio de las Alianzas públicas – privadas de la salud (APP). Pero como se esperaba estos estudios que se realizaron fueron insuficientes, donde los bogotanos estuvieron en desacuerdo, ya que la necesidad se centraba en la construcción de nuevos equipamientos que funcionaran como una red de salud. (Paez, 2016)

Una de las principales señales según el mismo artículo, era el endeudamiento monetario, que tenía el único centro de atención de Usme era de diez mil millones de pesos, debido a la mala planificación y la administración de ese entonces. Esta deuda deterioro la infraestructura, atención y la capacidad a la accesibilidad a pacientes acorde a sus problemáticas. Generando una inestabilidad del sistema de salud en el sur de Bogotá, aumentando la tasa de mortalidad en pacientes con enfermedades que necesitaban especialistas.

Desde el año 2013 se cerró un CAMI en la localidad, que brindaba un apoyo al sistema de salud, debido a la falta de financiación para mantenerlo en pie. Los más afectados por el cierre fueron los habitantes de las zonas rurales de Usme. Ya que la mayoría son personas de tercera edad que les queda muy difícil trasladarse por largos lapsos de tiempo. En el 2016 se propuso realizar un equipamiento para la salud nivel II pero el alcalde Peñalosa tumbo el proyecto, apoyando financieramente el hospital nivel I y con ello pago 15.2% de la deuda. (Paez, 2016)

Se evidencia las inadecuadas condiciones para laborar en un centro de salud. La inversión del dinero no es inteligente e impidió la realización de un establecimiento de esta índole en la localidad de Usme, lo cual se ve representado en la pérdida de vidas de sus habitantes. Esto

derivo a la privatización todos los centros de salud por medio del Plan Distrital de Desarrollo (PDD) donde inicialmente eran llamados Centros de Atención Prioritaria de Salud (CAPS). No obstante, en los últimos se integraba a toda la comunidad, logrando inclusión y objetivo principal de la salud pública.

Como afirma Páez (2016), al plantear una propuesta de equipamiento de salud nivel II, que ayudaba a financiar la secretaria de salud y el Fondo Financiero de la Salud, el alcalde lo rechazó porque sería pública y propuso una financiación de una entidad privada donde el endeudamiento de la construcción sería por 30 años en cuotas moderadas. Al año 2021, el nivel de ejecución es igual a cero, tanto centros privados como públicos. Por esto esta localidad no cuenta con una red actual de sistema de salud, ligada con el resto de la ciudad, mitigando enfermedades y apoyando la época de la pandemia que se ha vivido entre los años 2020 y 2021.

Cabe considerar que la atención de cuidados paliativos es precaria, para las comunidades asentadas ilegalmente en la localidad de Usme, aumentando negativamente desde los años ochenta. En el año 2020 el periódico del ESPECTADOR, realizó un artículo de los asentamientos informales en las localidades del sur de Bogotá. Según la secretaria de hábitat de las 13.967 ocupaciones informales, Usme es la segunda con mayor asentamiento ilegal con 2.775. (Altamar, 2020)

Según varias personas entrevistadas que se encuentran viviendo en los asentamientos ilegales, vienen huyendo de la violencia, extranjeros, desmovilizados militares o miembros de las disidencias de las Farc. Por no contar con los recursos económicos necesarios, llegaron a esta zona y empezaron a construir sus casas sin algún tipo de norma y con ausencia de servicios básicos. Con ello el aumento de la inseguridad, barreras invisibles, conflicto armado, tráfico y venta de estupefacientes. (Hernández, 2019)

Con las problemáticas anteriormente mencionadas, el autor del mismo artículo enfatiza en la falta de equipamientos para la salud. La mortalidad en población con alguna enfermedad en fase terminal o de urgencia, fallecen sin obtener ningún tratamiento. De esta manera se evidencia la carencia de centros de cuidados paliativos. Esto es más notorio en esta zona sur de Bogotá, por la pobreza extrema en la que se encuentran sus habitantes. Resulta claro que se está violando uno de los derechos más importantes de la constitución, el artículo 49 el cual habla del derecho a la prestación del buen servicio de la salud.

Como expresa Hernández en el mismo artículo, debido a la pandemia en el 2020, el distrito ha llevado el servicio de agua en carro tanques y ha permitido que la comunidad se conecte a ciertos puntos para suplir sus necesidades. Pero, una problemática grave es que estos lugares de expansión no cuentan con el sistema de alcantarillado, provocando el aumento de la contaminación ambiental y deterioro en las quebradas aledañas. Produciendo que los habitantes se enfermen y necesiten atención a la salud. Sin embargo, la deficiencia en la movilidad, hacia los servicios hospitalarios ubicados en el centro de la capital, genera que los usuarios no se trasladen y carezcan de la prestación a tratamientos.

Continuando algunos de los barrios que se encuentran con asentamientos ilegales, están en proceso de legalización, sin embargo, no han sido autorizados debido a que se encuentran localizados en áreas de riesgo o en estructura ecológica principal. A pesar de las políticas públicas y ambientalistas que cuidan este territorio, esto sigue produciendo temor e incertidumbre en la población.

Como lo hace notar el periódico EL TIEMPO (2020) en uno de sus artículos, las personas se apropian de un territorio que es público, como lo es el parque Entrenubes que se encuentra ubicado en la localidad de Usme, este es considerado patrimonio natural, siendo uno de los pulmones al sur de la ciudad de Bogotá. En el año 2020, los tierreros una banda delincuencia, vende terrenos que no son de ellos, a aproximadamente 500 personas. Llegan estas personas a tomar posesión de los predios con todos los materiales para la construcción de las viviendas.

Pero al día siguiente llegó la secretaria, tomando medidas en el asunto, desmontaron lo que ya habían realizado estas personas, al parecer a este grupo delincuencia no les gustó la idea de no dejar realizar la invasión del terreno. Por esto provocaron el inicio del incendio que consumió aproximadamente 18 hectáreas, talaron árboles dando de baja a 80 mil especies. (El tiempo, 2020)

De lo anterior, la localidad carece de zonas verdes, ya que según la ficha de Usme por cada 10.000 habitantes hay 3.3m². Por la carencia de estas zonas, hay un aumento significativo de maltrato intrafamiliar. Aparte de esto el daño ambiental que se generó fue inmenso, ya que, según estadísticas, llevarán varias décadas para recuperar lo que se perdió. Estas operaciones han generado la pérdida de biodiversidad, deterioro en el aire, suelo, fauna y flora, con ello un desequilibrio del ecosistema.

Además, la contaminación generada aumentando enfermedades respiratorias; personas heridas de ataques de bandas delincuenciales; el maltrato psicológico que están sometidas algunas de las personas, por pérdida del dinero que entregaron a estafadores; la llegada de población que tienen una enfermedad que necesite el tratamiento de cuidados paliativos. No cuentan con un establecimiento de salud cercano que pueda atenderlos en una urgencia, sin trasladarse por largos trayectos a zonas céntricas de la ciudad de Bogotá.

8. Marcos de referencia

10.1 Marco normativo

En cuanto los instrumentos de gestión territorial que rigen sobre los equipamientos de salud y la zona de intervención los más importantes son los siguientes:

-Ley 388 de 1997 en su artículo 9 “Se define como un conjunto de objetivos, directrices, políticas, estrategias, metas, programas, actuaciones y normas adoptadas para orientar y administrar el desarrollo físico del territorio y la utilización del suelo.” Teniendo en cuenta lo anterior lo que se propone es la ubicación estratégica que garantice la accesibilidad universal, por medio de un trazado de la malla vial óptimo. Tener claro el abastecimiento de los servicios públicos para el equipamiento garantizando los servicios óptimos para la atención. La construcción debe garantizar la seguridad, de las personas si llega a suceder algún tipo de desastre natural.

Los planes parciales son los instrumentos mediante los cuales se desarrollan y complementan las disposiciones de los planes de ordenamiento, para áreas determinadas del suelo urbano y para las áreas incluidas en el suelo de expansión urbana, además de las que deban desarrollarse mediante unidades de actuación urbanística, macroproyectos u otras operaciones urbanas especiales, de acuerdo con las autorizaciones emanadas de las normas urbanísticas generales, en los términos previstos en la presente Ley. (L. 388, art 19, prg. 1, 1997).

En complemento a lo anterior el Plan Parcial *Tres Quebradas* también denominado como el decreto 438 de 2009. Ubicado en el sector de intervención, es el pilar fundamental como normativa para el equipamiento. Este decreto tiene como objetivo principal la construcción de VIS y VIP, además de ampliación de vías, creación de unas nuevas que pueda conectar Soacha con Usme.

-La ley estatutaria 1751 del 2015 se refiere a el derecho fundamental a la salud, resalta la importancia de la atención al ciudadano siendo eficaz y de alta calidad. Además de brindar el tratamiento que se requiera a los ciudadanos sin importar su cultura, etnia, sexo, raza, política o edad, valorando el derecho fundamental a la salud.

-La ley 1122 del 2007 hace cumplir los derechos de los usuarios por medio de una atención con eficiencia, calidad y oportuna, además generar financiación si el tipo de tratamiento es muy costoso por medio de la Entidad Promotora de Salud (E.P.S) o el Instituto Promotor de Salud (I.P.S). Fortalecer las actividades de inspección, vigilancia y control de cada uno de los tratamientos que se ejecuten en el establecimiento.

- La ley 1438 de 2011 dispone que los centros de salud deben brindar a la comunidad un ambiente sano y saludable, por medio del diseño de espacios agradables, libres de contaminantes auditivos, visuales o ambientales dentro y a los alrededores del establecimiento. Con ello se resalta el confort que puede brindar la arquitectura a los pacientes.

- La ley número 100 de 1993 rescata los derechos de la dignidad humana, donde propone garantizar la cobertura de centros hospitalarios y de esta manera generar accesibilidad total a los servicios de salud. Además de promover la inclusión de los ciudadanos independientemente la condición en la que se encuentre.

- El Decreto 553 del 2012 es plan maestro de Equipamientos para la salud para Bogotá Distrito Capital el cual se refiere a orientar la mejora de equipamientos de salud en cuanto a la equidad y accesibilidad. Fortaleciendo la red actual de salud y brindando un óptimo servicio a los ciudadanos, por ende, calidad de salud y vida a cada uno de los usuarios.

- El decreto 351 de 2014 este decreto trata sobre el trato que se le den dar a los residuos hospitalarios en la ciudad de Bogotá. Junto a las autoridades ambientales intentan mejorar y preservar la calidad del aire, los residuos naturales renovables y disminuir el deterioro del medio ambiente; a fin de mejorar la calidad de vida de la comunidad y seguir desarrollando el principio de sostenibilidad.

- La resolución 1536 del 2015 Es el Plan Decenal de Salud Pública (PDSP) 2020-2023. Según la resolución sirve como un instrumento de planificación para los establecimientos de la salud. En el artículo 6 el Plan Territorial de Salud (PTS), se propone estrategias territoriales en Colombia para que la comunidad tenga un acceso equitativo, disminución de enfermedades y el desarrollo humano sostenible y sustentable. Con ello generar un impacto positivo en el sector por medio del equipamiento, dando solución a problemas sociales. Por medio del aumento a la cobertura de los centros hospitalarios de atención a cuidados paliativos y la accesibilidad universal.

10.2 Marco histórico

En un documento de medicina en Chile la Doctora (Ignacia del rio, 2018) habla sobre la historia de los hospitales de cuidados paliativos. Donde da comienzo en la Edad Media en Grecia, luego se extendieron a Roma y por último a todo Europa. Estos sitios eran destinados para la atención de enfermos o moribundos peregrinos, al mismo tiempo funcionaban como comedores y refugio. El primer país en el cual estos hospicios funcionaron con el objetivo del cuidado al enfermo, fue en Francia en 1842.

El movimiento que revoluciono los cuidados paliativos fue en Londres, en 1967 por la fundación St Christopher's Hospice. Esta institución logro un control de enfermedades, por medio de las sensaciones, logrando mejorar significativamente la calidad de vida de pacientes y familiares en el proceso de duelo.

En el mismo documento nombra lo siguiente los cuidados paliativos vienen desde hace varios siglos atrás. La palabra paliativo en latino es pallium, que significa manto, un silogismo de aliviar el sufrimiento por medio de un tratamiento. Esta fue aceptada por primera vez en Inglaterra desde el año 1987. Luego la Organización Mundial de la Salud (OMS) la acepto como un concepto, al igual que la Organización Panamericana de la salud (OPS). La última definición al 2002 de cuidados paliativos es:

Cuidado activo e integral de pacientes cuya enfermedad no responde a terapéuticas curativas.

Su fundamento es el alivio del dolor y otros síntomas acompañantes y la consideración de los problemas psicológicos, sociales y espirituales. El objetivo es alcanzar la máxima calidad de vida posible para el paciente y su familia. Muchos aspectos de los cuidados

paliativos son también aplicables en fases previas de la enfermedad conjuntamente con tratamientos específicos. (OMS, 2021, p. 23)

A este concepto se le puede agregar que es un trabajo integral en el cual sus participantes son la infraestructura, profesionales de la salud especialistas, médicos, enfermeros, psicólogos, asistentes sociales y terapéuticos. A finales de los años 90 los cuidados paliativos llegan a Latino América, por ende, a Colombia, adoptando este concepto para integrarlo a los centros de salud.

El artículo continúa con que la implementación de los cuidados paliativos a la salud ha mejorado la vida de muchas personas. Colombia ha resaltado la importancia de estos centros de salud, pero, aun así, no ha sido posible suplir la demanda. Teniendo en cuenta las cifras anteriores Colombia presenta una tabla muy parecida, y por falta de infraestructura hospitalaria de cuidados paliativos el servicio es inadecuado, una red que no cubre todo el territorio colombiano. Por ello se han perdido muchas vidas, sin prestar la atención suficiente para aliviar el dolor o mejorar la calidad de vida de estas personas.

Se concluye que los centros de cuidados paliativos se han dado desde hace mucho tiempo, allí resalta la importancia que tienen estos equipamientos en la vida de las personas. En suma, las construcciones especialmente las del sistema de salud, mejoran las vidas de los habitantes dando la solución a una necesidad. Llevando a las periferias urbanas una cobertura red hospitalaria, que pueda suplir el derecho a la vida y acceso a la salud digna a personas con bajos recursos económicos.

Ahora bien, una de las entidades que se ha encargado de velar por los derechos de las personas en esta rama es la ASOCUPAC, la cual, se ha encargado de ser un ente no gubernamental líder en Colombia. Brindando normas y políticas desde el año 2015, donde tiene

como objetivo incentivar la integración de personas, interdisciplinariedad y humanidad en todos los centros de salud del país.

Esta entidad apoya firmemente a todas las entidades que se quieran unir para formar fundaciones, donde la población vulnerable sea la beneficiada. Además, ASOCUPAC en el año 2021 lanzo 3 diplomados en formación básica de cuidados paliativos *Diplomados en formación básica en Cuidado Paliativo para niños niñas y adolescentes* así mejorar la atención en los jóvenes. Debido a que la demanda es alta, pero la oferta es baja, por la poca educación a profesionales de la salud que hay dentro de ella. Por eso esta entidad se ha encargado durante estos seis años a la mejora de atención por medio de accesos educativos, fundaciones, talleres y congresos.

Resaltando la importancia de la educación en cuidados paliativos en los médicos colombianos. Sin embargo, para que esto pueda ser de manera coherente, se necesita de infraestructura adecuada para atención especializada en cuidados paliativos. Lastimosamente, la ciudad de Bogotá carece de infraestructura para atención netamente especializada en el cuidado de las personas con enfermedades terminales.

10.3 Marco teórico

Para comprender de manera adecuada el enfoque y los intereses de la investigación. A continuación, se presentan las teorías abordadas para el desarrollo de la propuesta:

10.3.1 La arquitectura sensorial

Esta primera teoría resalta la estimulación de los sentidos que se activan por medio de la percepción que pueden ocasionar los elementos inmediatos. En varios documentos leídos y analizados se resalta la importancia de la búsqueda de espacios que aumenten la armonía, buena energía y paz. Con ello la conexión interior exterior de los ambientes, donde la elección de los materiales, colores y elementos arquitectónicos influyen en la percepción de quienes interactúan, mejorando la calidad de vida de las personas.

Por medio de la arquitectura sensorial “Cada espacio diseñado proporciona una percepción diferente en cada persona que hace uso de este, hay lugares que producen una sensación agradable y su percepción es positiva en todo sentido.” (Guzmán et al., 2020, p.8). Mostrando un equilibrio entre el diseño basado en funciones y el diseño orientado a la percepción del espacio como medio dignificador y aliviador del usuario.

Son la importancia que tienen los materiales, el contexto físico, cultural y social en el que se implanta trabajando la experiencia desde una perspectiva espacial, temporal y memorable. Las emociones interactúan con lo construido y dan paso a la imaginación de todos los sentidos (Múzquiz, 2017, p. 3).

De lo anterior se resalta la importancia que tiene la teoría en la vida de las personas, debido a que los elementos activan ciertas partes del cerebro generando sensaciones de alivio, tranquilidad, paz o alegría. Como se resalta en la siguiente cita del libro *Los ojos de la piel La arquitectura y los sentidos* escrito por Juhani Pallasmaa, “Nuestros ojos acarician superficies, contornos y bordes lejanos y la sensación táctil inconsciente determina lo agradable o desagradable de la experiencia” (Pallasmaa, 2014, p. 44).

En este mismo texto hace referencia a la forma teniendo como centralidad el sentido de la visual, “La buena arquitectura ofrece formas y superficies moldeadas para el tacto placentero del ojo” (Pallasmaa, 2014, p. 46). Con lo anterior se resalta la importancia de las formas en la percepción del lugar en las personas. Como el proyecto se está enmarcando en los pacientes con la salud deteriorada, lo más conveniente es el uso de las formas orgánicas, generando tranquilidad emocional en las personas que interactúan con estos lugares.

La fenomenología según el autor Norberg Schulz “... resolver todos los problemas apelando a la experiencia intuitiva o evidente, que es aquella en la que las cosas se muestran de la manera más originaria o más patente...” (Pallasmaa, 2014, p. 55). Este término resalta la importancia de la estimulación de las sensaciones, comprendiendo el espacio de determinada manera.

En cuanto Steven Holl en el libro *Cuestiones de percepción: Fenomenología de la Arquitectura*. Nombra sobre la comprensión del espacio no solo por las palabras, sino por medio de la interacción físico-mental. Las acciones que realizan las personas en la construcción como lo son circular o permanecer, tienen una connotación en la mente afectando su comportamiento. (Puente & Holl, 2015).

Además de ello el nombra en el mismo texto el manejo de la conexión interior-exterior, donde la luz natural juega un factor muy importante en los materiales implementados. Debido a que el reflejo producido puede motivar o desmotivar a las personas, que se encuentren en el lugar.

El texto de Peter Zumthor (2006) llamado *Atmosferas* resalta la importancia que pueden llegar a generar los microclimas en el interior de alguna construcción, motivando de esta manera las sensibilidades emocionales el nombra nueve estrategias importantes. La primera son los materiales incorporados en uno solo, la siguiente es el resultado que se obtiene por la iluminación natural unido con los materiales; el sonido que emite el contexto inmediato funcionando como acústico; La temperatura que puede llegar a generar el equipamiento; las cosas alrededor donde cada espacio tiene su función ni más ni menos.

Con ello también se le une los espacios claros, donde las personas puedan transitar por ellos sin ningún inconveniente; la tensión que se genera interior exterior por medio de la visual, elementos naturales y de igual manera materiales; los grados de privacidad donde la proporción de humano-construcción son importantes para la proximidad y distancia; por último, nombra la luz sobre los materiales o elementos.

El arquitecto Tadao Ando en la búsqueda que las personas se apropien del espacio, genera unos principios en los que resalta la funcionalidad, economía y seguridad en un solo lugar, integrándolo con la naturaleza. El nombra lo siguiente “No creo q la arquitectura tenga q hablar demasiado, debe permanecer silenciosa y dejar q ella sola con la luz y la naturaleza hable” (Puente & Holl, 2015). Allí se resalta que entre más sencillo sutil sea la propuesta mejor integración tendrá con las personas. Apoyándose con elementos naturales que activen la percepción de las personas, en mejora de las sensaciones que pueden llegar a generarse.

El arquitecto Steen Eiler Rasmussen, en su libro *experiencia de la arquitectura* donde habla de todas las sensaciones que pueden despertar la arquitectura algunas de las características en las que enfatiza para la percepción del espacio son las siguientes:

La visual es el sentido primordial para Rasmussen, resaltando el juego de planos en los espacios, los materiales implementados unidos con las texturas, colores y cómo influye la iluminación natural en ellos. Siempre se debe pensar para quien se diseña, como es para el hombre se deben tener en cuenta los elementos de composición enfatizando en la proporción y ritmo. Ahora bien, el sonido y el olor es clave para terminar de jugar con los sentidos dentro de la propuesta. (Puente & Holl, 2015).

10.3.2 Psicología Gestalt

Según varios autores consultados, está se define como una escuela de pensamientos que tiene como principal objetivo, la percepción que tienen las personas en un lugar específico por la forma y organizaciones. Activándose el hemisferio derecho, llegando a generar emociones o sentimientos, ocasionados por la arquitectura. Esto a su vez genera ciertos comportamientos en las personas que están interactuando con ella.

También por medio de la teoría de la Gestalt el cual “Supone una sensación de seguridad con uno mismo, valentía para ser independiente, la capacidad para estar en el lugar o retirarse de manera apropiada en lugar de volverse rígido en un espacio que se supone que lo propicia.” (González, L. 2019, p. 12). Teniendo en cuenta lo anterior, resalta la importancia que tiene la integración de edificación y usuario. Así generar por medio de psicología una percepción, la cual modifique la manera de ser, comportarse y sentir dentro del establecimiento de salud.

En el documento de *la arquitectura sensorial*, escrito por la arquitecta mexicana Claudia Suller (2019) donde nombra las leyes de la Gestalt. Esta investigación, recalca la percepción que genera el sentido de la vista, los principales principios son los de proximidad, semejanza, tendencia de cierre y la relación figura-fondo. (p. 21)

Según el documento de investigación las leyes, son la guía de unión entre forma y color acorde a la función de la construcción, estos elementos entrelazados generan una percepción diferente a todas las personas. Donde el entorno oportuno genera una información relevante, permitiendo la diferenciación de los espacios y sensaciones agradables. Ahora bien, la importancia de la psicología en los establecimientos de salud es alta, ya que esta actúa de forma productiva y oportuna en los pacientes y trabajadores.

Teniendo en cuenta lo anterior la búsqueda de la homogeneidad, tiene un valor significativo, ya que a la hora en que los cinco sentidos, tengan una interrelación físico espacial aquella información se transferirá directamente al cerebro

10.3.3 Teoría del color

Esta teoría está más inclinada hacia la cromoterapia, por ser un centro de atención a la salud, para pacientes con enfermedades terminales. Los colores tienen características de estimulación en el cerebro, que pueden colaborar en la pronta recuperación de los pacientes, generando calidez, vida y esperanza. Se define como una "... técnica de curar mediante los colores se basa en la conservación o modificación de las vibraciones cuánticas en el cuerpo humano, con el fin de obtener efectos beneficiosos." Complementa con "la medicina occidental reconoce la influencia del color de la luz en determinadas enfermedades" (Herrera, 2006, p. 89)

Según ello se trata de la implementación de medicina alternativa, donde funciona perfectamente para la estimulación del cerebro. Según el Dr. Dinshah Ghadiali quien también es investigador donde enfatiza que 316 enfermedades se pueden tratar con el color y las temperaturas. Esta alternativa como medio aliviador de los pacientes es de suma importancia para los nuevos equipamientos para la salud y los arquitectos deben de tenerlo en cuenta.

10.4 Estado del arte

La construcción al pasar los años se ha ido perfeccionando, alrededor de unas siete décadas uno de los avances ha sido la unión de la arquitectura y la neurociencia, creando así la neuroarquitectura, la neuroarquitectura se encarga de brindar soluciones espaciales que generen sensaciones de felicidad, bienestar, productividad y lo mas importante la calidad de vida de las personas que interactúen directamente. Además de proponer edificaciones hospitalarias, educativas, vivienda, catedrales, con el fin de activar el cerebro por medio de las sensaciones, permitiendo reducir el estrés o la ansiedad. (LYTE, 2020)

La organización llamada ANFA The Academy of Neuroscience for Architecture (Academia de neurociencia para la arquitectura). Esta organización se destaca por brindar apoyo a los arquitectos, desde el 2002 a la hora de realizar algún tipo de construcción. Integrando la psicología por medio de los espacios que se generan, además proporcionar elementos para la mejora de la percepción del lugar.

Con ello la arquitectura se ha enfrentado a desafíos entorno a la sostenibilidad social y ecológica. Usualmente los centros médicos, tienen bajos niveles de confort acústico, visual y lumínico. Pero el diseño innovador con la integración de biofílicos logra generar espacios saludables, productivos y terapéuticos. (Akrami & Habibi, 2018)

El artículo científico de la ANFA, resalta el impacto que genera la biofilia en un centro médico. Proponer la aplicación de plantas que emiten olores agradables son las gardenias, geranios, jazmín, incienso, guisante de olor, flor de cera y el aliso de mar. Aunque también existen los árboles los cuales sus flores emiten olores, estos especialmente son los cítricos como naranjos, limoneros y mandarinos. Además, de los olores que emana la naturaleza, se producen

microclimas en el interior del equipamiento, generando un impacto de manera positiva en los estímulos sensoriales. (Academia neurociencia para la arquitectura [ANFA], 2021)

Desde un comienzo la interacción físico-espacial ha generado la activación del subconsciente. Va directamente ligado al comportamiento de las personas en respuesta al entorno, por medio de la memoria, las sensaciones y las experiencias pasadas. En un centro de cuidados paliativos es importante la transformación del espacio como medio aliviador y dignificador del paciente con una enfermedad en fase terminal.

El mismo artículo científico ANFA, nombra que la memoria juega un papel importante por temas de ubicación y orientación dentro del equipamiento. Por lo que se deben proponer elementos de diseño importantes como materiales e iluminación natural los cuales identifiquen las zonas. La disposición de circulaciones verticales y horizontales, deben ser organizadas, de libre exploración. La forma debe brindar orientación para encontrar los espacios y permitir la mejora la experiencia personal de quienes interactúen con estos espacios. Para ello es importante generar un equipamiento para la salud nada confuso, con iluminación natural controlada, materiales y texturas brinden sensaciones de conexión con los espacios.

El autor de este artículo científico nombra la cronobiología, donde la luz natural es fundamental en la salud de las personas aliviando no solo las emociones como lo son: el estrés y la fatiga. Sino interactuando directamente en la función de los órganos vitales como lo es el corazón donde el correcto funcionamiento se le atribuye al sol. Los cambios de temperatura, el color de la luz y la intensidad, activan la relajación y el descanso. (LYTE, 2020)

Las emociones están implícitas en cada una de los elementos, sin embargo, todas las zonas serán importantes para generar un juicio, sea bueno-malo, seguro-peligroso, tranquilidad-miedo que puede llegar a evocar el edificio por medio de los materiales, escalas, proporciones,

ritmos, jerarquía y los elementos de composición arquitectónicos. En un centro de cuidados paliativos la sensación que puede llegar a generar es la satisfacción de seguridad, serenidad, sanación y tranquilidad.

En cuanto las alturas del cielorraso nombradas en el mismo artículo, afectan las actividades y comportamientos que se van a realizar en el lugar. Sin embargo, si los techos son altos las personas serán más creativas, la velocidad con la que se mueven las personas es mucho más rápida. Mientras que si las alturas son bajas mejorara la concentración, las personas disminuirán la velocidad en la que caminan.

Otro de los puntos en el que hace énfasis es la visual que tienen las zonas de esparcimiento o de estar. Donde la conexión interior-exterior es sumamente importante y más si es con la naturaleza, debido a que mejorara el ánimo no solo de los pacientes, también de los empleados. La integración de elementos con agua, tierra y aire mejoraran las sensaciones y aumentara la productividad del trabajo (ANFA, 2021).

El artículo nombra la proxemia, la cual se refiere a los espacios que necesitan las personas a su alrededor para sentirse en un confort. Dando límites personales en zonas privadas, sociales o de circulación. Por esto los espacios en los que pertenecen más personas deben ser amplios respetando a las personas que los rodean. El ruido es un factor que desconcentra, aumenta el estrés, disminuye la productividad laboral, el razonamiento y aprendizaje. Por ello se deben generar barreras de protección sean exteriores como la vegetación o en el mismo equipamiento como lo son los materiales implementados en fachadas o envolventes.

Todos los puntos anteriormente mencionados son claves para el diseño del equipamiento para la salud, generando una propuesta innovadora en la ciudad de Bogotá. Además de dar solución a varias problemáticas con la ejecución del equipamiento.

Ahora bien, la agenda 2030 tiene como proyección aumentar la sostenibilidad en el mundo, mejorando la calidad de vida de las personas y la prosperidad, por medio de diecisiete objetivos planteados. Este proyecto está centrado en el Objetivo de Desarrollo Sostenible número 11, el cual se titula como “Ciudades y comunidades sostenibles”. Aunque el efecto se verá reflejado en todos los objetivos, solo que de manera directa en el ya mencionado. El impacto positivo que puede provocar la arquitectura para el desarrollo de las ciudades, es significativo por medio de nuevas estrategias de planificación, infraestructuras y el aprovechamiento de los recursos naturales. Abarcando las problemáticas actuales que se presentan en la mayoría de las ciudades, se presentan metas cada una de ellas involucran al arquitecto como medio para llegar a la meta. (Naciones Unidas, 2015)

Entonces, la mayor parte de la localidad de Usme son asentamientos informales no cuentan con los servicios básicos, deterioro en vivienda y baja accesibilidad a servicios como la salud. La malla vial como principal conector de la ciudad tiene una deficiencia ya que es inseguro, inasequible, existen zonas en las que el transporte público no llega y son poco sostenibles. Con ello la propuesta urbanística se centra en mejorar la accesibilidad a la localidad de Usme integrándolo con la red el metro, ciclorutas y ampliación de calzadas.

El deterioro de zonas de ocio, aumento de invasión en parques, humedales o zonas de reserva ecológica y el crecimiento de la contaminación visual, auditiva y ambiental. Se debe principalmente al aumento desmesurado de población de bajos recursos económicos. Por ello el proyecto tiene una propuesta de recuperar estas zonas, por medio del diseño de zonas verdes y espacio público inclusivo, participativo, accesible y sostenible. De igual manera disminuir los desastres naturales de viviendas mal planificadas y generando una conexión de servicios básicos para toda la comunidad.

La transformación del lugar se dará con la ejecución del equipamiento para la salud, de tal forma se potenciará el mejoramiento del contexto. Por medio del cambio de dinámicas a sus alrededores de manera económica, social y ambiental. Integrándolo con los planes parciales, el POT del lugar, brindara un desarrollo urbano y regional de la localidad de Usme. (Naciones Unidas, 2015)

Teniendo en cuenta los objetivos de desarrollo sostenibles, el equipamiento a la salud será lo más sostenible posible, por medio de materiales que sean lo menos invasivos posibles, el estudio y aplicación de ventilación e iluminación natural y vegetación nativa de Bogotá que ayude a mitigar el impacto del calentamiento global. Así disminuir los costos energéticos y con esta implementación dar un aporte a la disminución de contaminación ambiental.

Con referencia a una investigación llevada a cabo por estudiantes de la Universidad La Gran Colombia denominada como “Infraestructura hospitalaria mediante la neuro arquitectura”, del año 2020, donde el estudio resalta la importancia, generada por la neuro arquitectura a los pacientes y personas que interactúan con el proyecto. Los autores en el documento, proponen un equipamiento el cual sea confortable, representado la productividad, eficiencia, calidez humana y la integración de los usuarios. Para ello, realizaron varios estudios de proyectos, de los cuales determinaron la importancia del color, los espacios de esparcimiento, mobiliario inclusivo, articulación de los espacios y la relación de exterior e interior. (Caro & Escobar, 2020)

De esto se rescata la importancia que generan la integración de detalles, en cuanto forma, color y espacialidad. Produciendo un efecto en las personas que van a utilizar este espacio, no solo como centro espacial de cuidados paliativos. Sino como si fuera una obra de arte, en la cual los pacientes, transeúntes y trabajadores se sientan tranquilos, cómodos, en paz y alegría.

Figura 3

Conexión con el entorno



Nota: Esta imagen muestra el análisis que realizaron los autores, para la propuesta. Tomado de “Infraestructura hospitalaria mediante la neuroarquitectura”. Caro. López & Y. Escobar. 2020. Repositorio de la Universidad La Gran Colombia.

(https://repository.ugc.edu.co/bitstream/handle/11396/5729/Caro_Julian_Escobar_Yowill_2020.pdf?sequence=3&isAllowed=y)

En la imagen anterior se evidencia la conectividad, accesibilidad, posibles visuales que generaría la propuesta de diseño. Integrándola con las circulaciones a los patios interiores, con ello la iluminación y ventilación natural propuesta.

Figura 4

Implantación y espacios de ocio



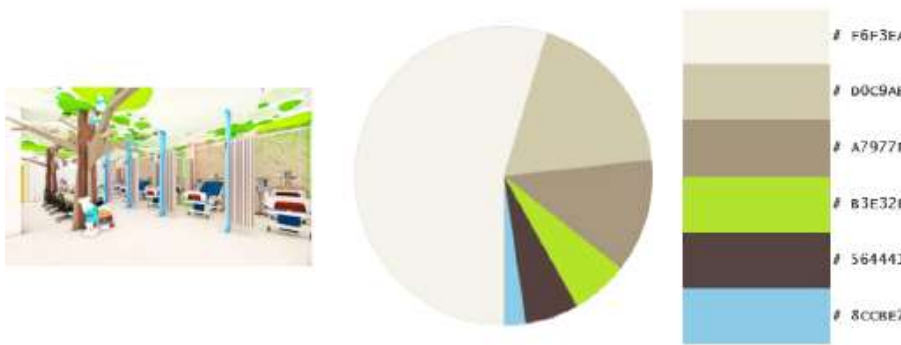
Nota: Implantación estratégica y espacios de ocio. Tomado de “Infraestructura hospitalaria mediante la neuroarquitectura”. Caro. López & Y. Escobar. 2020. Repositorio de la Universidad La Gran Colombia.

(https://repository.ugc.edu.co/bitstream/handle/11396/5729/Caro_Julian_Escobar_Yowill_2020.pdf?sequence=3&isAllowed=y)

La propuesta de implantación se integra con el entorno, generando una conexión de zonas verdes, plazoletas, accesos vehiculares, peatonales y ampliación de vías al acceso existentes. Pienso que la propuesta en planta es muy cuadrículada, proponiendo espacios que ya existen en los hospitales actuales. Donde no tienen en cuenta el confort que puede llegar a generar la arquitectura esto en la distribución.

Figura 5

Efectos de los colores



Nota: Efecto de los colores Tomado de “Infraestructura hospitalaria mediante la neuroarquitectura”. Caro. López & Y. Escobar. 2020. Repositorio de la Universidad La Gran Colombia. (https://repository.ugc.edu.co/bitstream/handle/11396/5729/Caro_Julian_Escobar_Yowill_2020.pdf?sequence=3&isAllowed=y)

Ellos proponen una paleta de colores para los espacios y como estos colores activan zonas del cerebro, que generan el confort a los pacientes dentro del equipamiento. Además de la implementación de los microclimas.

10.5 Marco conceptual

Para comprender de manera adecuada el enfoque y los intereses de la investigación. A continuación, se presenta un listado de los conceptos abordados para el desarrollo de la propuesta:

- Cuidados paliativos:

De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud:

Los cuidados paliativos mejoran la calidad de vida de los pacientes y las familias que se enfrentan con enfermedades amenazantes para la vida, mitigando el dolor y otros síntomas, y proporcionando apoyo espiritual y psicológico desde el momento del diagnóstico hasta el final de la vida y durante el duelo. (OMS, 2020, p.12)

La asociación Colombiana de Cuidados Paliativos lo define como:

Son los cuidados apropiados para el paciente con una enfermedad terminal, crónica, degenerativa e irreversible, donde el control del dolor y otros síntomas, requieren, además del apoyo médico, social y espiritual. (ASOCUPAC, 2021, p.8)

En cuanto el campo de la filosofía tomado de varios autores en el 2021 se afirma que los cuidados paliativos es poner por encima la vida y reconociendo que morir es un proceso natural de las personas. Pero este método ayudara a dignificar los últimos días, esto sin acelerar ni posponer la muerte.

Todos coinciden en que es el cuidado de personas con salud altamente deteriorada, acompañando no solo al paciente, sino también a sus familias. Brindando un tratamiento en óptimas condiciones, con altos estándares de apoyo emocional y profesional.

- Enfermedad terminal:

La ASOCUPAC (2021) la define como una enfermedad avanzada en constante evolución donde los síntomas pueden ser perjudiciales emocionalmente, perdiendo por completo la autonomía y autoestima. Además, que el cuerpo del paciente rechaza completamente el tratamiento prestado, generando un pronóstico poco aliviador.

Según la OMS (2020) es una enfermedad que no tiene un procedimiento específico para curar o retrasar el avance, dejando al paciente con un tiempo limitado de vida, de días, meses o años.

Según varios autores filosóficos consultados una enfermedad terminal irreversible es un evento inevitable y conducirá al final del ciclo vital de los seres humanos, dando por terminada su vida. Esta atención final de la vida es uno de los servicios más esenciales para el paciente y el personal médico, debido a que, a la hora de tratar una enfermedad terminal, puede brindar alivio, paz y dignidad en su último instante de vida.

- Inclusion social:

Según mineducación (2017) es la participación colectiva que tienen las diferentes organizaciones sociales, ejerciendo el derecho de libertad, dejando de lado la desigualdad o vulnerabilidad en ciertas zonas de Colombia. Permitiendo de esta manera el acceso a lugares, decisiones de desarrollo del territorio en el que vive.

Como definición universal la inclusión social es pensar en el otro, ya que es reconocer que todas las personas son diferentes, por ende, esta diversidad debe tener igualdad y equidad de los derechos. Además de tener acceso a escenarios arquitectónicos, ser partícipes de satisfacer sus necesidades de manera económica, política, social y cultural.

- El confort en arquitectura:

Según la OMS (2021) “define el confort como el estado completo bienestar físico, mental y social del individuo y no solamente la ausencia de afecciones o enfermedades” (p. 23).

Desde la psicología define al confort como proceso de información que entra al cerebro donde al activar ciertas zonas, la persona responde de manera satisfactoria o de desagrado esto ante los ambientes que lo rodean.

La arquitectura la define como una condición humana positiva que toma en cuenta el estado de bienestar, salud, sin ningún conflicto de estrés que molesten física o mentalmente al usuario. “Principalmente se puede llegar a dar por medio de la bioclimática donde el elemento térmico, lumínico, olfativo y acústico es primordial.” (Valenzuela, 2014, p. 40)

El primero es el térmico, la percepción que puede llegar a tener las personas en un lugar a través de la piel y los pulmones de manera importante, donde las temperaturas se encuentren entre 18 y 23°C. El siguiente es el lumínico, donde el confort visual es el sentido predominante, ya que allí la forma y la luz son uno solo, incentivando la percepción espacial. El olfativo a través de plantas se puede llegar a generar sensaciones de tranquilidad, paz y bienestar. Además, de generar sensaciones de estar en casa donde con las personas que los quieren. La experiencia desde los sonidos que se generan en el entorno ayuda significativamente a las personas que se encuentran internadas. Por último, no menos importante el psicológico, se debe a que cada usuario tendrá una reacción diferente del espacio, pero es el objetivo que tiene la unión físico-espacial. (Valenzuela, 2014)

- Ambientes curativos:

Según una investigación de Credes (2011) “Los diseñadores transforman el proceso de diseño en el proceso terapéutico de curar la mente, el cuerpo y el espíritu” (p. 2). Así mismo nombra el proceso que genera la arquitectura en cuanto la curación y el bienestar de los usuarios, demostrando el enlace de alta calidad físico-espacial. Enmarcada en la disminución del estrés del tratamiento y el rendimiento positivo de quienes trabajen allí.

De igual manera resalta la importancia de los sentidos ya que “Nuestros potenciales para sanar, trabajar, sentir, placer y comunicarnos están estrictamente ligados a los sentidos” (Cedres, 2011, p.2). El diseño arquitectónico hospitalario debe dar solución a problemáticas no solo físicas, sino también mentales, por eso el interés que los espacios sean acordes a la situación.

- Percepción:

Desde la psicología la percepción según Neisser (1992) “es un proceso activo y constructivo en el que el perceptor, antes de procesar la nueva información y con los datos archivados en su conciencia, construye un esquema informativo anticipado.” (p. 5)

Desde la filosofía, la percepción según varios autores consultados se concluyó, la percepción se transfiere al cerebro por medio de los sentidos, activando las zonas del recuerdo y de esta manera generando sensaciones en las personas que interactúan con el objeto.

En cuanto la percepción en la arquitectura es la capacidad que tienen las personas de tener relación con el entorno, por medio de dos procesos exteroceptivos donde los sentidos son los que juegan el papel más importante. Mientras que los interoceptivos son la orientación o posición que pueden tener las personas en un lugar por la forma, color o textura que tiene.

- Accesibilidad universal:

La fundación cáncer lo describe como los productos, bienes y servicios que deben de tener todas las personas pese a las dificultades que tienen debido a la baja capacidad motriz. Tiene como prioridad, que estas personas puedan estar en el lugar de manera normal, cómoda, segura y eficiente dejando de lado las barreras que pueden ser provocadas por la arquitectura.

Los derechos de las personas con discapacidad de las Naciones Unidas (2006) nombra en su artículo 9, el acceso de las personas con algún tipo de discapacidad, debe ser en igualdad de condiciones, reflejado en el entorno físico, el transporte, la información y las comunicaciones. Sumándole del disfrute de servicios o instalaciones de uso público, para ello es importante analizar los obstáculos y barreras que se pueden presentar.

También, se denomina como diseño para todas las personas. Donde los espacios, bienes, productos, instrumentos, entornos y/o herramientas, puedan ser utilizados por todos los usuarios sin necesidad de realizar alguna adaptación. Siendo como objetivo las personas con movilidad reducida.

9. Referentes proyectuales

Hospital Universitario de la Fundación Santa Fe de Bogotá es uno de los referentes proyectuales. Este se fundó en el año 1983, liderado por Gian Carlo Mazzanti, de la compañía Mzz Arquitectura. Tenía como objetivo la ampliación, sobre salía la conexión en diagonal de los tres edificios que son la clínica de urgencias, el hospital universitario y los consultorios médicos.

Figura 6

Fachada del hospital Universitario de la Fundación Santa Fe de Bogotá

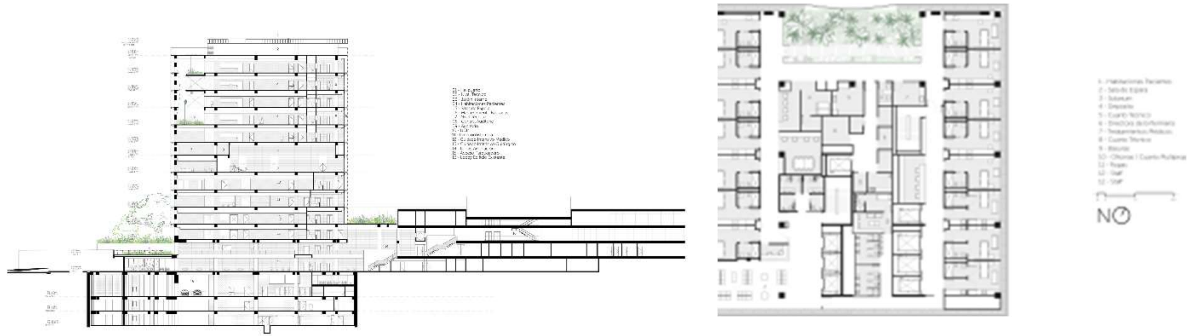


Tomado de “Ampliación De La Fundación Santa Fe De Bogotá”. Giancarlo Mazzanti, 2021.
(<http://www.arquitecturapanamericana.com/ampliacion-de-la-fundacion-santa-fe-de-bogota/>)

Este proyecto cuenta con 32.000 metros cuadrados, el acero, ladrillo, vidrio y concreto son los protagonistas de esta sede. Rompiendo con el paisaje urbano al que se está acostumbrado por la celosía de ladrillo terracota que rodea las cuatro fachadas, pero que da un plus en este proyecto.

Figura 7

Corte y planta del hospital

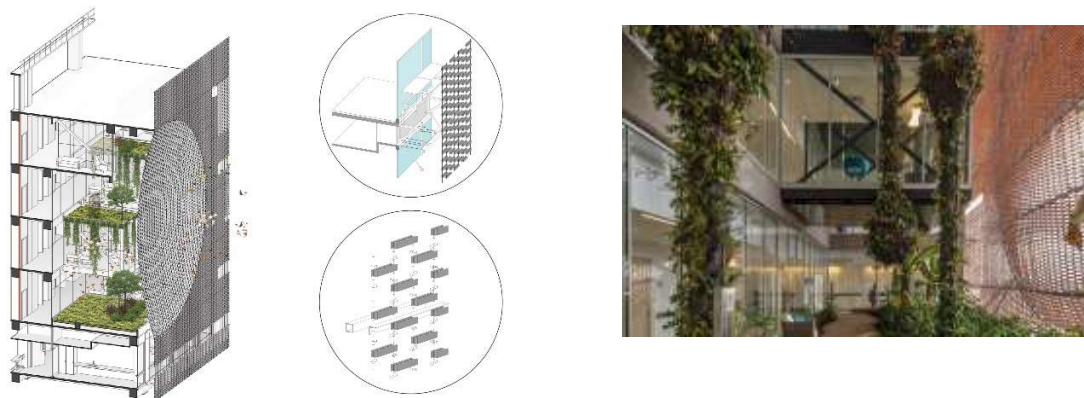


Tomado de “Ampliación De La Fundación Santa Fe De Bogotá”. Giancarlo Mazzanti, 2021.
(<http://www.arquitecturapanamericana.com/ampliacion-de-la-fundacion-santa-fe-de-bogota/>)

En cuanto el emplazamiento que trabajo el arquitecto, decidió girar el volumen 45°, esto como diseño es importante por el recorrido del sol y así proporcionar luz natural en toda la edificación. Cuenta con doce pisos de altura y un primer nivel que da la sensación de estar flotando.

Figura 8

Aplicación de la biofilia



Tomado de “Ampliación De La Fundación Santa Fe De Bogotá”. Giancarlo Mazzanti, 2021.
(<http://www.arquitecturapanamericana.com/ampliacion-de-la-fundacion-santa-fe-de-bogota/>)

Lo que se rescataría de este proyecto es la integración que tienen los pasillos con las zonas verdes y la iluminación natural. También como los materiales implementados en la fachada ayudan a mitigar el impacto ambiental que puede producir la polución, el ruido y los olores. Además de ser privado tiene en cuenta la población a la que va dirigido. Lo que no rescataría de este referente es lo cubista que llegó a ser, esto también tiene que ver con el contexto. Pero creo que se hubiera podido llegar a algo más novedoso y significativamente más poderoso para la salud.

El siguiente referente proyectual es el Hospital de Manta (Ecuador), este hospital diseñado por la oficina de arquitectura PMMT, está localizado en la costa centro sur del Ecuador, se construyó en el 2018. Fue premiado al mejor proyecto de Arquitectura Sanitaria, convirtiéndose en un hito urbano. Cuenta con 24.100 m² se distingue por ser totalmente inclusivo, brindando a los usuarios flexibilidad a sus usos esto se debe al sistema de parametrización que se utilizó en el diseño, convirtiéndolo en unos de los hospitales internacionales más avanzados.

Figura 9*Elementos externos del hospital de Manta Ecuador*

Tomado de “Hospital Manta / PMMT”. Clara Ott, 2021. (<https://www.archdaily.co/co/928423/hospital-manta-pmmt>)

Este proyecto tiene algo característico que es el sistema estructural, ya que la estructura está aislada de la fachada que es de policarbonato ligero, la cual de día es blanca y de noche es semitransparente con uniones de tecnología de punta. De igual manera se encuentra separada de la carpintería, esto para mitigar el impacto que pueda producir un sismo o un terremoto.

Sumado a ello esta propuesta arquitectónica es importante en algún acontecimiento natural, porque seguirá estando en funcionamiento y atendiendo a las personas dignificadas.

Figura 10*Fachadas del hospital*

Tomado de “Hospital Manta / PMMT”. Clara Ott, 2021. (<https://www.archdaily.co/co/928423/hospital-manta-pmmt>)

Este gran equipamiento es de arquitectura contemporánea combinado con la arquitectura tradicional. Hablando un poco de la forma cuenta con varios patios secuenciales, los cuales separan las áreas como lo son urgencias, general, suministros y morgue. También al ser sus fachadas semitransparentes dan una visual al usuario de comodidad, los efectos de luz, sombra, reflejo hacen parte del juego interior. Los muros, celosías, porches y vidrio generan una integración de interior exterior.

Su color característico el blanco, que proyecta paz, armonía y tranquilidad, tanto para los usuarios, funcionarios o visitantes. Amplios pasillos que conectan las áreas según la necesidad pendiente. La implantación también juega un factor muy importante, ya que cada una de las fachadas fueron orientadas cartesianamente, generando espacios fluidos, flexibles, policéntricos, sectorizados y funcionales.

Figura 11

Configuración interna



Tomado de “Hospital Manta / PMMT”. Clara Ott, 2021. (<https://www.archdaily.co/co/928423/hospital-manta-pmmt>)

De este proyecto se rescata la integración que tiene el equipamiento con la sociedad, además de ganar un premio y convertirse en un hito. La accesibilidad universal una de las

características más predominantes es a la que se propone llegar. Además de la articulación de visuales y el juego de sensaciones con las que los pacientes, acompañantes y trabajadores se pueden sentir cómodos, ayudando a la pronta recuperación.

Como tercer referente proyectual se encuentra el hospital de Albert Einstein ubicado en Sao Pablo Brasil. Esta institución ocupa el primer lugar en ranking de realizar mejor sus procesos y además de eso de abrir las puertas a estudiantes de medicina para realizar sus prácticas.

Figura 12

Propuesta de intervención hospitalaria en Brasil



Tomado de “Safdie Architects y Perkins + Will comienza construcción del hospital Albert Einstein en São Paulo”. Romullo Baratto, 2021. (<https://www.archdaily.co/co/906776/safdie-architects-y-perkins-plus-will-comienza-construccion-del-hospital-albert-einstein-en-sao-paulo>)

Esta construcción se ha convertido en un hito en la capital brasilera. El concepto principal que trabajaron los arquitectos Perkins y Will fue los patios interiores que funcionan como jardines. Los cuales reparten a los diferentes espacios dentro del equipamiento. Estos patios no los dejan a la intemperie, sino que diseñan una cubierta acristalada, la que proporciona un sistema de sombreado, adaptándose al clima de Sao Pablo.

Figura 13

Corte de la propuesta arquitectónica

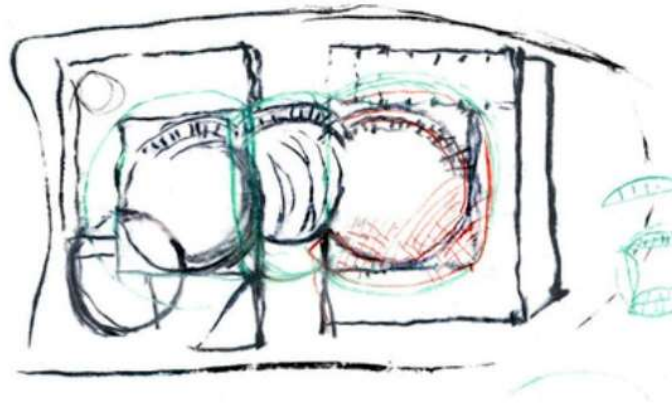


Tomado de “Safdie Architects y Perkins + Will comienza construcción del hospital Albert Einstein en São Paulo”. Romullo Baratto, 2021. (<https://www.archdaily.co/co/906776/safdie-architects-y-perkins-plus-will-comienza-construccion-del-hospital-albert-einstein-en-sao-paulo>)

Los jardines diseñados en el interior y exterior, interactúan con la arquitectura proporcionando sensaciones de alivio a las personas que están interactuando con las instalaciones. Este aparte de ser un hospital de alta complejidad, también funciona como universidad donde los estudiantes pueden realizar sus investigaciones y prácticas. Con ello se resalta la importancia de los jóvenes universitarios en la ciudad, brindándoles una oportunidad de trabajo.

Figura 14

Composición volumétrica



Tomado de “Safdie Architects y Perkins + Will comienza construcción del hospital Albert Einstein en São Paulo”. Romullo Baratto, 2021. (<https://www.archdaily.co/co/906776/safdie-architects-y-perkins-plus-will-comienza-construccion-del-hospital-albert-einstein-en-sao-paulo>)

La propuesta en la forma circular en el interior genera las sensaciones de calidad, respeto hacia las personas que están interactuando con la edificación. El programa que compone este equipamiento es: auditorio, cafetería, aulas, laboratorio, oficina, terrazas, jardines, urgencias, hospitalización, atención general, consultorios y especializaciones. Son unos de los espacios más importantes.

Figura 15

Propuesta de conexión interior-exterior



Tomado de “Safdie Architects y Perkins + Will comienza construcción del hospital Albert Einstein en São Paulo”. Romullo Baratto, 2021. (<https://www.archdaily.co/co/906776/safdie-architects-y-perkins-plus-will-comienza-construccion-del-hospital-albert-einstein-en-sao-paulo>)

De este referente proyectual se resalta la importancia que le dan los arquitectos al patio interior y este espacio se convierte en el centro de actividades, para los pacientes, Universitarios, trabajadores y visitantes. Además, se rescata la innovación en la forma y materiales utilizados, para generar un confort climático dentro de las instalaciones. La integración que tiene el edificio con el contexto es importante, ya que no quiebra el paisaje ya existente, teniendo en cuenta los accesos de pacientes se tiene una implantación idónea. Las visuales que maneja tanto en el interior hacia el patio, como en las cubiertas verdes hacia la ciudad de Sao Paulo.

10. Metodología de investigación

Con el desarrollo del problema de la investigación, se aportará conocimientos de tecnología, diseño y confort, que debería tener un centro especial de cuidados paliativos nivel III, localizado en la ciudad de Bogotá. La metodología a trabajar es la proyectual, debido a que está enfocado en el diseño de un prototipo hospitalario, donde se plantean estrategias de intervención con el apoyo de los marcos histórico, normativo, estado del arte, teórico, proyectual y conceptual.

Para complementar, también se implementará la investigación exploratoria, con el propósito de hacer uso de la técnica de observación, en el lugar de intervención. Unido a ello se realizaron análisis de variables macro, meso y micro, con el fin de identificar un polígono de intervención en la localidad de Usme. En cada una de las escalas se identificaron las problemáticas físicas, sociales, geográficas, de equipamientos de salud y poblacionales. Además, de la revisión de normativa del sector, reglamentos de equipamientos para la salud, conjunto a ello leyes del buen funcionamiento de los centros de cuidados paliativos.

Todo lo anterior tiene el fin de comprender desde otra perspectiva las problemáticas que tiene la localidad de Usme. Así proponer una intervención colectiva, ayudando a mitigar ciertas problemáticas identificadas, especialmente la de un servicio hospitalario metropolitano especializado en los cuidados paliativos. Con ello el óptimo trato a la cantidad de usuarios a la cual se está apuntando, el diseño de edificio accesible, flexible con el medio ambiente y con alta inclusión social. Así mismo la identificación de materiales, estructura, zonificación interna y distribución de espacios para el buen funcionamiento del edificio.

12.1 Alcance

Los alcances a los cuales se llegarían con la investigación son: la ejecución del proyecto arquitectónico, el desarrollo del diseño integral del equipamiento, esto con planos, paneles, maqueta o imaginario 3D.

12.2 Limites

Limite geográfico: el polígono de intervención se encuentra localizado en la ciudad de Bogotá, la localidad de Usme, la UPZ- 59 Alfonso Lopez y en el barrio Puerta al Llano Rural. Colindante con la autopista al llano, carrera 5 este, carrera 5b este, calle 95c sur y carrera 2b este.

Limite económico: la propuesta inicial es que el proyecto lo financie el estado. Esto para que el proyecto quede público, de tal manera que la población con bajos recursos económicos tengan un acceso total al servicio prestado.

Limite normativo: se deben cumplir unos lineamientos normativos para el desarrollo del proyecto, esto con el fin de disminuir posibles fallas en estructura, materiales y generar un diseño que juegue un papel importante y comprometedor con el contexto inmediato.

11. Marco contextual

13.1 Localización

El lugar de intervención está en la capital de la república de Colombia-Bogotá, en la localidad quinta Usme, encontrada al suroriente de la ciudad. Cuenta con una superficie de 119.4 km². La UPZ-59 Alfonso López esta se ubica en la parte occidental de Usme, tiene una extensión equivalente al 16,3% al total de la localidad. Cuenta con 79.549 habitantes y 17 barrios.

El barrio de la propuesta de intervención es Puerta al Llano Rural, este sector se caracteriza por tener una población con baja capacidad adquisitiva económica y salud. El predio de actuación está localizado en frente de la Autopista al llano.

Figura 16

Localización



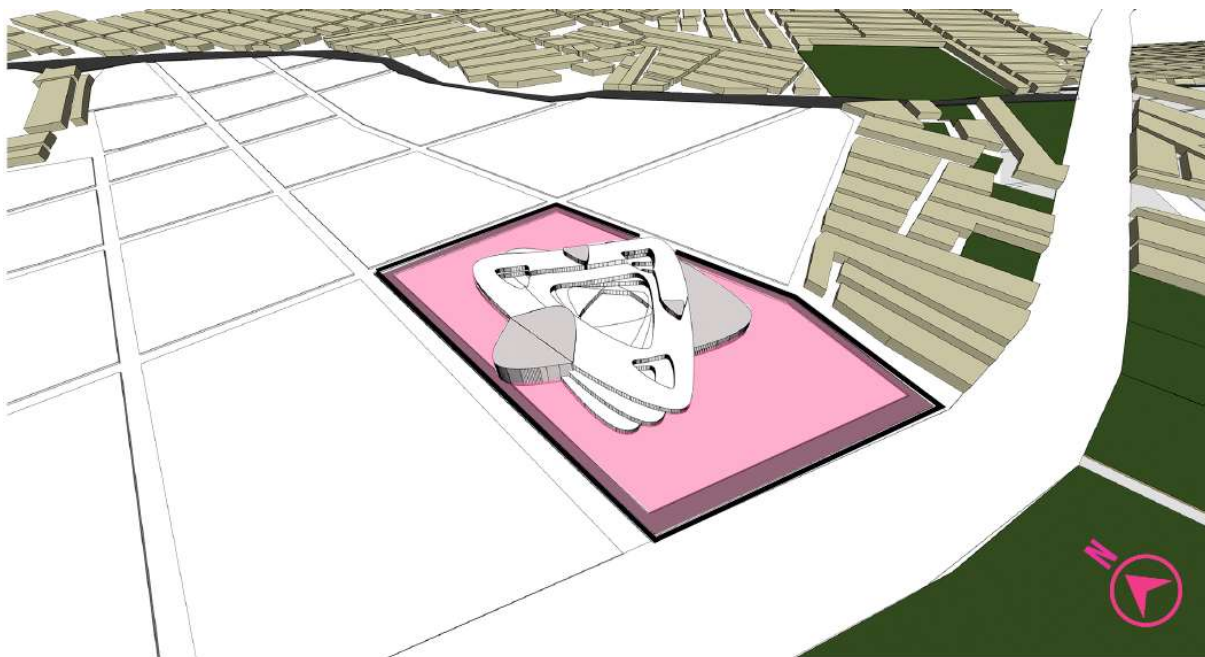
Elaboración propia

Ahora bien, el polígono de intervención se encuentra ubicado el frente de la Autopista al llano, siendo una de las entradas mas importantes de la ciudad de Bogotá y por donde se movilizan vehículos de carga pesada. El lugar de intervención tiene un área total de 30.000 m², de los cuales el 3.800 m² pertenecen a los aislamientos estipulados por la normativa, un área neta

de 4.465 m², teniendo como área útil de 21.802 m². Teniendo en cuenta estos porcentajes el índice de ocupación es de .60 dando un total en primera planta de 13.081 m², y un índice de construcción de 3 con un total de 39.243 m².

Figura 17

Normativa



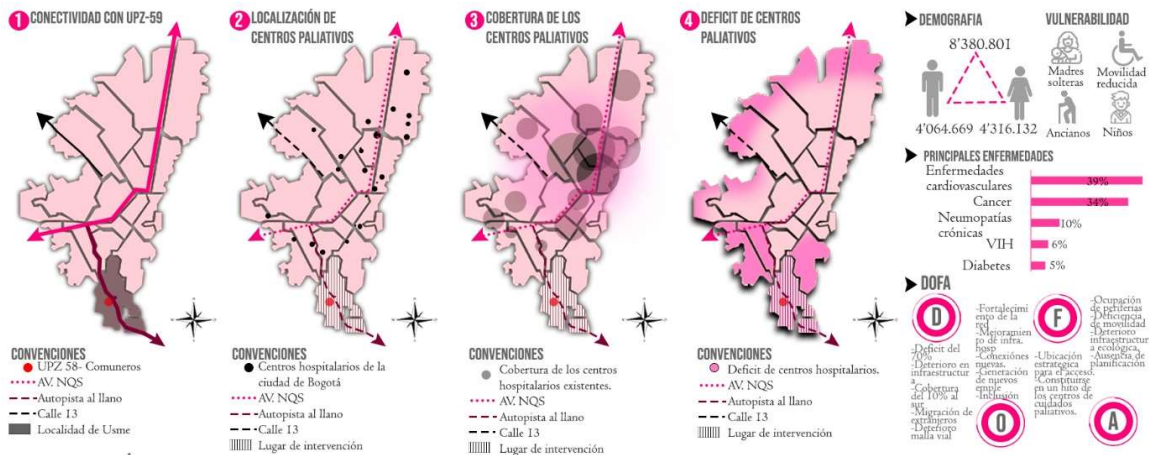
Elaboración propia

13.2 Análisis por escalas

El centro de cuidados paliativos se está localizando en una de las periferias de la zona sur de la ciudad de Bogotá, exactamente en la localidad de Usme. El polígono de intervención pertenece a la UPZ-59 Alfonso López en el barrio Puerta al Llano Rural.

Figura 18

Análisis meso



Elaboración propia

El primer análisis a escala macro fue de la ciudad de Bogotá. Allí se evidenciaron debilidades en el sistema de movilidad, ecológicos y principalmente los centros de cuidados paliativos, las periferias son las zonas con mayor afectación por el abandono del estado. Allí la baja accesibilidad al sistema de salud va en aumento, por la falta de infraestructura. Teniendo un aumento significativo en las localidades de Usme, Ciudad Bolívar, Tunjuelito y Rafael Uribe Uribe. De casi ocho millones cuatrocientas personas censadas para el 2015 en la capital el 30% necesita una atención especializada. De esta población solo el 30% tiene acceso digno al sistema de salud porque tienen un poder adquisitivo alto.

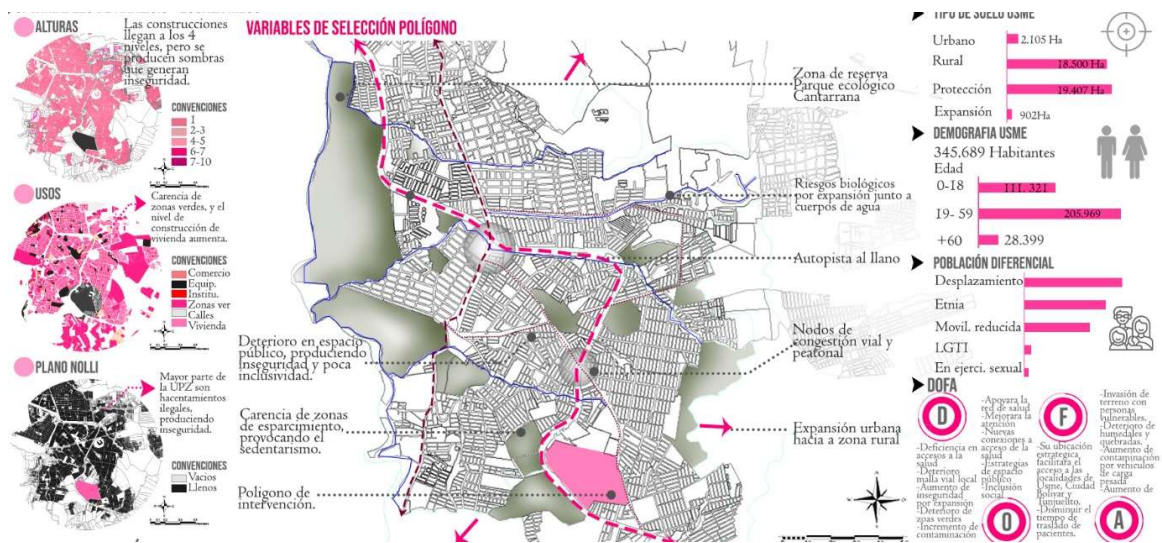
El 70% según la Organización Mundial de la Salud, se debe a que la población carece de recursos económicos dejando en vulnerabilidad a personas de la tercera edad, niños, jóvenes y madres o padres cabeza de hogar. Donde mayor parte tienen movilidad reducida por padecer de enfermedades terminales como lo son el SIDA, VIH, diabetes, cardiovasculares o cáncer.

Ahora bien, al año 2021 el número ha aumentado debido a la llegada de extranjeros a la capital y asentándose en esta zona de la ciudad. Esto ocasionó un colapso de la movilidad, donde

no hay una red que articule la zona céntrica a la periferia. Aumentando los riesgos de traslados a pacientes críticos a otras zonas de la ciudad, dificultando la accesibilidad universal al sistema de salud.

Figura 19

Análisis macro



Elaboración propia

En la escala meso el análisis se efectuó sobre la localidad de Usme y sus alrededores.

Una de las primeras variables para la elección del polígono de intervención fue la indagación de las zonas de riesgo. A la razón el primero fue el sistema ecológico, se identificó que los cuerpos hídricos están en un alto grado de deterioro por la contaminación química y ambiental debido a los desechos tóxicos que se han enfrentado. También la fragmentación, deterioro y abandono que se encuentran las zonas de esparcimiento son altas, permitiendo el aumento de la inseguridad. Puntos de concentración de compra y venta de estupefacientes, prostitución y elementos raptados.

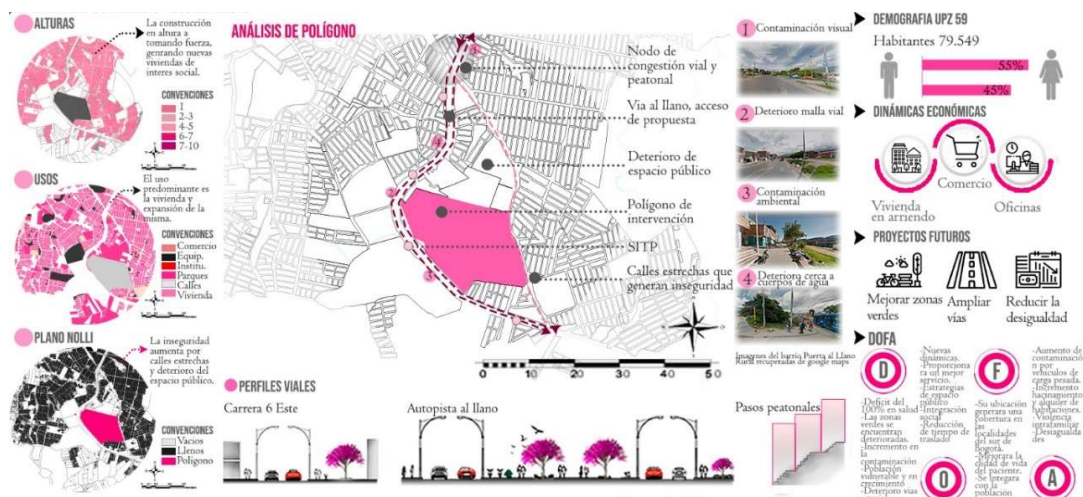
En cuanto al sistema de movilidad solo el 60% está en buenas condiciones, el restante se encuentra fragmentado. Además de ello la conexión que tiene la localidad con el centro de la ciudad no es óptimo, debido a la escasez de biarticulados que ingresan a la zona. No se está pensando en la conexión con el metro o Transmilenio, como variantes para mitigar el impacto.

Por otro lado, el crecimiento demográfico desbordado hacia esta periferia ha generado que el uso predominante del sector sea vivienda unifamiliar, donde la mayoría de estas se ha consolidado como zonas invasión. En consecuencia, de ello la economía, la oferta de empleo, las oportunidades de educación y acceso a la salud dignos son lamentablemente bajas.

Teniendo en cuenta el plan parcial tres quebradas ubicado en el sector de intervención. El cual enfatiza en mejorar el espacio público, crear nuevas vías de conexión, plantear nuevos usos y en mejorar la morfología del sector.

Figura 20

Análisis micro



Elaboración propia

Recordando lo anterior, en el análisis puntual de intervención, se tienen en cuenta los nodos de articulación del sistema de movilidad existente y propuesto por el plan parcial.

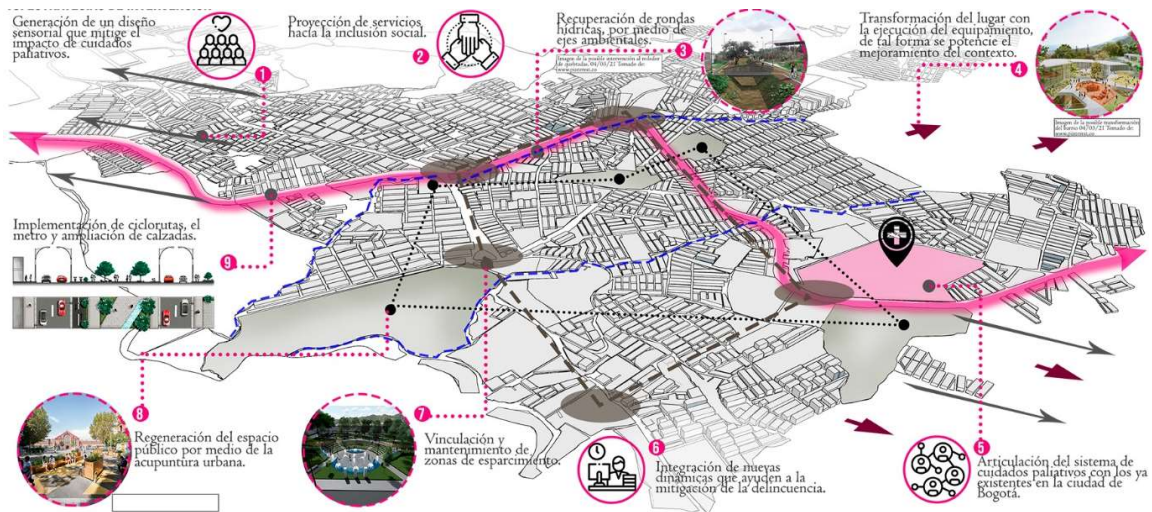
Entonces la primera de las determinantes, es el fácil acceso a la localización del equipamiento de la salud de cualquier habitante de la ciudad de Bogotá. Por esto se propuso en el sentido oriente-occidente del corredor de la autopista al llano.

Comprendiendo que la inseguridad se incrementa en las zonas verdes y el espacio público por el alto deterioro que se encuentra. La propuesta se plantea en un lugar donde, este impacto negativo es predominante. Esto como una estrategia de intervención, para la mejora del proceso de expansión al que en los últimos años se ha sometido esta zona de la capital. Junto con todos los instrumentos normativos que rigen en Bogotá, poder llegar a mejorar la calidad de vida y la atención a la salud de las personas más vulnerables.

12. Estrategias urbanas de intervención

Estas estrategias urbanas son importantes para la mejora de las problemáticas sociales y culturales que actualmente tiene la localidad, con ello mitigar el impacto negativo que se producen por el alto deterioro en el que se encuentran.

Figura 21

Estrategias de intervención

Elaboración propia

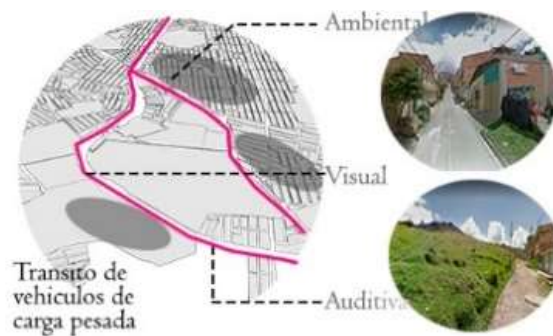
Para ello se propusieron nueve estrategias de intervención en la localidad, que van ligadas a los temas problemáticos. Como lo son ecológicos, sociales, viales, culturales y de equipamientos. Estos en pro de mejorar la habitabilidad, seguridad, accesibilidad a la salud en el sector y en Bogotá.

1. Generación de un diseño sensorial que mitigue el impacto de los cuidados paliativos.
2. Proyección de los servicios hacia la inclusión social.
3. Recuperación de las rondas hídricas, por medio de ejes ambientales.
4. Transformación del lugar por medio de la ejecución del equipamiento de cuidados paliativos, de tal forma que potencie el mejoramiento del contexto.
5. Articulación del sistema de cuidados paliativos con los ya existentes en la ciudad de Bogotá.
6. Integración de nuevas dinámicas que ayuden a la mitigación de la delincuencia.

7. Vinculación y mantenimiento de las zonas de esparcimiento.
8. Regeneración del espacio público por medio de la acupuntura urbana.
9. Implementación de ciclorutas, metro y Transmilenio en la zona.

Figura 22

Contaminación



Elaboración propia

En relación con la contaminación predominante de la zona de intervención es la ambiental por los desechos y basuras en el espacio público que también generan olores; la visual por el deterioro de las zonas aledañas, letreros y presencia de habitantes de calle; y auditiva por la gran congruencia de vehículos de carga pesada.

Figura 23

Análisis de zonas verdes

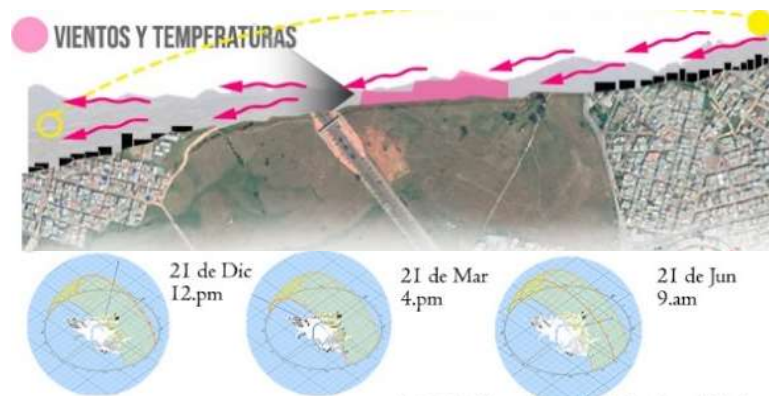


Elaboración propia

En relación a la conexión de las zonas de esparcimiento con el equipamiento, se analizó el contexto inmediato, para generar una integración del diseño con el paisaje. Además de estudiar las plantas nativas y como estas podrían ser utilizadas en la propuesta arquitectónica.

Figura 24

Análisis de bioclimática



Elaboración propia

De igual manera la asoleación y los vientos son un factor bioclimático, la estrategia principal es generar criterios de implantación y diseño del equipamiento. Por ello se estudió la rosa de los vientos donde estos predominan de la zona nororiente con una velocidad de 1.4 m/s, ahora bien, se analizó la trayectoria del sol en las tres épocas del año más importantes donde se concluyó que la fachada norte debe ser la más angosta y que se deben poner barreras de protección en esta zona para ayudar a mitigar el impacto negativo que pueda generar los vientos, además que se garantizara la iluminación natural en todas las épocas del año. Al ser una institución de salud la construcción debe garantizar el confort térmico y la ventilación, si se piensa bioclimáticamente la disminución de los gastos energéticos será importante.

13. Propuesta de diseño arquitectónica

13.1 Determinantes de diseño e implantación

Figura25

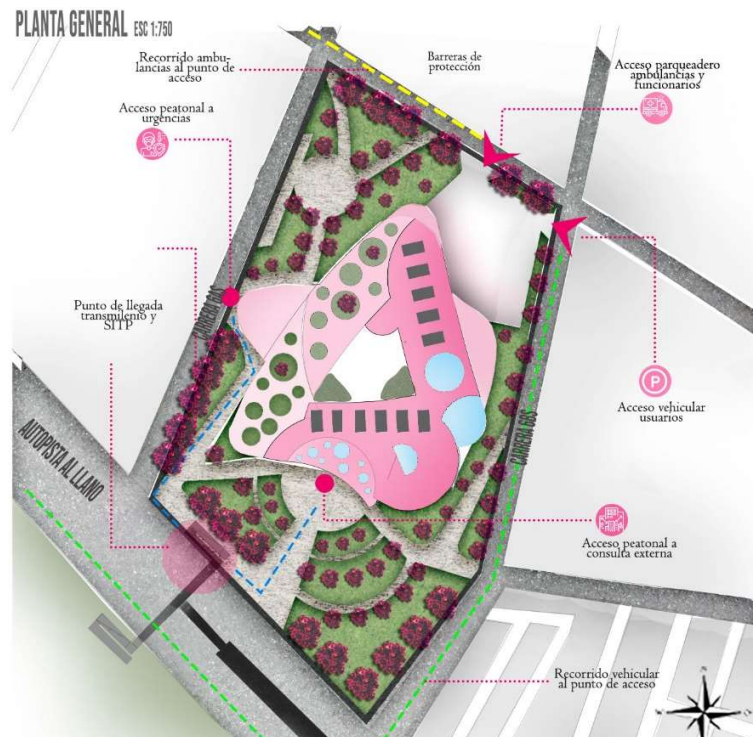
Criterios de diseño



Elaboración propia

Teniendo en cuenta todo lo anterior unos de los criterios más importantes de implantación son: primero, la arquitectura que se plantea es orgánica sensorial, donde se estimulen los sentidos en el momento que estén próximos a la entrada al equipamiento. Segundo, teniendo en cuenta la bioclimática se plantea que el equipamiento cuente con estrategias que ayuden a mitigar los gastos energéticos. Tercero, el acceso principal se dará por la Autopista al llano, por la facilidad que tienen las personas de acceder a este sitio. Cuarta, las barreras de protección con vegetación serán uno de los criterios de diseño más importante ya que ayudarán a mitigar el impacto ambiental, visual y auditiva. El polígono de intervención cuenta con 30.000 m².

Figura 26

Implantación

Elaboración propia

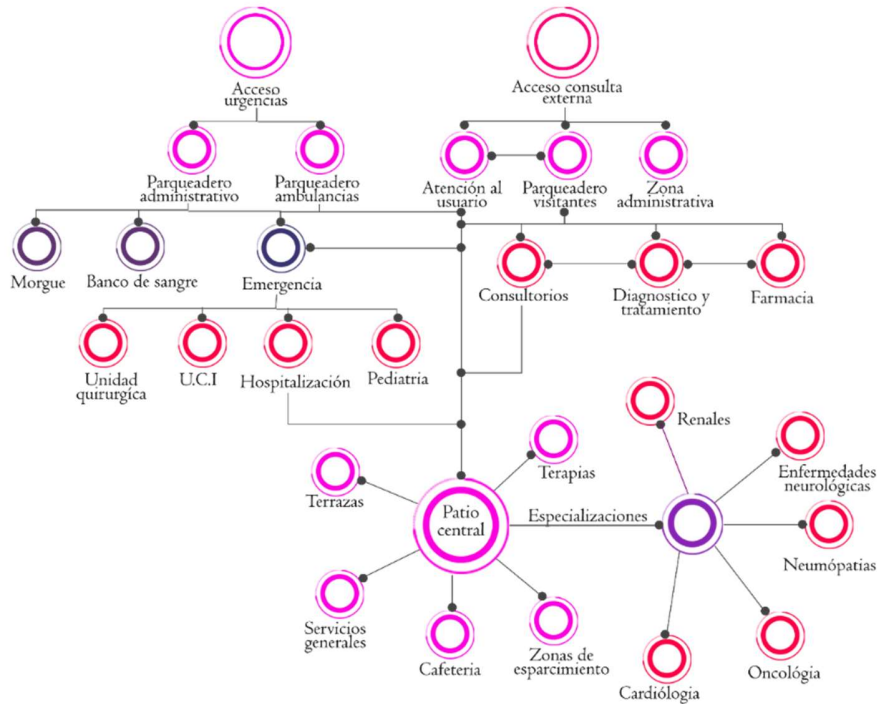
13.2 Organigrama arquitectónico

En el organigrama arquitectónico lo que se realizó fue separar los espacios con zonas: primera, privadas donde solo el personal administrativo y el personal médico pueden circular. Segundas, son los espacios semiprivados donde se pueden circular pacientes y todo el personal y por último, son las zonas comunes donde se encuentran visitantes, pacientes y el personal.

Con estos criterios se desarrolló el organigrama, además que la idea principal es desarrollar un equipamiento del sistema hospitalario que tenga forma y función.

Figura 27

Organigrama



Elaboración propia

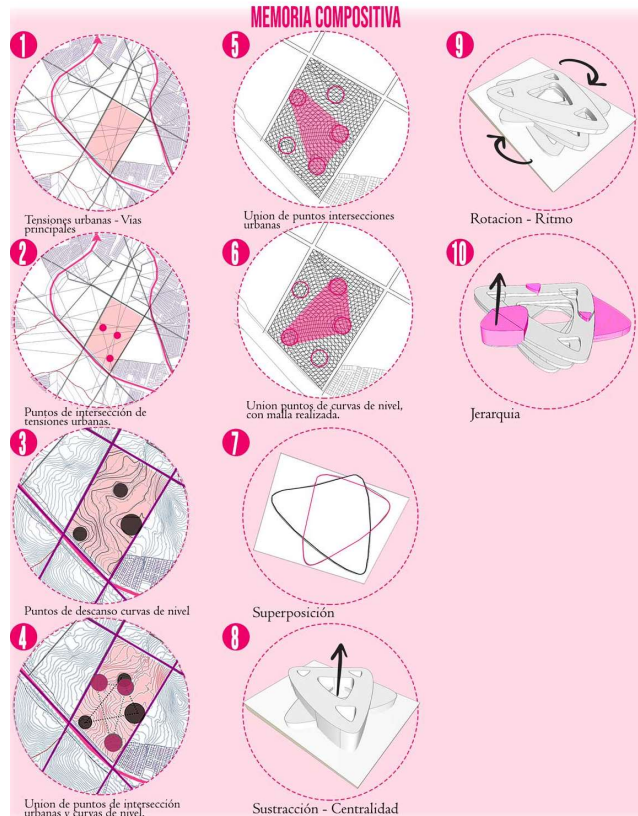
15.3 Memoria compositiva arquitectónica

Teniendo en cuenta todo lo anterior, se plantea un primer acercamiento a la propuesta arquitectónica del centro especial de cuidados paliativos. Donde lo primero en lo que se enfoca es el contexto inmediato, las tensiones urbanas, alturas, visuales, vías planteadas por el Plan Parcial Tres Quebradas, inclinación del polígono de intervención. Como resultado cinco puntos claves que permiten la configuración de una propuesta formal triangular.

Sumándole los principios ordenadores, claves para generar una volumetría flexible, donde se resalta la superposición, rotación, ritmo, sustracción, centralidad y jerarquía.

Figura 28

Memoria compositiva



Elaboración propia

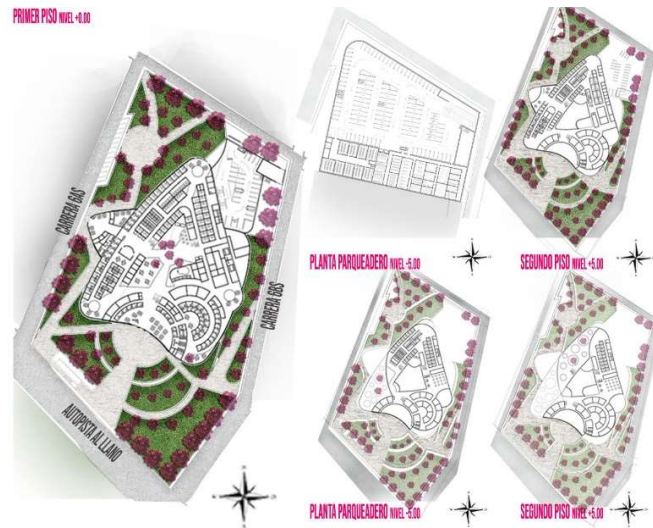
Estos elementos de composición generan una propuesta cercana a lo que se quiere llegar en composición arquitectónica.

15.4 Plantas arquitectónicas

Las circulaciones están pensadas para que los usuarios encuentren las zonas fácilmente, integrándolo con la arquitectura sensorial, donde la biofilia juega un papel importante en los lugares de permanencia. Además de hacer una estadía agradable tanto para pacientes, visitantes y personal.

Figura 29

Plantas arquitectónicas



Elaboración propia

El proyecto cuenta con cuatro plantas y un sótano que se dividen de la siguiente manera:

Sótano: parqueaderos visitantes, zona de máquinas y área de almacén.

Primer nivel: Se ubica el acceso principal a consulta externa, consultorios, exámenes rayos x y lavandería. En el segundo acceso se encuentra urgencias, UCI, sala de cirugía, morgue. Teniendo un tercer acceso por la zona de parqueadero de ambulancias, personal y carros fúnebres.

Segundo nivel: Se encuentra las zonas de terapia para pacientes de consulta externa, la zona de diálisis y hemodiálisis, estar visitantes, área de cirugía, UCI, salas de recuperación y hospitalización.

Tercer nivel: Se encuentra la hospitalización ubicando a adultos y niños en diferentes puntos y allí se dividen en cáncer, SIDA-VIH, cardiovasculares y diabetes. Se encuentra una zona de terapias para los pacientes más delicados de salud, área de cafetería y terraza transitable.

Cuarto nivel: Este nivel es restringido se encuentra el área administrativa, dormitorios para el personal, zona para descanso y recreación, aparte tienen acceso a la cubierta transitable.

15.5 Volumen 3D

Ahora bien, en 3D enfatiza visualmente el acceso principal, las circulaciones para llegar al proyecto, zonas de permanencia, colores y textura de igual manera la importancia de la fitotectura en el espacio público. Esto para tener claro que todas las personas tengan una experiencia enriquecedora y un sinfín de sensaciones atractivas para una posible curación o mitigación de la enfermedad que padecen.

Figura 30

Volumetría final



Elaboración propia

Uno de los elementos predominantes en la propuesta es que hay una gran plazoleta, la cual marca el acceso peatonal más importante hacia la zona de consulta externa, este amplio

espacio tendrá como fusión el recibir a las personas y tener un primer acercamiento a la arquitectura sensorial.

15.6 Fachadas

Se contará con una envolvente en fachada, realizada con un proceso de botellas recicladas la cual aparte de ayudar el medio ambiente formará parte importante a nivel visual externo del equipamiento. Tiene como función disminuir el impacto negativo ambiental y sonoro, sumándosele el control de entrada de la iluminación natural y los vientos.

Figura 31

Fachadas



Elaboración propia

También se integrarán diferentes materiales como lo son el vidrio inteligente el cual ayudara a que la propuesta sea mas enriquecedora a nivel tecnológico, con ello los paneles solares, cubiertas verdes transitables donde se podrán sembrar hiervas para medicina alternativa,

de igual manera las cubiertas tendrán como fin el recolectar agua lluvia para esta poder ser aprovechada en baños o el mismo riego de las plantas.

15.7 Cubiertas

Las cubiertas serán planas, algunas serán transitables donde se contarán con huertas urbanas para cosechar plantas medicinales y de esta manera poder realizar medicina alternativa, también cuenta con un sistema de recolección de agua lluvia para luego ser aprovechada en baños o para el riego de las plantas. También cuenta con un sistema de paneles solares para contribuir en la disminución de los gastos energéticos.

Figura 32

Cubiertas



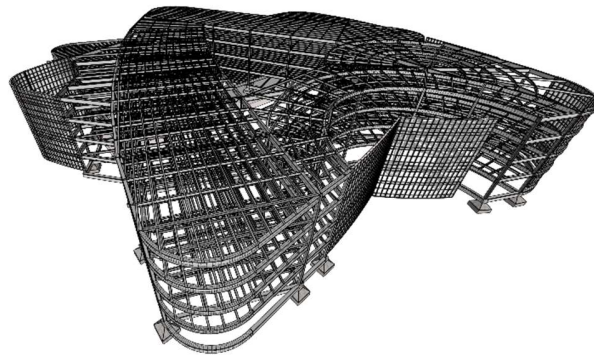
Elaboración propia

15.8 Estructura

La estructura planteada es en pórticos, metálica, con cimentación de pilotes y pedestales donde las columnas en H de .45x.45m serán aseguradas con una platina metálica atornillada. Las vigas serán cerchas metálicas de .30x1m. las viguetas y riostras serán en IPE.

Figura 33

Estructura



Elaboración propia

15.9 Interior

El interior se caracteriza por ser espacios amplios con fácil orientación, buena iluminación y ventilación natural. Los colores predominantes son el blanco, rosado, café madera y el verde de la vegetación esto para la estimulación de los sentidos, además las diferentes texturas que se encuentran varían dependiendo del espacio. También se cuentan con fachadas verdes en puntos de circulación esto para que los olores que emanan las plantas sean agradables para las personas que interactúan con el espacio.

Figura 34

Interior



Elaboración propia – Acceso principal y patio central

14. Conclusiones

En base a la investigación realizada de los centros especiales de cuidados paliativos, se ha realizado un equipamiento de carácter hospitalario. El cual dará cobertura al sur oriente de la capital y pueda suplir la demanda a la atención para pacientes con enfermedades en fase terminal con bajos recursos económicos en la ciudad de Bogotá. Donde se garantizará el correcto funcionamiento por la aplicación de las diferentes teorías, esto en pro de que los pacientes, acompañantes y personal encuentren un espacio que brinde la comodidad y estabilidad emocional, además, de dignificar y aliviar el dolor que padecen los pacientes.

Teniendo en cuenta la arquitectura sensorial, los espacios se diseñaron con la intención de que todos los sentidos jueguen un papel importante, por medio de texturas, colores, olores y sonidos. El diseño arquitectónico planteado en el exterior como en el interior hacen parte del diseño orgánico, el cual beneficia la interacción por medio de la percepción entre paciente y arquitectura. Con ello mejorar las zonas de circulación y permanencia, ayudando a la orientación de las personas que se encuentren en el establecimiento y el correcto funcionamiento de la edificación.

En conclusión, es importante tener en cuenta este tipo de establecimientos especializados en cuidados paliativos para personas con enfermedades terminales, son importantes y que esta investigación sirva como un prototipo para dar posibles soluciones en problemáticas similares en un futuro.

Además, que se tuvieron en cuenta los objetivos de desarrollo sostenible, específicamente el 11 el cual se refiere a realizar nuevas construcciones ecológicas para ello se tuvo en cuenta la materialidad con el que será construido el equipamiento, aparte de ser ligero, facilita y agiliza la

construcción. Ayudan al medio ambiente y disminuyen los gastos energéticos a largo plazo del equipamiento. Con ello a procesar por medio de la biofilia el CO₂ de la vía al llano.

Sumándose a lo anterior la perfecta organización de los espacios, genera el buen funcionamiento de las áreas para la atención al paciente. Esto con la implementación de colores predominantes como el rosado, café, blanco y verde. Texturas como la madera, vegetación y mármol, dando armonía y tranquilidad.

Además, el equipamiento para la salud se encuentra dotado con otros elementos externos a la medicina, como lo son huertas urbanas, cubiertas transitables, zonas verdes internas, zonas de descanso y agradables visuales, todo ello para la buena atención al ciudadano.

Agregando a lo anterior el equipamiento garantiza el buen funcionamiento arquitectónico de atención especializada a cuidados paliativos, ambientes curativos por medio de la arquitectura sensorial, la Gestalt y la teoría del color, donde todas las personas que interactúen con el tendrán una experiencia única.

15. Bibliografía

Akrami, B., & Habibi, S. (2018, 20 de Septiembre). *Applicable Biophilic Principles on Hospitals Retrofitting*. ANFA:

https://www.brikbase.org/sites/default/files/2018_ANFA_Conference_03.pdf

Altamar, F. G. (2020, 13 de mayo). Saneamiento en barrios ilegales, otra deuda que revela la crisis. *El espectador*. <https://www.elespectador.com/noticias/bogota/saneamiento-en-barrios-ilegales-otra-deuda-que-revela-la-tesis-articulo-919388/>

Academia neurociencia para la arquitectura [ANFA]. (2021, 25 de Febrero). The Academy of Neuroscience for Architecture. <https://www.anfarch.org/>

Asociación de cuidados paliativos en Colombia [ASOCUPAC] (2021, 23 de marzo).

Enfermedades crónicas en Colombia. <https://asocupac.org/wp-content/uploads/2021/02/Herramientas-de-cuidado-paliativo-en-tiempos-de-COVID-19-para-no-paliativistas.pdf>

Caro, J., & Escobar, Y. (2020). *Infraestructura hospitalaria mediante la neuro arquitectura*.

[Trabajo de grado, Universidad La Gran Colombia]. Repositorio institucional.

https://repository.ugc.edu.co/bitstream/handle/11396/5729/Caro_Julian_Escobar_Yowill_2020.pdf?sequence=3&isAllowed=y

Cedres, S. (2011). TPA-8 Tendencias en la arquitectura hospitalaria.

<https://www.fau.ucv.ve/trienal2011/cd/documentos/tpa/TPA-08.pdf>

Contraloría de Bogotá. (2009). Bogotá Económica. Economía y finanzas políticas públicas y control fiscal. Estadísticas fiscales.

<http://www.contraloriabogota.gov.co/sites/default/files/Contenido/BogotaEconomica/Edi>

ci%C3%B3n%20No.%2002%20Problemas%20Financieros%20de%20la%20Salud%20e
n%20Bogot%C3%A1%20%28Noviembre%20de%202009%29.pdf

Departamento Administrativo Nacional de Estadística [DANE]. (2018). Demografía y población.

<https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/demografia-y-poblacion>

Departamento Administrativo Nacional de Estadística [DANE]. (2020). Empleo informal y

seguridad social-Históricos. <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/salud/informalidad-y-seguridad-social/empleo-informal-y-seguridad-social-historicos>

Decreto 351/14, febrero 19, 2014. Ministerio de Salud y Protección Social. (Colombia).

Obtenido 27 de marzo del 2021.

https://www.minsalud.gov.co/Normatividad_Nuevo/Decreto%20351%20de%202014.pdf

Decreto 553/12, diciembre 5, 2012. El alcalde mayor de Bogotá D.C. (Colombia). Obtenido 7 de

febrero del 2021. <https://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=50826>

El espectador. (2020, 29 de septiembre). La eutanasia fue aprobada en el primer debate de la

Cámara de Representantes. *El espectador*. <https://www.elespectador.com/politica/la-eutanasia-fue-aprobada-en-primer-debate-en-la-camara-de-representantes-article/>

El tiempo. (2020, 02 de junio). Tragedia ambiental en Usme: tierreros incendian partes de

Entrenubes. *El tiempo*. <https://www.eltiempo.com/bogota/tragedia-ambiental-en-usme-tierreros-incendian-entrenubes-502322>

- Ferrin, L. (2020, 7 de mayo). Estudio revela que la capacidad hospitalaria de Bogotá no es suficiente ante Covid-19. <https://javerianacali.edu.co/noticias/estudio-revela-que-la-capacidad-hospitalaria-de-bogota-no-es-suficiente-ante-covid-19>
- González, L. (2019). Terapia de juego Gestalt. *Con-Ciencia Boletín Científico De La Escuela Preparatoria* 3, 6(12), 32-34.
<https://repository.uaeh.edu.mx/revistas/index.php/prepa3/article/view/4223>
- Guzmán, Y. D., Manrique, L. M., Rojas, J. P., & Triana, M. C. (2020). *La arquitectura sensorial como criterio de diseño en la percepción hospitalaria en Colombia* [Trabajo de grado, Pontificia Universidad Javeriana]. Repositorio institucional.
<https://repository.javeriana.edu.co/bitstream/handle/10554/41529/GarciaXimena2003DT.pdf?sequence=15&isAllowed=y>
- Hernández, C. (2019, 27 de junio). La alerta en el sur de Bogotá también es por falta de Estado. *La silla vacía*. <https://lasillavacia.com/silla-cachaca/alerta-sur-bogota-tambien-falta-estado-72273>
- Herrera, R. (2006). *Estudio preliminar de la aplicación de la cromoterapia en diferentes patologías con el equipo de cromopuntura "cromoter"*. Red Umbral Científico.
<https://ugc.elogim.com:3107/es/ereader/ugc/24981?page=4>
- Ignacia del río, M. (2018). *Cuidados paliativos: historia y desarrollo*. Boletín escuela de medicina U.C. <https://cuidadospaliativos.org/uploads/2013/10/historia%20de%20CP.pdf>
- Ledesma, L. G. (2019). Terapia de juego gestalt. *Con-Conciencia Boletín Científico de la Escuela Preparatorio N°3*.

Ley 1438/11, enero 19, 2011. Diario Oficial. [D.O] (Colombia). Obtenido el 7 de febrero del 2021. <http://extwprlegs1.fao.org/docs/pdf/col132763.pdf>

Ley 100/93, diciembre 23, 1993. Diario Oficial. [D.O] (Colombia). Obtenido el 7 de febrero del 2021. <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/DIJ/ley-100-de-1993.pdf>

Ley 388/97, julio 17,1997. Diario Oficial [D.O] (Colombia). Obtenido el 22 de marzo del 2021. <https://www.habitatbogota.gov.co/transparencia/normatividad/normatividad/ley-388-1997>

Ley 1571/15, febrero 16,2015. Diario Oficial [D.O] (Colombia). Obtenido el 22 de marzo del 2021.

https://www.minsalud.gov.co/Normatividad_Nuevo/Ley%201751%20de%202015.pdf

Ley 1122/07. enero 9, 2007. Diario Oficial [D.O] (Colombia). Obtenido el 22 de marzo del 2021.

<https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/DIJ/ley-1122-de-2007.pdf>

Ley 1733/14. septiembre 8, 2014. Diario Oficial [D.O] (Colombia). Obtenido el 22 de marzo del 2021. <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=59379>

Ley 1438/14, enero 19, 2014. Diario Oficial [D.O] (Colombia). Obtenido el 22 de marzo del 2021.

https://www.minsalud.gov.co/Normatividad_Nuevo/LEY%201438%20DE%202011.pdf

LYTE. (2020). *Neuroarquitectura: el poder del entorno sobre el cerebro*. LYTE. <https://www.xn--ministeriodediseo-uxb.com/actualidad/neuroarquitectura-el-poder-del-entorno-sobre-el-cerebro/>

Mineducación. (2017). Inclusión social. https://www.mineducacion.gov.co/1759/w3-article-350650.html?_noredirect=1

Ministerio de salud. (2017). Caracterización Registro Especial de Prestadores de Servicios de salud (REPS)-IPS.

<https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/PES/caracterizacion-registro-especial-prestadores-reps.pdf>

Minsalud. (2020). Sistema General de Participaciones - Salud Pública.

<https://www.minsalud.gov.co/proteccionsocial/Financiamiento/Paginas/sgp-salud-publica.aspx>

Múzquiz, M. (2017). *La experiencia sensorial de la arquitectura. Desde la supremacía de la visión hacia la experiencia corpórea y emocional*. ETSAM

http://oa.upm.es/47578/1/TFG_Muzquiz_Ferrer_Mercedes.pdf

Naciones Unidas. (2015). *La agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible. Una oportunidad para América Latina y el Caribe*. . CEPAL.

https://www.cepal.org/sites/default/files/publication/files/40155/S1801141_es.pdf

Naciones Unidad. (2006). *Convención sobre los derechos de las personas con discapacidad*.

<https://www.un.org/esa/socdev/enable/documents/tccconvs.pdf>

Neisser. (1992). Percepción.

<https://aprendeenlinea.udea.edu.co/lms/moodle/mod/glossary/print.php?id=138864&mode=author&hook=J&sortkey=FIRSTNAME&sortorder=asc&offset=0>

Observatorio Colombiano de Cuidados Paliativos. [OCCP] (2016). *Anuario del Observatorio Colombiano De Cuidados Paliativos*. Universidad del Bosque.

https://www.researchgate.net/publication/312531812_Anuario_Observatorio_Colombiano_de_Cuidados_Paliativos/link/5880e6cc4585150dde3f3956/download

Ochoa, C. (s.f.). Deficiente infraestructura hospitalaria, otro factor que agrava la salud de los colombianos. *Pantallazos*. <http://www.pantallazosnoticias.com.co/news/deficiente-infraestructura-hospitalaria-otro-factor-que-agrava-la-salud-de-los-colombianos/>

Organización Mundial de la Salud [OMS]. (2020). *Cuidados Paliativos*.

<https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/palliative-care>

Organización Mundial de la Salud [OMS]. (2021, de enero). *Organización Mundial de la Salud*.

<https://www.who.int/cancer/palliative/es/>

Paez, J. (2016, 08 de Agosto). El hospital de Usme en Bogotá se está hundiendo. *Las 2 orillas*.

Obtenido de <https://www.las2orillas.co/se-hunde-el-hospital-de-usme-en-bogota/>

Pallasmaa, J. (2014). *Los ojos de la piel: la arquitectura y los sentidos* (2a. ed.). Editorial

Gustavo Gili. <https://ugc.elogim.com:3107/es/lc/ugc/titulos/45512>

Puente, M. y Holl, S. (2015). *Cuestiones de percepción: fenomenología de la arquitectura*.

Editorial Gustavo Gili. <https://ugc.elogim.com:3107/es/lc/ugc/titulos/45577>

Resolución 1536/15, mayo 11, 2015. Ministerio de Salud y Protección Social. (Colombia).

Obtenido el 03 de mayo del 2021.

<https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/DIJ/resolucion-1536-de-2015.pdf>

Resolución 4445/96, diciembre 2, 1996. Ministerio de salud. (Colombia). Obtenido el 09 de septiembre del 2021. chrome-

extension://efaidnbmnnnibpcajpcgclefindmkaj/viewer.html?pdfurl=https%3A%2F%2Fw

www.minsalud.gov.co%2FNormatividad_Nuevo%2FRESOLUCION%252004445%2520de%25201996.pdf&cclen=5835688

SALUDATA. (2021, febrero). Porcentaje de ocupación de los servicios de hospitalización general, unidad del cuidado intermedio y unidad de cuidado intensivo en Bogotá D.C. <http://saludata.saludcapital.gov.co/osb/index.php/datos-de-salud/ofertas-de-servicios-de-salud/ocupacioncamas/>

Semana. (2018). ¿Qué pasa con la calidad del sistema de salud en Colombia? *Semana*. <https://www.semana.com/pais/articulo/cual-es-el-problema-del-sistema-de-salud-colombiano/263731/>

Suller, C. (2019). La arquitectura sensorial de Frida Escobedo. [Trabajo de grado, Universidad Politécnica de Valencia]. Repositorio Institucional. https://riunet.upv.es/bitstream/handle/10251/115637/memoria_44898645.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Valenzuela, S. C. (2014). La calidad de la arquitectura para el bienestar humano. https://issuu.com/sarahtio19/docs/la_calidad_arquitect_nica_para_el_bienestar_humano

Velasco, N., Castaño, F., Burbano, A., Ramírez, A., González, C., Pinzón, D. & Arévalo, L. (2020). ¿Con qué se le hace frente al Covid-19? Capacidad hospitalaria instalada en Bogotá. Pontificia Universidad Javeriana Seccional Cali. <https://www.javerianacali.edu.co/sites/default/files/2020-05/capacidad-hospital-bogota-covid-19.pdf>

Veeduría Distrital. (2018). Usme: Ficha local.

<https://www.veeduríadistrital.gov.co/sites/default/files/files/NotasLocales/Ficha%20Localidad%20Usme.pdf>

Vida y diseño. (2019). Arquitectura Sensorial.

<http://vidadiseign.blogspot.com/2015/04/arquitectura-sensorial.html>

Zumthor, P. (2006). Atmósferas. Entornos arquitectónicos-las cosas a su alrededor.

<http://www.marinalencinas.com.ar/attachments/article/113/PETER%20ZUMTHOR%20-%20Atmosferas.pdf>