

CLINICA ESPECIALIZADA DE ONCOLOGÍA INFANTIL
EN BOGOTA D.C

PRESENTADO POR

VALERIA ANDREA PUENTES FABREGAS
DANIEL MAURICIO RIVEROS CARDENAS

PROYECTO DE GRADO PARA OPTAR POR EL TITULO DE ARQUITECTOS

DIRECTOR
ARQ. LUIS AGUSTO NIÑO VARELA

UNIVERSIDAD
SANTO TOMAS
TUNJA – BOYACÁ

2020

PAGINA DE ACEPTACIÓN
CLINICA ESPECIALIZADA EN ONCOLOGÍA INFANTIL

NOTA DE ACEPTACIÓN

VALORACIÓN

A LOS ESTUDIANTES
VALERIA ANDREA PUENTES GABREGA
DANIEL MAURICIO RIVEROS CARDENAS

FIRMA DIRECTOR

FECHA: 27 DE NOVIEMBRE 2020

DEDICATORIA

Este proyecto de grado va dedicado a Dios por darme la vida, a mi familia por su compromiso y esfuerzo durante el transcurso de mi carrera ,a toda la población infantil especialmente a los niños con cáncer que se encuentran luchando día a día con su vida, a todo el personal de la salud por su cargo tan responsable y vocacional , a los arquitectos durante mi proceso académico , y a todas las personas que me acompañaron y me brindaron su ayuda durante mi camino en la academia .

AGRADECIMIENTOS POR VALERIA PUENTES FABREGAS

Agradezco a Dios primordialmente por permitirme despertar cada día y darme la oportunidad de seguir luchando y esforzándome por mis sueños, a mis padres que han sido la pieza fundamental de mi vida y mi carrera como Arquitecta, a ellos les agradezco todo lo que soy ahora, a mi hermana por su apoyo y sus ideas que me motivan a crear y diseñar, a mis mascotas que me acompañaron en las noches de traspas, a los arquitectos y profesores de la academia que día a día me brindaron nuevos conocimientos y percepciones de la arquitectura, nuevas ideas y aprendizaje para la vida profesional, a la empresa Esmerald Mining Service por brindarme la beca académica durante toda la carrera, y por último agradezco a todas esas personas que se cruzaron en mi camino y me ayudaron a crecer y a ser mejor persona, mil gracias.

AGRADECIMIENTOS POR DANIEL MAURICIO RIVEROS

A Dios.

Por permitirnos cumplir una meta más, guiándonos por el buen camino, por darnos la fuerza para seguir luchando y no desfallecer en los problemas que se nos presentaban.

A nuestros Padres.

Por brindarnos su apoyo, sus valores y comprensión en los momentos difíciles, por la motivación constante que nos permitió cumplir con este objetivo, pero más que nada por su gran amor y sacrificio.

A nuestros Hermanos.

Por su apoyo en todo momento, por sus consejos, por la motivación constante que nos ha permitido ser personas de bien y llenas de amor.

A nuestro Tutor.

Luis Augusto Niño Varela por todos los conocimientos compartidos tanto en las asignaturas como en el proceso de elaboración de este trabajo, mil gracias.

RESUMEN

El proyecto tiene como finalidad arquitectónica la Clínica Especializada en Oncología Infantil en la ciudad de Bogotá como apoyo para los principales centros médicos de la ciudad y también como foco clave de mitigar los índices de defunciones a causa del cáncer infantil, este contempla prestar sus servicios a niños dentro del área metropolitana y también de otros departamentos, el proyecto se planteó a través de un estudio investigativo que contemplan los diferentes marcos y metodologías de diseño, referentes teóricos conceptuales como Arquitectura humanizada y como Oasis, incluyendo la naturaleza como puntos sensitivos y emocionales que aporten positivamente durante el proceso de los tratamientos oncológicos, seguido de un análisis urbano, el cual tuvo en cuenta un radio de acción con los centros médicos más importantes de la capital para su localización y disposición, además se tienen en cuenta estándares, tipos de tratamientos, aspectos tecnológicos y requerimientos técnico constructivos, para así finalmente lograr un objeto arquitectónico de volumetría ligera con diferentes alturas, llenos y vacíos, haciendo que el usuario sienta que se encuentra en un espacio confortable lleno de calidad y no en un centro médico tradicional o convencional. En cuanto a su forma y función se plantea un juego de volumetría tipo tetris, conectados por medio de dos elementos verticales y una relación visual entre espacio interior y entorno natural sin afectar la asepsia del lugar. En el primer piso se ubica el área de consulta externa, servicios intermedios, urgencias, administración y servicios generales, en el segundo, se disponen espacios como lo son cirugía, obstetricia, cuidado neonatal

hospitalización y una terraza que dispone de huertas como utilidad a terapias y recursos para las familias, en tercera planta dispone de hospitalización y aulas interactivas y psicomotoras para procesos de terapias y en cuarta planta dispone de hospitalización y laboratorios, departamentos y estudios de investigación oncológica. Por otro lado, se adopta un sistema estructural porticado que permite una gran flexibilidad en el proyecto. Los materiales utilizados fueron madera y piedra para asemejar la naturaleza y vidrio para proporcionar transparencia e iluminación al proyecto.

ABSTRACT

The architectural purpose of the Project is the Specialized Clinic in Childhood Oncology in the city Bogota as support for the main medical centers of the city and also as a key focus of mitigating the death rates from childhood cancer, this includes providing its services to children within the metropolitan area and also from other departments, the Project was raised through an investigative study that considers the different frameworks and design methodologies, conceptual theoretical references such as humanized architecture and as Oasis, including nature as sensitive and emotional points that contribute positively during the oncological treatment process, followed by an urban analysis, which took into account a radius of action with the most important medical centers of the capital for their location and disposition, in addition, standards, types of treatments are taken into account technological aspects and technical requirements constructives in order to finally achieve an architectural object of light volumetry with different heights, full of empathy, making the user feel that he is in a comfortable space full of quality and not in a traditional or conventional medical center. Regarding its form and function a tetris-type volumetry game is proposed, connected by means of two vertical elements and visual relationship between the interior space and the natural environment without affecting the asepsis of the place. On the first floor is located the area of outpatient services, intermediate services, emergencies, administration and general services, on the second floor, there are spaces such as surgery, obstetrics, neonatal hospitalization care and a rooftop that has gardens as a utility for therapies and resources for

families, on the third floor it has hospitalization and interactive and psychomotor classrooms for therapy processes and on the fourth floor it has hospitalization and laboratorios, departamentos and oncology research studies. On the other hand, a pórtico structural system is adopted that allows great flexybility in the Project. The materials used were Wood and Stone to resemble nature and glass to provide transparency and lighting to the Project

PALABRAS CLAVES

Arquitectura hospitalaria: Es la encargada y responsable de optimizar en infraestructura física, los procesos médicos avanzados para mejorar la calidad de vida de los usuarios.

Arquitectura como oasis: Es una respuesta al entorno en que se desarrolla un proyecto arquitectónico, llevando el exterior hacia el interior del emplazamiento de manera natural mediante arborización o fitotectura.

Cáncer: Es un proceso de crecimiento celular maligno que se desarrolla de manera descontrolada atacando cualquier parte del cuerpo, normalmente invade el tejido circundándote causando una metástasis

Oncología: Es una rama de la medicina que se encarga de estudiar y tratar los procesos cancerológicos de diagnostico

Especialidad: Se refiere a un área en específico el cual estudia y trabaja sobre estos procesos, esta conlleva nuevos avances en tecnología e innovación de conceptos y terminologías para el alcance de cual sea la especialidad

Bioseguridad: Son los protocolos y prácticas que tienen la función de eliminar o mitigar el riesgo que pueda llegar a afectar la salud o la vida de todas las personas, al igual que el medio ambiente pueda contaminarse.

Gestión integral: Proceso y manejo que interfiere en la cobertura y planeación de las actividades relacionadas con los residuos hospitalarios y similares desde el proceso en que se generan hasta su estado final de deshecho.

Manual de Procedimientos para la Gestión Integral de Residuos Hospitalarios y Similares (MPGIRH): Es el documento expedido por los Ministerios del Medio Ambiente y de Salud, mediante el cual se establecen los procedimientos, procesos, actividades y estándares de microorganismos, que deben adoptarse y realizarse en la gestión interna y externa de los residuos provenientes del generador.

Precaución en salud: es una gestión administrativa que garantiza el cumplimiento de todas las normas de protección y bioseguridad de la salud pública, previniendo riesgos a las personas en salud y procurar mantener unas condiciones de calidad de vida, protección y mejoramiento

Residuos Hospitalarios y Similares: sustancias, subproductos, materiales o productos residuales ya sean líquidos, gaseosos o sólidos, que se generan ya sea por una actividad productiva ejercida por el generador.

Tratamiento: proceso por el cual todos los residuos hospitalarios provenientes de un generador se transforman física y químicamente, para sí eliminar cualquier tipo de riesgo a la salud de la población y del medio ambiente

ÍNDICE

1. Introducción.....	15
2. Definición del problema.....	16
3. Justificación.....	18
4. Objetivos.....	20
4.1Objetivo general.....	20
4.2Objetivos específicos.....	20
5.Alcance del proyecto.....	21
6. Marco teórico.....	22
6.1Marco histórico	25
6.2. Estado del arte	28
6.3 Marco legal.....	28
6.4 marco conceptual.....	32
6.5 marco referencial.....	35

6.5.1 Teórico referencial.....	35
6.6. Marco técnico... ..	38
6.7 Marco tecnológico.....	40
7. Marco ambiental	42
7.1 Metodología	45
7.2 herramientas.....	46
7.3 Diagnostico.....	47
8. Conclusiones parte propositiva	51

SEGUNDA PARTE

DESARROLLO PROYECTUAL

1. Propuesta Proyectual	57
13.1 Análisis Determinantes.....	59
13.2 Memoria descriptiva -.....	60
13.3 Proyecto.....	63
13.4 Conclusiones y Recomendaciones.....	69
14. Elementos Complementarios.....	70

14.1 Bibliografía.....	71
------------------------	----

14.2 Infografía.....	72
----------------------	----

LISTA DE FIGURAS

FG1. Mortalidad por cáncer pediátrico por departamento

FG2. Morbimortalidad por cáncer pediátrico

FG3. Hospital San Juan de Dios (1564)

FG4. Instituto Nacional de Cancerología

FG5. Planta arquitectónica INC (1939)

FG6. Sala de espera. Hosp. Teletón

FG7. Recepción Hospitalización Hosp. Tele

FG8. Diseño propio. Detalle columna cilíndrica, especificaciones en acero, ubicada en espacios abiertos

FG 9. Paleta de colores para zonas internas del proyecto arquitectónico.

FG10.. Detalle Técnico materialidad y tecnología muro interno Radioterapia

LISTA DE GRAFICOS

GRF 1. Árbol Problema- causas y

consecuencias

GRF 2. Objetivos Medios y fines.

GRF 3. Modelo de arquitectura hospitalaria tradicional vs siglo XXI

GRF 4. Grafica. Diseño Propio zona normativa hospitalaria- ley y decreto.

GRF 5. Referencia arquitectura oasis, esquema volumétrico

GRF 6. Detalle jardines internos arquitectura oasis.

GRF 7. Huertas urbanas referentes de cultivos en huertas

GRF 8. Huertas en terrazas cultivos orgánicos

GRF 9. Diseño propio (Huertas Terraza) Proyecto Clínica Especializada en Oncología infantil

GRF 10. Dimensiones en mm, espesor –h viga IPE

GRF 11. Materialidad incorporada en la Clínica Especializada En oncología Infantil

GRF 12. Tipo de especies para el sembrado según el contenedor

GRF 13. Diseño propio. Proceso de sembrado y crecimiento de las plantas- tipos de plantas a sembrar

GRF 14. Diseño propio. Relación casos de oncología, tipos de IPS

GRF 15. Elaboración propia. Promedio de mortalidad – promedios sobrevivientes a la enfermedad

GRF 16. Estadificación de LH según régimen de afiliación

GRF 17. Retraso diagnostico en el diagrama de cuidado del cáncer

GRF 18. Diseño propio. Esquema básico organigrama función arquitectónica

GRF 19. Cuadro de Áreas Proyecto Clínica Especializad en Oncología Infantil

GRF 20. Determinantes Lote

GRF 21. Diseñopropio.

Sustracción del proyecto

GRF 22. Diseño propio, Zonificación planta primer piso

GRF 23. Diseño propio, Zonificación Planta segundo piso

GRF 24. Diseño propio, Zonificación Planta tercer piso

GRF 25. Diseño propio, Zonificación Planta cuarto piso

GRF 26. Diseño propio, Zonificación Planta quinto piso

GRF 27. Diseño propio Emplazamiento planta general del proyecto
arquitectónico

GRF 28. Diseño Perfiles existentes, determinantes urbanas.

GRF 29. Diseño propio. Planta arquitectónica primer piso

GRF 30. Diseño propio. Planta arquitectónica segundo piso

GRF 31. Diseño propio. Planta arquitectónica tercer piso

GRF 32. Diseño propio. Planta arquitectónica cuarto y quinto piso

GRF 33. Diseño propio Planta estructuras ejes y nomenclatura- planta primer piso

GRF 34. Diseño propio. Perfiles Viales creados, laterales proyecto arquitectónico
y parqueaderos.

GRF 35. Cortes y fachadas

GRAF 36. Renders espacios interiores. Clínica Especializada en Oncología
Infantil

GRF 37. Render exteriores. Clínica Especializada en Oncología Infantil

INTRODUCCIÓN

La Clínica Especializada en Oncología Infantil en la ciudad de Bogotá D.C es un proyecto arquitectónico realizado por Valeria Andrea Puentes Fabrega y Daniel Mauricio Riveros Cárdenas, con el fin de resolver una nueva transformación de arquitectura hospitalaria dándole solución al contexto de cáncer infantil en Colombia, el proyecto se rige bajo un objetivo general el cual es diseñar el proyecto arquitectónico como lo es la Clínica Especializada en Oncología infantil, y bajo unos objetivos específicos que cumplan con la entrega del proyecto, dentro de esta se encuentra una justificación y un alcance que permite dar a entender la solución a las problemáticas regidas por los centros hospitalarios existentes que no cumplen con los estándares de una arquitectura hospitalaria humanizada, la metodología del proyecto resuelve de manera científica y practica el diseño arquitectónico del proyecto, reuniendo aspectos teóricos como lo es la arquitectura como oasis, un concepto jerárquico del proyecto que desarrolla nuevas formas de función de la clínica especializada en oncología infantil, finalizando con la propuesta proyectual que se desarrolla bajo esquemas y gráficos que dan solución a un contexto urbano ambiental y de movilidad en la ciudad de Bogotá, abarcando un cuadro de áreas como eje organizador espacial del proyecto y una zonificación estratégica para el funcionamiento de este con el fin de que cumpla con todas las características necesarias de accesibilidad y función a los usuarios brindándoles diferentes espacios y ambientes pertinentes dentro de las etapas de los tratamientos requeridos a los pacientes, estas instalaciones se caracterizarán por el manejo de equipos especiales, áreas formidables y de una arquitectura emocional y sensitiva que haga que el usuario se sienta en confort y estimule su recuperación de manera óptima.

DEFINICIÓN DEL PROBLEMA

En Colombia, el cáncer constituye la segunda causa de muerte después de las muertes por causas externas en el grupo de 0-14 años, Cada año se diagnostican 1,322 casos nuevos de cáncer, y los centros hospitalarios no están cumpliendo con la implementación de Unidades de Atención Integral de Cáncer Infantil (UACAI) ley 1388 regida por el ministerio de salud. El Colapso en el proceso de tramitología y autorización para los tratamientos oncológicos, no se cumplen con las medidas y protocolos de gestión y control administrativo durante el proceso en que se descubre la enfermedad y los tratamientos a seguir. Las instalaciones, equipos y la especialización tecnológica para este tipo de usuarios en muchos casos no se evidencian dentro del marco de reglamentación; la espacialidad y ambientes de los centros hospitalarios no son las adecuadas para el proceso de recuperación sensitiva y emocional de los pacientes

PREGUNTA PROBLEMA

¿Cómo abordar un diseño arquitectónico para la Clínica especializada en oncología infantil que proporcione calidad de vida a esta población infantil?

ARBOL PROBLEMA

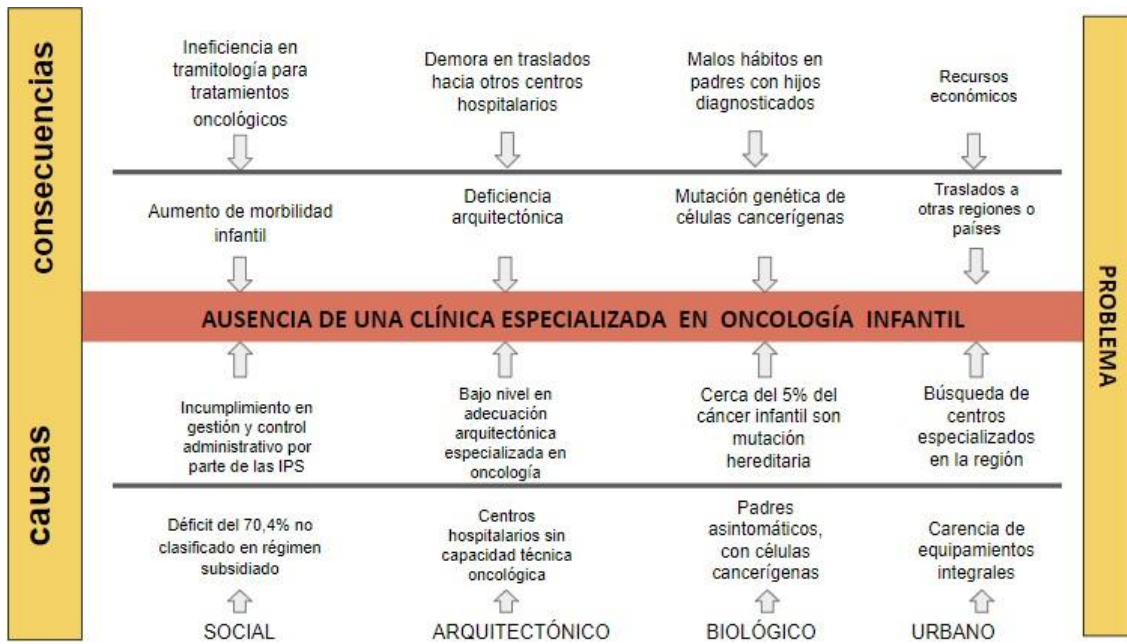


Grafico 1. Árbol problema. Causas y consecuencias que determinan las problemáticas sociales, arquitectónicas, biológico y urbano ambiental. Estas problemáticas regidas bajo soporte de análisis de datos dado en diagnóstico.

JUSTIFICACIÓN

El proyecto de la Clínica Especializada en Oncología Infantil pretende brindar una solución arquitectónica mediante la optimización en el servicio de oncología infantil en Colombia rompiendo paradigmas de la arquitectura hospitalaria tradicional con nuevas transformaciones de una arquitectura humanizada, teniendo en cuenta reducir la tasa de mortalidad actual y ofrecer espacios sensitivo – emocionales a través de la arquitectura llevando a cabo la teoría de arquitectura oasis y teoría del color como punto de partida entre un equilibrio que se desarrollara del diseño arquitectónico y el entorno urbano.

Esta monografía es pertinente y original ya que enfatiza una nueva propuesta arquitectónica por la manera en como se ha llevado el proceso de diseño con método científico y teórico de la Clínica Especializada en Oncología Infantil, el cual brinda una atención especializada con componentes tecnológicos e innovadores en los cuales la recuperación del paciente se desarrolle tanto física como emocionalmente. Los niños y adolescentes son el futuro del país y de nuestra sociedad, por lo cual se les debe garantizar sus derechos fundamentales para que sus condiciones de vida sean las adecuadas. Sin embargo, es un hecho lamentable que a una corta edad parte de esta población infantil adquiera una

Anomalía en su cuerpo que le ponga fin a sus sueños y a la posibilidad de Potenciar sus capacidades. En Colombia se registraron alrededor de 6.218 niños y adolescentes con cáncer en el año 2018 y se evidenciaron 1322 nuevos casos al año siguiente; esta problemática se ve directamente relacionada con la atención que se requiere, ya que, a diferencia del cáncer en personas adultas, el cáncer infantil se considera una urgencia médica.

La base de este estudio analiza la importancia de la prestación de servicios por parte de las IPS que garanticen una fácil accesibilidad y una oportuna atención, profundizando en la integralidad del proceso de recuperación, según sea la necesidad.

Frente a esto existe un índice muy bajo de atención integrada por los servicios que son pertinentes para combatir esta problemática.

Este tema de estudio fue incentivado y posteriormente abordado al ver los procesos que tienen que llevar la población que adquiere cualquier tipo de cáncer, al igual que sus familias que en el afán de su recuperación tuvieron que asistir a diferentes instituciones, las cuales difícilmente cuentan con una integridad en sus servicios por lo cual su proceso no es continuo, prolongando el tiempo y reduciendo las posibilidades de sobrevivir al paciente, es por esto que se considera pertinente la proyección de una Clínica Especializada en Oncología Infantil, siendo la ciudad con más reincidencias y con mayor asistencia desde diferentes zonas del país con esta problemática, además de ser la ciudad capital y con mayor desarrollo.

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

- Diseñar una Clínica Especializada en Oncología Infantil en la ciudad de Bogotá

OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Diseñar arquitectura oasis para equilibrar el impacto constructivo, y generar una sensación agradable dentro de la recuperación de los pacientes
- Diseñar un proyecto arquitectónico hospitalario especializado en oncología infantil haciendo parte de un sistema de salud en la ciudad de Bogotá.
- Innovar mediante la Clínica especializada en oncología infantil con ambientes hospitalarios que generen confort y calidad de vida.
- Presentar monografía de grado

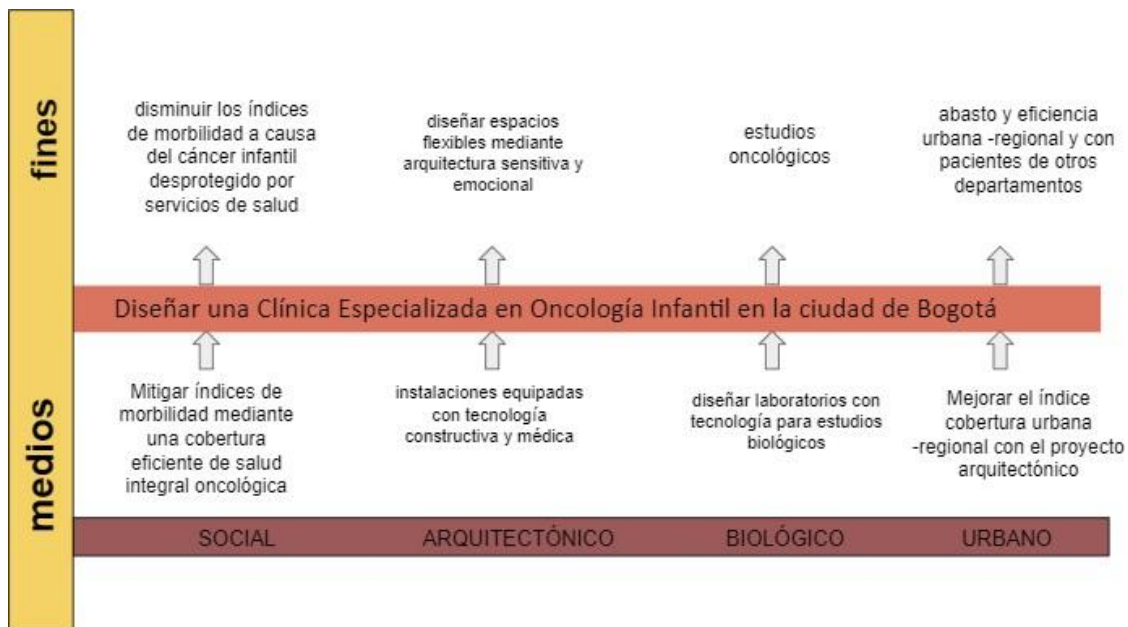


Grafico 2. Objetivos medios y fines

ALCANCE DEL PROYECTO

El diseño de La Clínica Especializada en oncología infantil estará ubicado en la ciudad de Bogotá, con una cobertura del área metropolitana y pacientes tramitados de otros departamentos, el proyecto permitirá a los usuarios la atención médica especializada requerida para cada tipo de cáncer a tratar atacando desde una perspectiva arquitectónica de forma eficiente sensitiva y emocional.

MARCO TEORICO

- Situación de cáncer en Colombia
- Morbilidad por cáncer pediátrico
- Modelo de arquitectura Hospitalaria tradicional vs siglo XXI
- Arquitectura oasis

SITUACIÓN DE CÁNCER EN COLOMBIA

Cada año se diagnostican aproximadamente trecientos mil casos de cáncer en niños y adolescentes menores de 19 años, y se estima que se producen ochenta mil muertes anuales por cáncer pediátrico en todo el mundo, sin embargo se cree que exista un su registro a nivel mundial ya que el cáncer es la mayor causa de muerte en niños y adolescentes en Colombia hacia el 2012 se estimaron doscientos noventa y ocho casos nuevos y quinientos ochenta y siete muertes de niños entre cero y catorce años, en el 2016 según las cifras del DANE se registraron quinientas cincuenta y nueve muertes por cáncer en el mismo rango de edad, siendo los más frecuentes, leucemia, tumores óseos y linfomas.

MORBILIDAD POR CANCER PEDIATRICO

La mortalidad por cáncer infantil en el país está en 17, 1 por cada millón de habitantes de menores de 18 años, los departamentos con mayores tasas se encuentran en Bogotá D.C, Amazonas, Risaralda, norte de Santander, meta y valle del Cauca, con tasas de 27 a 20,4 fallecidos por cada millón de habitantes

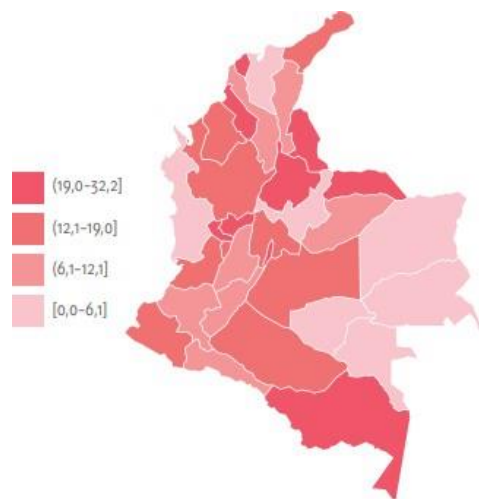


Figura 1. Mortalidad por cáncer pediátrico por departamento

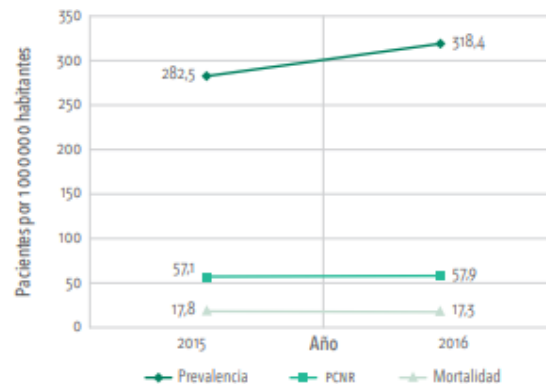


Figura 2. morbilidad por cáncer pediátrico

MODELO DE ARQUITECTURA HOSPITALARIA TRADICIONAL VS SIGLO XXI

El modelo de arquitectura hospitalaria se ha convertido en una evolución

ligeramente pero no radicalmente, la revolución de hospitales clínicos y centros de salud ha ido modificando y logrando cada vez más una accesibilidad universal

simple y de confort para el usuario

TRADICIONAL	MODERNO
CONSULTORIOS	CONSULTA EXTERNA
SERVICIOS INTERMEDIOS	SERVICIOS INTERMEDIOS
SERVICIOS GENERALES	SERVICIOS GENERALES
ADMINISTRACIÓN	ADMINISTRACIÓN
HOSPITALIZACIÓN	HOSPITALIZACIÓN
LOCALIZACIÓN TRADICIONAL	LOCALIZACIÓN EXCLUSIVA

Grafico 3. Modelo de arquitectura hospitalaria tradicional vs siglo XXI

ARQUITECTURA OASIS

El término oasis viene definido por la Real Academia de la Lengua bajo dos acepciones: por una parte, como “sitio con vegetación y a veces con manantiales, que se encuentra aislado en los desiertos arenales de África y Asia”; y por otra, como “tregua, descanso, refugio en las penalidades o contratiempos de la vida”. Y es la abstracción y unión de estas dos ideas de donde se propone el concepto arquitectura como oasis, un lugar definido por su vegetación. Las edificaciones están dispuestas de tal manera que generen espacios de luz y sombra natural, muy importantes para dilatar y refrescar edificios de carácter cerrado y volcados al interior, en el cual se encuentra ese espacio que contrasta vivamente con el exterior que lo rodea.

MARCO HISTORICO

La historia de la arquitectura hospitalaria en Bogotá comienza con El Hospital San Juan de Dios - Instituto Materno Infantil. Es uno de los símbolos más importantes de la historia de la medicina en Colombia y es referencia como el principal centro de salud pública y de investigación científica médica, siendo un hospital de carácter público fundado en 1723 en la ciudad de Santafé de Bogotá - Actual Bogotá, Colombia, aunque venía prestando servicios de salud

Desde 1564 Fue clausurado el de 29 de septiembre de 2001, y se proyecta construir en sus instalaciones un Hospital universitario de la Universidad Nacional de Colombia.

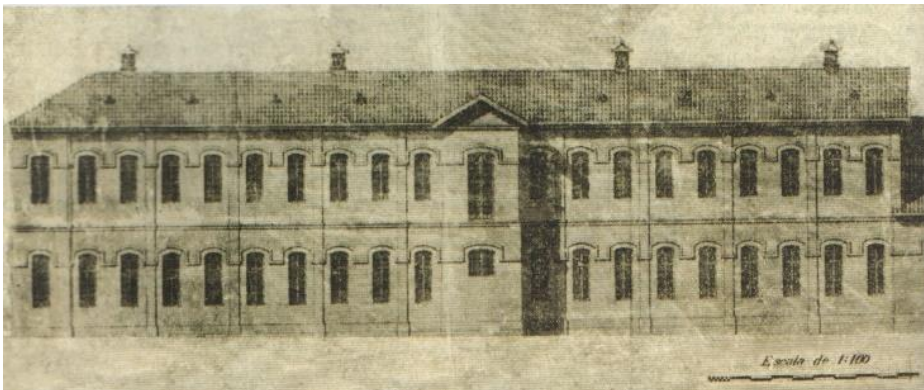


Figura 3. Hospital San Juan De Dios

1564

LINEA DE TIEMPO

Bajo el instituto nacional de cancerología, entidad del estado colombiano que trabaja por el control integral del cáncer.



Figura 4. Instituto Nacional de Cancerología
Fuente: <http://cammp.ulima.edu.pe/>

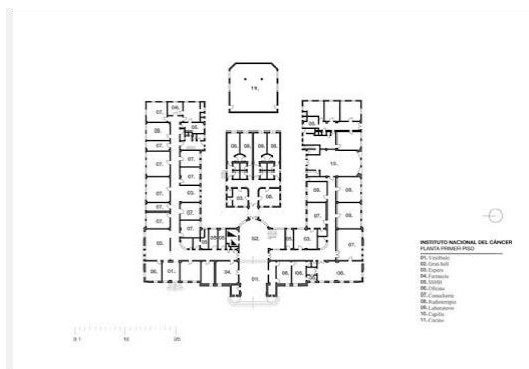


Figura 5. Planta arquitectónica INC (1939)

En 1941 El instituto Nacional de Cancerología, se posiciona como epicentro de lucha contra el cáncer en Bogotá, este atiende un promedio de 1200 pacientes anuales con un equipo de 30 personas

En 1950 el instituto inaugura el servicio de medicina nuclear, siendo el primero de Colombia. Luego del descubrimiento del primer agente quimioterapéutico moderno, el instituto administra la primera dosis de quimioterapia con mostaza nitrogenada.

En 1971 nace el grupo de medicina nuclear, en ese mismo año se funda en Laboratorio de Biología Experimental, el cual fue equipado con la primera unidad electrónica de Colombia. Y además se inaugura la sección de Quimioterapia

En 1975 se crea la especialización en Oncología clínica. Una de las más exitosas del País

1976 se inaugura el servicio de la sección de Oncología pediátrica y se da la apertura a la sala de Hospitalización Pediátrica En 1992 se inaugura la unidad de cuidado paliativo pionera en Colombia, y se da inicio a la especialización en

dermatología Oncológica

2008 inauguración del “Hospital Día” pionero en Colombia y se realiza la

implementación del BIOBANCO

2009 inicia el programa de radioterapia intraoperatoria primera cirugía con esta

técnica en Latinoamérica

2010 Inauguración del Banco Nacional de Tumores “Terry Fox”

ESTADO DEL ARTE

CLINICA ESPECIALIZADA EN ONCOLOGÍA INFANTIL EN BOGOTA

MARCO LEGAL

LEY 1384 DE 2010 – ART. 12, 15 Y 18

Registro nacional de cáncer, gestión, sistema de información, GTS, OBS

La Ley 1388 del 26 de mayo de 2010

“Por el derecho a la vida de los niños con cáncer en Colombia”, busca disminuir la tasa de mortalidad por cáncer en los niños y personas menores de 18 años a través de la garantía de la atención

El Plan Decenal para el Control del Cáncer en Colombia 2012 – 2021, adoptado mediante resolución 1383 del 02 de mayo de 2013

Orienta las intervenciones para el control integral del cáncer en el país

El Plan Decenal de Salud Pública 2012 – 2021, adoptado mediante resolución 1841 del 28 de mayo de 2013

Establece como una de las metas de la dimensión vida saludable y condiciones no transmisibles: “aumentar para el año 2021 la supervivencia de los menores de 18 años con Leucemias agudas pediátricas en el país, a partir de la línea de base que se defina en el 2014”

Resolución 4496 de 2012

Se organiza el sistema nacional de información en cáncer y se crea el Observatorio nacional de cáncer en Colombia.

Resolución 2590

Sistema nacional de información para monitoreo, seguimiento y control de la atención de cáncer

Resolución 4445 de 1996

Por medio de la cual se dictan normas para el cumplimiento del título IV de la ley 9 de 1979, en lo referente a las condiciones sanitarias que deben cumplir las IPS y se dictan otras disposiciones técnicas y administrativas.

Resolución 1043 de 2006

Ministerio de la Protección Social Por la cual se adopta el sistema único de habilitación de prestadores de servicios de salud y los definidos como tales.

La siguiente grafica presenta normativa hospitalaria según zona y su decreto, las cuales se rigen bajo decretos por el ministerio nacional de la Salud.

Zona Normativa	Ley – decreto
Normativa laboratorio clínico	Decreto 77 de 1997 (Derogado por la 1011) dec2323-2006 Laboratorio clínico
Normativa Transfusión sanguínea	Decreto 1571 de 1993
Normativa residuos hospitalarios	-Decreto 1669-2002. Modificación 2676 residuos hospitalarios. -Decreto 2676-2000 gestión integral de residuos hospitalarios Manual de procedimientos residuos hospitalarios - Decreto 1594 de 1984 Vertimientos Líquidos Decreto 948 de 1995 Emisiones atmosféricas. Resolución 1074 (Vertimientos)
Normativa sismo resistencia	ley 715 del 2001 Plazos estudios y reforzamiento estructural. LEY 400 DE 1997 - NSR 10 Títulos J y K
Normativa Farmacia	DEC-2200 -05 servicio de FARMACIA Resolución 1403 del 2007 (modif. por 2955 de Agosto del 2007)
Normativa manejo de alimentos	DECRETO 3075 DE 1997manipulación de alimentos DECRETO 1270 DE 2002 DECRETO 1175 DE 2003 modif parcial 3075. DECRETO 4764 DE 2005.
Manejo Centrales de esterilización	resolucion_02183 centrales de esterilización
Sistemas Hidro Sanitarios BAÑOS	NTC 1500 - Código Colombiano de Fontanería, RAS (Reglamento técnico para el sector de agua potable, y saneamiento básico)- Res 1096 del 2000, es 1447 del 2005 y Res 2320 del 2009.
Normativa Morgue	Res 2475 de 1986 Dec 786 de 1990 Res 1447 de 2009
Ascensores	NTC 2769.

Grafico 4. Diseño Propio zona normativa hospitalaria- ley y decreto.

Fuente: <https://www.minsalud.gov.co/salud/PServicios/Paginas/infraestructura-en-salud.aspx>

MANEJO INTEGRAL DE RESIDUOS HOSPITALARIOS

el ministerio del Medio Ambiente y el Ministerio de Salud, emiten el decreto 2676, el cual reglamenta la gestión integral de los residuos hospitalarios y similares cuyas disposiciones se aplican a las personas naturales o jurídicas que presten servicios de salud a humanos y/o animales e igualmente a las que generen, identifiquen, separen, desactiven, empaquen, recolecten, transporten, almacenen, manejen, aprovechen, recuperen, transformen, traten y/o dispongan finalmente los residuos hospitalarios y similares en desarrollo de las actividades, manejo e instalaciones donde se generen o se manejen residuos.

LEY 9 DE 1979

“El objetivo de esta ley es centrado en las políticas generales para la conservación del

medio ambiente, derivando en las normas que serán la base para las demás disposiciones y reglamentaciones que propendan por preservar, restaurar, y mejorar las condiciones sanitarias en que se relaciona a la salud humana. Dentro de estos procedimientos y medidas se encuentra la regulación, legalización, y control de los residuos y materiales que afecta o puedan afectar el medio ambiente Esta ley tiene aplicación tanto en las entidades públicas como en aquellas de carácter privado”.

“Unad, (2002). Normativa hospitalaria. /UNIDAD2_Normatividad.pdf”

Fuente: <http://unab.edupol.com.co>

MINISTERIO DE SALUD RESOLUCIÓN No 14 861 DEL 4 DE OCTUBRE DE 1985.

Por la cual se dictan normas para la protección, seguridad, salud y bienestar de las personas en el ambiente y en especial de los minusválidos.

Artículo 38º- Adecuación de accesos y circulaciones. Los accesos y circulaciones de zonas recreacionales, parques y áreas públicas, deberán diseñarse para fácil movilidad por parte de toda la población

Artículo 39º, el cual especifica los tipos de:

Rampas

- Ancho mínimo de rampas: 0.90 metros
- Pendiente máxima de rampas: 14%
- Máxima longitud de tramo de rampas 9.00 metros
- Descanso de rampa: 1.10 metros de largo y el ancho el del puente.
- Pasamanos colocados a 0.90 metros y a 0.50 metros en toda su longitud, con prolongación en los extremos de 0.30 metros paralelos al piso. Escaleras.
- Ancho mínimo de escaleras: 0.90 metros - Profundidad de huella entre: 0.30 metros y 0.35 metros
- Altura de contrahuella: entre 0.14 metros y 0.18 metros

- Descanso entre tramos de escalera: 1.10 metros de largo y ancho el del puente.
- Pasamanos colocados a 0.90 metros y a 0.50 metros en toda su longitud, con prolongación en los extremos de 0.30 metros paralelos al piso.

B) De luz horizontal.

Tendrán sistemas de inducción en los extremos de escaleras y rampas, y cumplirán los requisitos del literal A. del presente Artículo

MARCO CONCEPTUAL

Hay diferentes procedimientos y tipos de tratamientos para evitar que las células cancerosas crezcan y se reproduzcan, por lo cual para cada niño el tratamiento será diferente, dependiendo de la agravación y el diagnostico presenciado:

QUIMIOTERAPIA

Se realiza por medio de medicamentos para destruir las células cancerosas. Se puede administrar por vía oral en forma de pastilla, intravenosa (en una vena), inyectarse en cavidad corporal (como la vejiga), intramuscular (en un músculo) o en el líquido espinal (intratecal). El tratamiento es un ciclo que dura Centro integral especializado en Oncología Infantil

RADIOTERAPIA

Son elevadas densidades de radiaciones o partículas subatómicas de desplazamiento rápido, que rebaja tumores y destruye células cancerosas. Los tipos de canceres infantiles que requieren radioterapia son los tumores cerebrales, tumor de Wilms y los canceres de cabeza y de cuello.

HUMANIZACIÓN ESPACIAL

Como su nombre lo indica la intención de la humanización especial es crear y generar diseños arquitectónicos más humanos, es decir, buscando confort de manera que el usuario se conecte con su entorno y a la vez provoque sensaciones y estados de ánimo favorables para su pronta recuperación, durante el proceso de los tratamientos. En arquitectura se han realizado estudios que refuerzan los efectos saludables que tiene el espacio físico tanto interior como exterior en el tiempo de recuperación del usuario, los diseños arquitectónicos inadecuados en su estructura física como la arquitectura hospitalaria convencional y tradicional no ayudan a una pronta recuperación. Humanización comprende íntegramente las acciones y medidas que se deben tener para afirmar la seguridad y la dignidad del usuario en una entidad de salud. Por lo cual, se diseñan ambientes más cómodos con señalización y orientación del paciente, tratamiento, iluminación y uso de color para que los usuarios sean estimulados por un hábitat que activa el potencial y crea múltiples vías para su expresión.

ARQUITECTURA HOSPITALARIA

Estas construcciones son vistas a través del tiempo como una entidad de atención a los usuarios y además son áreas físicas, teniendo en cuenta la optimización de diseño a fin de que el hospital sea más eficaz, eficiente e inteligente, para lograr calidad de vida en la salud. Por otro lado, los centros hospitalarios, han cambiado más lento que la sociedad y que los ciudadanos, por lo que no se han podido aun adaptar en su forma para relacionarse con la comunidad. “Se denomina edificación

de salud a toda construcción destinada a desarrollar actividades cuya finalidad es la prestación de servicios que contribuyen al mantenimiento o mejora de la salud de las personas” (Perú, Norma A.050. Artículo 1, 2012).

COLOR ARQUITECTURA HOSPITALARIA.

El color va a ser un medio por el cual se van a crear sensaciones psicológicas – sensitivas que va a estimular al paciente y al personal médico. Dependiendo de la necesidad de cada ambiente los colores serán diferentes para así generar sentimientos en las personas. Los colores se escogieron por sus propiedades para levantar el ánimo y mejorar el proceso de recuperación del paciente y pensando en su potencial psicológico fisiológico. Los pasillos poseen espacios de arquitectura oasis natural y las escaleras deben ser pintados con colores claros y luminosos como tonos pasteles (crema, entre otros) ya que insinúan descanso y fluidez, además reflejan la luz y hacen que la iluminación se intensifique dentro de la Clínica Especializada en Oncología Infantil.

MARCO REFERECIAL

REFERENCIAL TEORICO

ARQUITECTURA COMO OASIS – ALEX DE RIJKE

Realmente se trata de diseñar espacios estimulantes sensitivos y curadores, entre patios y jardines dando lugar a la naturaleza para crear zonas con áreas abiertas y cerradas, con luces y sombras que complementan la arquitectura con la naturaleza, esto produce en los usuarios confort y bienestar haciendo que estos no se sientan en un centro médico, sino que su proceso de tratamientos sea una experiencia completamente diferente en la Clínica Especializada en Oncología Infantil.

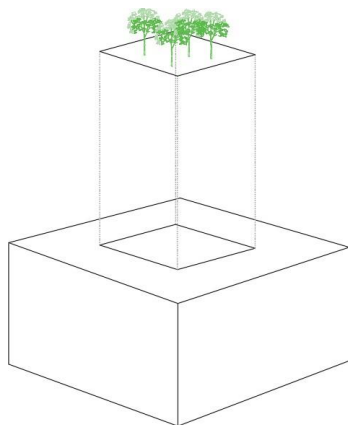


Grafico 5. Referencia arquitectura como oasis

Diseño Propio esquema volumétrico

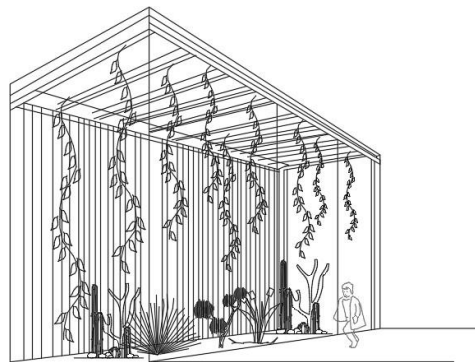


Grafico 6. Referencial Arquitectura como oasis

Diseño propio. Detalle perspectiva jardines internos

ESRI CANADA GARDENS IN THE SKY



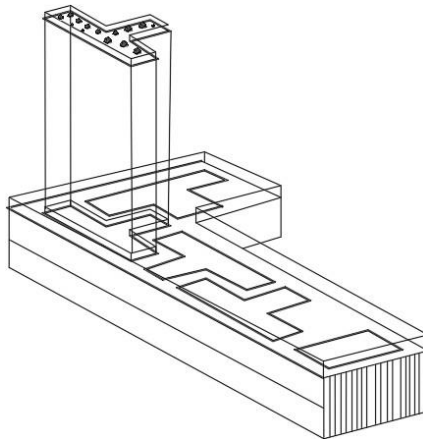
Gráfico 7. Huertas urbanas referentes de cultivos hortícolas



Grafico 8. Huertas en Terrazas cultivo orgánico

Fuente: <http://www.greenfoofs.com>

Diseño de huertas en segundo piso con un terreno aproximado entre 8 a 10 metros, altura de 1 metro y cultivos de hortalizas, hierbas aromáticas y pequeños frutales



HUERTAS

Grafico 9. Diseño propio (Huertas Terraza) Proyecto Clínica Especializada en Oncología infantil

Hospital infantil Teletón de Oncología

Arquitectos: Sordo madaleno

Arquitectos Ciudad: México

Área: 13,735 m²



Figura 6. Sala de espera. Hosp. Teletón
Fuente: <https://www.archdaily.co/co>



Figura 7. Recepción Hospitalización Hosp. Teletón

Referente de diseño interior, el juego de colores y formas acompañado con diseño de mobiliario que contemplan un espacio que genera calidez y luminosidad, se utilizó bajo criterios propios en la Clínica Especializada En oncología Infantil

Foto render Interior Clínica Especializada en Oncología Infantil



AULAS DE APRENDIZAJE



AULAS INTERACTIVAS - RECREATIVAS

Gráficos. Foto renders Diseño Propio. Clínica Especializada en Oncología Infantil

MARCO TÉCNICO

Teniendo en cuenta el funcionamiento estructural de la Clínica especializada en Oncología infantil se determinó una estructura porticada:

Vigas en acero tipo IPE

Columnas en acero cilíndricas y ortogonales con un diámetro de .40 cm

Placa con un espesor de .55 cm

Juntas sísmicas de .40

La siguiente grafica muestra el equivalente en mm del espesor de vigas en ángulo IPE



Vigas IPE

Designación	Dimensiones (mm)					Peso (kg/m)	Área (cm²)	Momento de Inercia (cm⁴)		Módulo de Sección (cm³)	
	Altura		Ala		Dist.			Ix	Iy	Sx	Sy
	h	s	b	t							
IPE 80	80	3.8	46	5.2	5	6.0	7.64	80.1	8.49	20.0	3.69
IPE 100	100	4.1	55	5.7	5	8.1	10.30	171.0	15.90	34.2	5.79
IPE 120	120	4.4	64	6.3	7	10.4	13.20	318.0	27.70	53.0	8.65
IPE 140	140	4.7	73	6.9	7	12.9	16.40	541.0	44.90	77.3	12.30
IPE 160	160	5.0	82	7.4	9	15.8	20.10	869.0	68.30	109.0	16.70
IPE 180	180	5.3	91	8.0	9	18.8	23.90	1320.0	101.00	146.0	22.20
IPE 200	200	5.6	100	8.5	12	22.4	28.50	1940.0	142.00	194.0	28.50
IPE 220	220	5.9	110	9.2	12	26.2	33.40	2770.0	205.00	252.0	37.30
IPE 240	240	6.2	120	9.8	15	30.7	39.10	3890.0	284.00	324.0	47.30
IPE 270	270	6.6	135	10.2	15	36.1	45.90	5790.0	420.00	429.0	62.20
IPE 300	300	7.1	150	10.7	15	42.2	53.80	8360.0	604.00	557.0	80.50
IPE 330	330	7.5	160	11.5	18	49.1	62.60	11770.0	788.00	713.0	98.50
IPE 360	360	8.0	170	12.7	18	57.1	72.70	16270.0	1040.00	904.0	123.00
IPE 400	400	8.6	180	13.5	21	66.3	84.50	23120.0	1320.00	1160.0	146.00
IPE 450	450	9.4	190	14.6	21	77.6	98.80	33740.0	1680.00	1500.0	176.00
IPE 500	500	10.2	200	16.0	21	90.7	116.00	48200.0	2140.00	1930.0	214.00
IPE 550	550	11.1	210	17.2	24	106.0	134.00	67120.0	2670.00	2440.0	254.00
IPE 600	600	12.0	220	19.0	24	122.0	156.00	96060.0	3387.0	3069.0	306.00

Grafica 10. Dimensiones en mm, espesor –h viga IPE

Fuente: <https://metaza.com.co/>

Las columnas de la estructura porticada iran en acero con su respectivo recubrimiento de pintura, secciones de columnas de .40 cm de diámetro, como se muestra en la siguiente imagen.

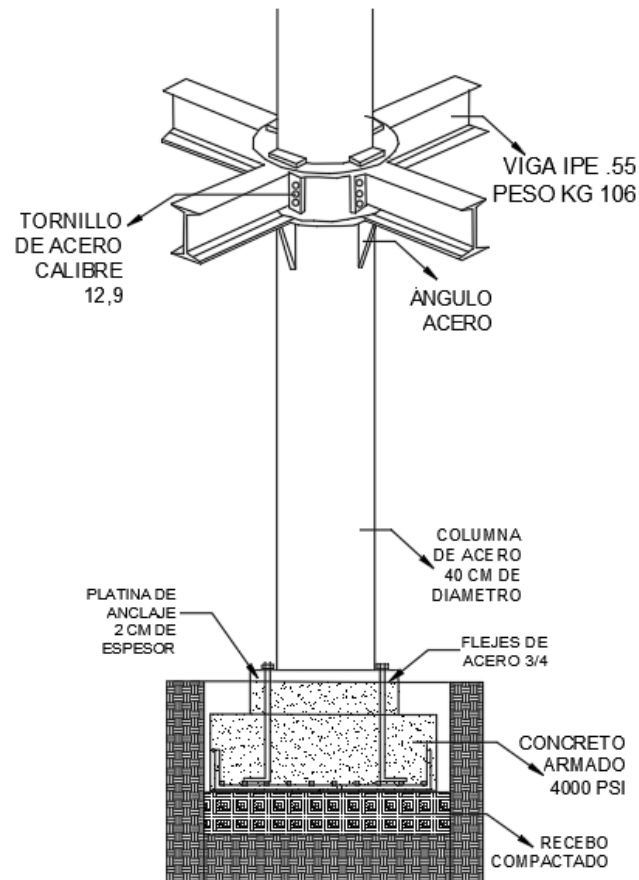


Figura 8. Diseño propio. Detalle columna cilíndrica, especificaciones en acero, ubicada en espacios abiertos

PALETA DE COLORES

la paleta de colores utilizadas en el proyecto arquitectónico fue creada con el fin de generar una percepción y sensibilidad en espacios internos, creando una armonía y lenguaje en cada planta y cada zona, permitiendo que cada uno de ellos genere sentimientos de alivio y

tranquilidad, de acuerdo al lugar donde el paciente se encuentre, estas fueron las paletas utilizadas correspondientes a las zonas.



Figura 9. Paleta de colores para zonas internas del proyecto arquitectónico.

LA MATERIALIDAD UTILIZADA E INCORPORADA DENTRO DE LAS ZONAS INTERNAS Y EXTERNAS DEL PROYECTO SON:

MATERIAL		ZONA
Piso laminado en madera		-Salas de espera -Hospitalización -Aulas educativas -Cafetería
Baldosa en cerámica blanca brillante		-Recorridos
Madera en Pérgola		-Recorrido abierto hacia cafetería
Muro madera		-Auditorio
Muro fachada flotante		- Fachada lateral
Vidrio		-Fachadas edificio
Acero		-Estructura a la vista

Grafico 11. Materialidad incorporada en la Clínica Especializada En oncología Infantil

MARCO TECNOLÓGICO

CLASES DE RADIOTERAPIA

Radioterapia externa

Es un equipo especial y grande que suministra una cantidad específica de radiación dirigiéndolo a la parte afectada del cuerpo o tumor canceroso (tratamiento localizado). Esta terapia es la que más se aplica a niños. Son aplicaciones de pocos minutos, pero el tratamiento es largo deben recibir de 4 o 5 días por semana, durante varias semanas seguidas y es un tratamiento ambulatorio. Algunos hospitales tienen dispositivos de comunicación bidireccional, que permiten que los padres hablen con sus hijos durante la radioterapia para tranquilizarlos. Otros disponen de circuitos cerrados de televisión que permite a los padres observar todo el procedimiento.

Radioterapia interna (o braquiterapia o terapia intersticial o terapia de implante).

Sustancia radioactiva que se puede instaurar en el cuerpo o inyectar en el torrente sanguíneo exactamente donde se encuentra el tumor o las células cancerosas. Los niños se deben hospitalizar por varios días, en habitación individual por la radiación que puedan emitir hacia el exterior.

Radioterapia intraoperatoria

Se aplica a los niños después de extirpar un tumor y aún en el quirófano con el área expuesta, los médicos manejan unos aparatos especiales para radiar el área cancerosa antes de cerrar la herida con puntos.

Radioterapia de protones

Esta es la que más concentra radiación en el tejido canceroso evitando causar menos lesiones en el tejido sano adyacente.

Para diseñar hospitales firmes estos han de involucrar flexibilidad y capacidad de expansión.

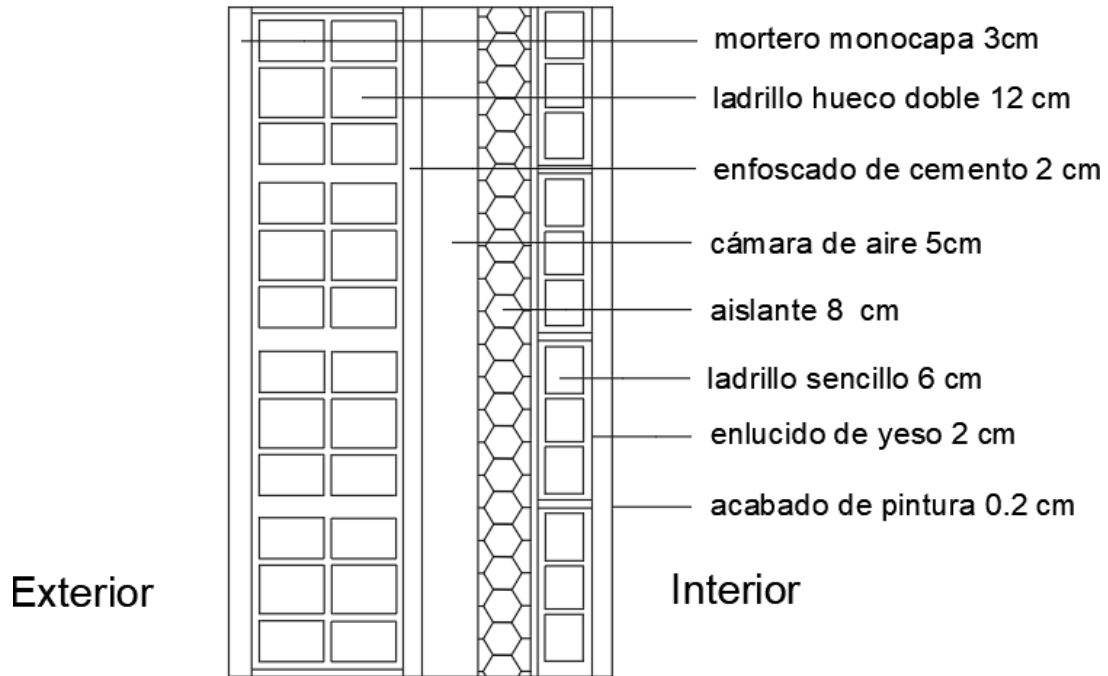


Figura 10. Detalle Técnico materialidad y tecnología muro interno Radioterapia

Fuente: https://iris.paho.org/guia_disenos_arquitectonicos.pdf

MARCO AMBIENTAL

El Ministerio del Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial con toda su estructura administrativa y logística que posee a nivel nacional, departamental y municipal, encargados de controlar y vigilar la gestión, el manejo externo de los residuos hospitalarios y similares de acuerdo a la normatividad vigente en el país, para mitigar el estado ambiental que extrae los residuos.

Clasificación de los residuos Luego de presentar la definición de los términos relacionados con el manejo integral de los residuos y similares,

La clasificación de los residuos:

Residuos no peligrosos.

- Biodegradables
- Reciclables
- Inertes
- Ordinarios o comunes

Residuos peligrosos

- Residuos Infecciosos o de Riesgo Biológico
- Biosanitarios
- Anatomopatológicos
- Cortopunzantes
- Animales

Residuos químicos

- Fármacos parcialmente consumidos, vencidos y/o deteriorados
- Citotóxicos
- Metales Pesados
- Reactivos
- Contenedores Presurizados

-Aceites usados.

Residuos Radioactivos

Elementos que son parte de la comprensión y estudio del manejo de los residuos hospitalarios y similares, para adquirir las competencias básicas de su manejo en las instituciones de salud.

Fuente:

http://unab.edupol.com.co/pluginfile.php/9599/mod_resource/content/1/UNIDAD2_Normatividad.pdf

Las huertas

Las huertas fueron diseñadas con el fin de incentivar nuevos métodos como terapia para el cáncer y generar una agricultura urbana.

Estas huertas se determinan bajo diferentes aspectos que conllevan el proceso de sembrado, riego, y cosecha, con el fin de estimular y mejorar el proceso de recuperación de los pacientes, motivándolos a crear conciencia del medio ambiente y la valoración por la biodiversidad y los recursos naturales,

Esto también promueve una red de consumidores y cultivadores para el proceso de cómo funciona las huertas se diseñó un espacio en terraza de segunda planta, que cumple con condiciones de luminosidad, aireación, acceso al riego y facilidades para realizar las labores de mantenimiento y cosecha, el espacio cuenta con un mínimo de 8 metros de terreno para cultivo, de este se extraen hortalizas, hierbas aromáticas y pequeños frutales, como lo muestra en la gráfica.

Convención	Cantidad y tipo de contenedor	No. de plantas por contenedor	No. de plantas totales por contenedor	Especies recomendadas para sembrar en el contenedor
	12 Tubulares	12	144	Fresa, hierbabuena, menta, apio, lechuga, espinaca, acelga, cilantro o perejil.
	2 Camas	8	16	Brócoli, haba, calabaza, tallos, col tallo, repollo o ají.
	9 Canecas	2	18	Cubios, papa, papa criolla, maíz, quinua, cebolla, curubas, uchuva, tomate o mora.
	56 Botellas	1	56	Arveja, frijol, ajo, zanahoria, remolacha, rábano, cebolla cabezona, caléndula, albahaca.

Grafica 12. Tipo de especies para el sembrado según el contenedor

Fuente: http://www.jbb.gov.co/documentos/tecnica/2018/cartilla_tecnica_agricultura_urbana.

A Continuación, en el grafico se contemplan los tipos de plantas a sembrar y su tratamiento y proceso de cuidado de sembrado.

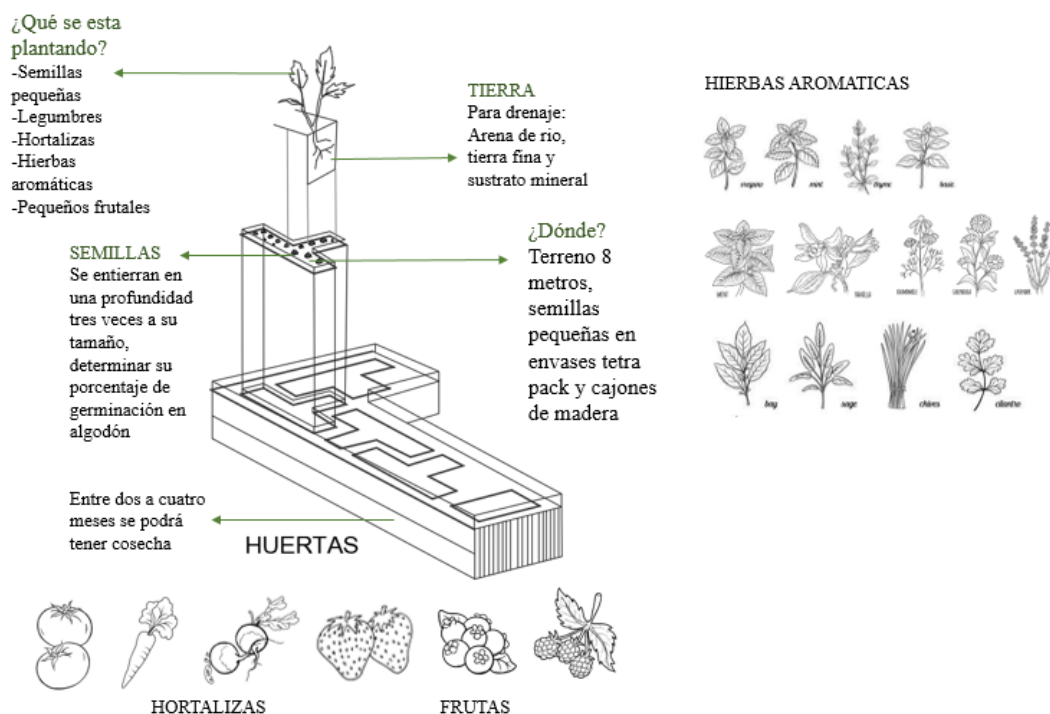


Grafico 13. Diseño propio. Proceso de sembrado y crecimiento de las plantas- tipos de plantas a sembrar

METODOLOGÍA

Método científico con enfoque sistemático, utilizando conceptos teóricos generales que se aplican al problema en particular, mediante un proceso de derivados en campo normativo, arquitectónico, logrando combinar otros enfoques históricos y de observación.

Los análisis que se desarrollaron para llegar a su objetivo final que es La Clínica Especializada en Oncología Infantil mediante una metodología de diseño transformadora de la arquitectura hospitalaria tradicional, llevándola a un foco especializado de oncología infantil, era conseguir un lazo entre espacios arquitectónicos normativos funcionales con una estética humanizada.

La Clínica Especializada en Oncología infantil se desarrolló bajo el siguiente procedimiento:

Esclarecer el estudio investigativo con falencias en indicadores de salud en cáncer infantil, encontrando:

- Fallas en el sistema de salud dirigido a los centros hospitalarios.
- Indicadores de pacientes recuperados vs defunciones en tratamientos de cancerología (anexos)
- Punto de equilibrio de localización estratégica en la Ciudad de Bogotá.
 - En el componente urbano profundizar sobre aspectos de localización:
- Radio de acción
- Vías alternas
- Determinantes ambientales y climatológicas
 - Establecer la cobertura y alcance del proyecto.

- Determinar el tipo de usuario y capacidad de población a atender.
- Clasificar los tipos de tratamientos oncológicos especializados como Radioterapia y Quimioterapia, y demás espacios mediante un soporte. (cuadro de áreas) figura3.
- Identificar los tipos de maquinaria o equipos y requerimientos físico – espaciales. Que en este caso es el Acelerador Lineal el cual se ubica en la sala de radioterapia.
- Abordar la parte tecnológica y tecno-constructiva, optando por un avance en cuanto al área de:
 - Radioterapia en los muros, ya que estos son más delgados por la innovación en la tecnología de sus componentes y no permiten el paso de la radiación, dejando en el pasado el uso de muros con grandes dimensiones.
 - Aulas interactivas y terapéuticas
 - Huertas como terapia recuperativa y sostenible
 - Dinamismo en diseño interior
- Concretar la propuesta de diseño arquitectónico de la Clínica Especializada en Oncología Infantil
- Contemplar exteriores y diseño urbano.

DIAGNOSTICO

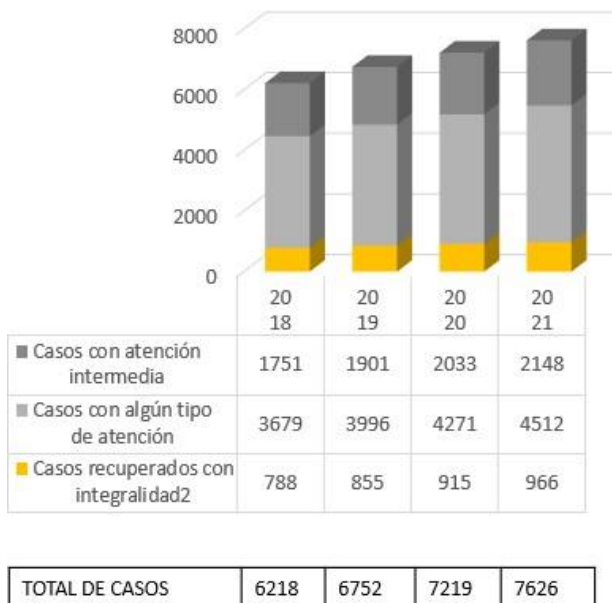
El proyecto va dirigido a pacientes de 0 a 18 años a los cuales se les realizará consultas médicas, servicio de radioterapia con médicos especializados en radioterapia y con experiencia en tratamiento oncológico en niños, si es necesario con anestesia general, Quimioterapia intratecal bajo anestesia general, atención de

consulta externa y valoración en servicio de hospitalización, manejo y atención en Unidad de Cuidados Intensivos Pediátrica únicamente para pacientes oncológicos, Cirugía Pediátrica Oncológica, anestesia para procedimiento que se requieran por edad de los niños. (Toma de imágenes diagnósticas, radioterapia, quimioterapia intratecal, procedimientos invasivos y no invasivos), servicio de urgencias con atención por pediatría 24 horas al día y quimioterapia ambulatoria.

DIAGNOSTICO ANALISIS DE DATOS

Se realizaron diferentes graficas cualitativas y cuantitativas con el fin de identificar y analizar el diagnostico en el cual se encuentra la salud de acuerdo a entidades públicas y privadas en Bogotá, también identificar la población infantil que sobrevive al cáncer y las defunciones de este.

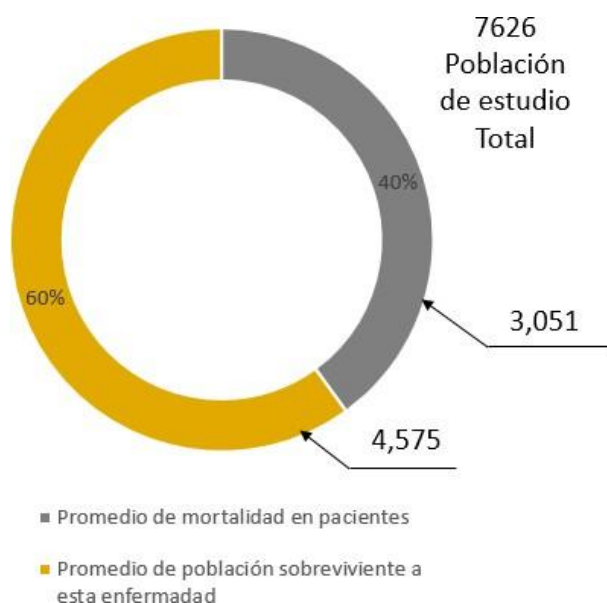
Las etapas por la cual se encuentran afectadas durante el proceso desde que se diagnostica hasta su recuperación, o en dando caso defunción



Gráfica . Elaboración propia.
Relación casos de oncología infantil – Tipos de atención por IPS

RESULTADOS DEL ANÁLISIS:

- ❑ Para el año 2021 se calcula que existan 7626 casos de los cuales se recuperara totalmente 966 por atención integral.
- ❑ Para el 2021 se pronostica que 4512 casos seguirán en algún tipo de tratamiento o medicación pero sin recuperación total.
- ❑ Para el 2021 Se puede decir que 2148 casos que son atendidos de manera intermedia quedarán inciertos en una recuperación total



□ Según las estadísticas presentadas en el 2019 por el ministerio de Salud solo el 40% de la población con cáncer infantil sobrevive. Según estos indicadores para el 2021 morirían alrededor de 3,051 niños teniendo en cuenta que no se han previsto proyectos para mejorar estas cifras.

□ De los 7,626 posibles casos que se presentarían para el año 2021, 4575 niños sobrevivirían a esta dura enfermedad pero no se puede decir con certeza que se recuperarían del todo.

Grafica 15. Elaboración propia. Promedio de mortalidad – promedios sobrevivientes a la enfermedad

Tabla estadificación de Linfoma Humano según régimen de afiliación, muestra las falencias por parte de las IPS que no prestan un servicio inmediato

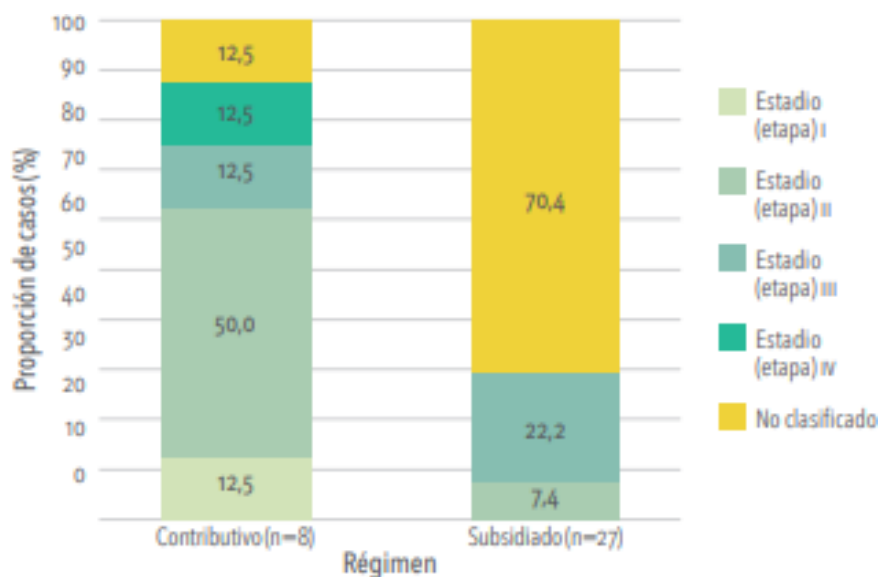
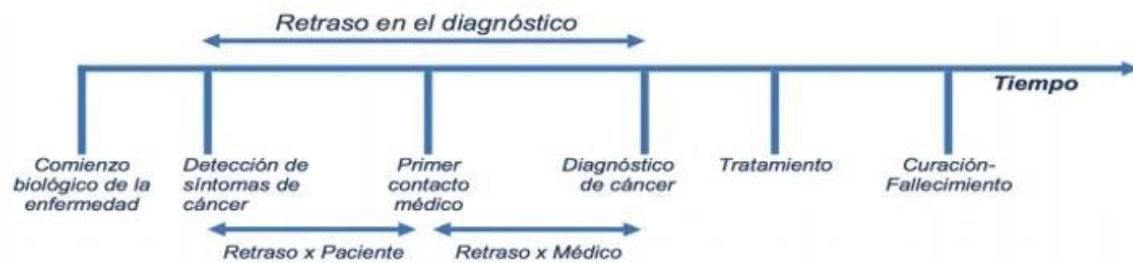


Grafico 16. Estadificación de LH según régimen de afiliación

Déficit del 70,4% no clasificado en régimen subsidiado, no se ha dado un reporte conciso debido a que no se ha hecho diagnóstico pertinente, porque no se le ha dado el servicio

Ospina, I. C., Gaviria, P. A., & de Salud, M. (2013). Panorama general del Cáncer en Colombia

Línea proceso de retraso durante diagnóstico de cuidado de cáncer.



Dang Tan T. et as. Diagnosis delays in childhood cancer. Cáncer 2007; 110: 703-37

Grafico 17. Retraso diagnostico en el diagrama de cuidado del cáncer

La Clínica Especializada en Oncología Infantil desarrolla una zonificación general cumpliendo con la organización de personal Privado, Publico y Semi Privado, este esquema permite evidenciar las conexiones principales que ayudan a ordenar y diseñar el proyecto arquitectónico.

Zonificación general

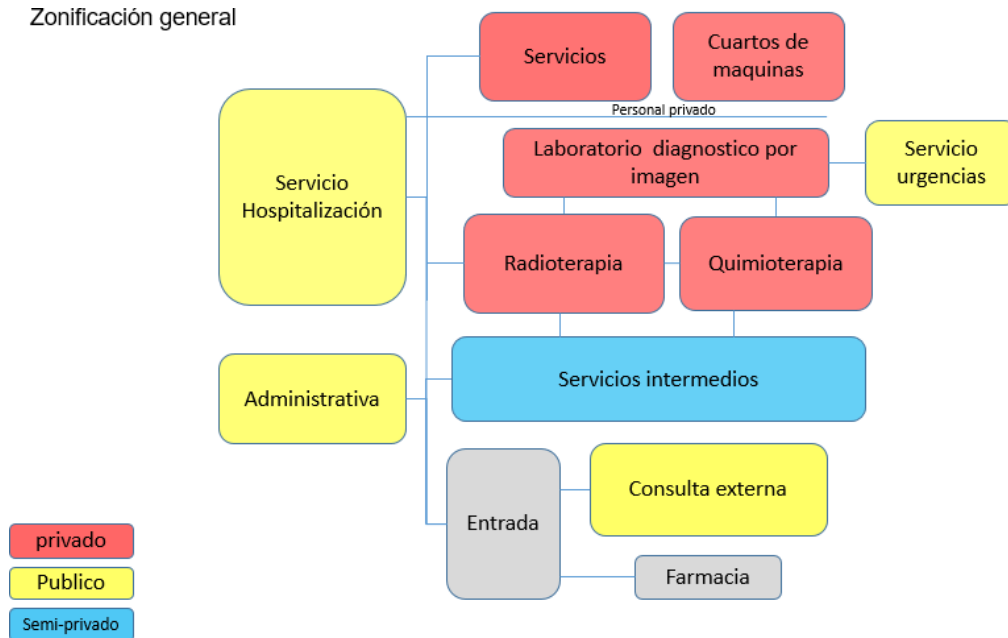


Grafico 18. Diseño propio. Esquema básico organigrama función arquitectónica

CUADRO DE AREAS

CONCLUSIONES PARTE PROPOSITIVA

Teniendo en cuenta los aspectos y determinaciones basadas en los marcos anteriores la metodología y el diagnostico se concluye un cuadro de áreas determinado bajo estudios que cumplan con la especialidad dentro de los objetivos del proyecto arquitectónico

ZONA	FUNCIÓN	ESPACIOS	PLANTA	ÁREA (M2)
Parquederos	Disposición para vehículos	PRIVADO: Ambulancias y Proveedores. PÚBLICO: Estacionamientos doctores- personal administrativo- Usuarios	PLANTA GENERAL	4000 M2 (fuera de cubierta)
1.Servicios Generales	Mantenimiento de las instalaciones, Suministros.	-Bodegas -Deposito -Lavandería -Cuarto de eseo -Cuarto de maquinas -Cuarto de sustancias químicas -Cocina -Cuarto frío -Batería de baños -Cuarto de refrigeración	PLANTA PRIMER PISO	2,105
2.SERVICIOS INTERMEDIOS	ANÁLISIS DE PRUEBAS	LABORATORIO - Recepción - Laboratorios (3) - Almacén - Reparación, lavado, y esterilización - Clasificación de Pruebas - Baños	- PLANTA PRIMER PISO	250 M2
		BANCO DE SANGRE - Recepción - Sala de espera - Sala de entrevista y reconocimiento - Sala de extracción - Sala de Registro - Almacén - Clasificación de Rendidos - Cuarto de limpieza - Baños	- PLANTA PRIMER PISO	130 M2

		REHABILITACIÓN (Cuidados paliativos) - Recepción - Sala de espera - Batería de baños - Sala terapia individual - Sala terapia Grupal - Sala de hidroterapia - Sala de Electroterapia - Sala de terapia respiratoria - Sala de terapia ocupacional - Sala de informes - Sala interactiva - Vestider - Almacén de materiales - Estar de Especialistas	- PLANTA PRIMER PISO	
3.ADMINISTRACIÓN	Dirección y ejecución	Hall Recepción- Informacion Sala de espera Oficina financiera Tesoreria Caja Contabilidad Archivo general Oficina gerente Sala de juntas Secretaria Sala de doctores Batería Baños	PLANTA PRIMER PISO	720 M2
4.CONSULTA EXTERNA	Citación previa	-Citas--recepción -control -Sala espera -Consultorios con baño Toma de muestras -Batería de baños -Archivo	PLANTA PRIMER PISO	465 M2

		DIAGNOSTICO POR IMÁGENES - Recepción - Sala de espera - Archivo - Cuarto de interpretación - Rayos X - Ecografía - Almacén de Materiales Tomografía - Almacén de Instrumentos Deposito de Rendidos Baños	- PLANTA PRIMER PISO	674 M2
		FARMACIA - Atención al Público - Secretaría - Apoyo contable - Recepción de Suministros - Oficina Administrativa - Botica - Almacén general - Almacén Farmacos rodoligidos - Baños	- PLANTA PRIMER PISO	200 M2
TRATAMIENTOS (RAYOS X)		RADIOTERAPIA - Recepción - Sala de espera - Sala preparación - Sala de recuperación - Vestir pacientes - Sala de radioterapia - Cuarto de control -Planación de tratamientos - Batería de baños - Almacén de medicamentosa	- PLANTA PRIMER PISO	678 M2
TRATAMIENTOS (FÁRMACOS)		QUIMIOTERAPIA - Recepción - Sala de espera - Batería de baños - Sala quimioterapia grupal - Sala quimioterapia individual - Enfermería - Sala de recuperación	- PLANTA PRIMER PISO	608M2
				621 M2

5.HOSPITALIZACIÓN	Permanencia en el centro	-Recepción- Info -Estación enfermería -Sala de espera -Cafeteria -Habitaciones(doscamas) -Batería de baños	PLANTA SEGUNDO PISO PLANTA TERCER PISO PLANTA CUARTO PISO	1648 M2 POR PISO TOTAL PISOS : 4,944 M2
6.CIRUGIA	Procedimientos quirúrgicos	-Vestuarios (pacientes – médicos paramédicos) -Limpieza -Semi aséptico -Aséptico -Salas de cirugía -Anestesiología -Asepsia lavado -Cuarto de servicio -Jefatura quirúrgica -Jefatura enfermería -Deposito	SEGUNDO PISO	1,000 M2
7. OBSTETRIA	Procedimientos maternos	-Vestuarios -Limpieza -Semi aséptico -Aséptico -Salas de partos - Sala de dilatación -Anestesiología -Asepsia lavado -Cuarto de servicio -Jefatura quirúrgica -Jefatura enfermería -Deposito	SEGUNDO PISO	700 M2

7. Central de esterilización	Deposito de materiales esterilizados y descontaminación	- Recepción - Lavabo de descontaminación - Depósito de materiales esterilizados - preparación/inspección - Despacho - archivo	SEGUNDO PISO	310 M2
8. Sala de neonatología	Cuidado de recién nacidos en estado delicado	- Cuero térmico - Cuero prematuros - Cuero infectados - Vestidor - Aspirador eléctrico - Deposito	SEGUNDO PISO	136 M2
9. UCI	Atención unidad de cuidados intensivos	- Recepción - Estación enfermería - Baño - Camillas	SEGUNDO PISO	781 M2
10. URGENCIAS	Procedimientos de atención inmediata	- Recepción - Control - Sala de espera - Sala de observación - Trajes - Consultorios - Radiología - Tomografía - Ecografía - baños	PRIMER PISO	754 M2
11. MORGUE	Procedimientos de defunción del cuerpo	- Recepción - Depósito de residuos - Laboratorios - Cuarto de limpieza - Cuarto de cadáveres - Frigorífico - Cadáveres - Sala de autopsias - Entrega de cadáveres - Almacén de reactivos	PRIMER PISO	400 M2
12. ORATORIO	Lugar sagrado	- Oratorio	Segundo piso	91 M2
13. AULAS APRENDIZAJE PSICOMOTOR	Estimulación físico – mental	- Auditorio - Salones interactivos - Aulas psicomotoras - Salón de lúdicas - Departamento de bienestar - Salón de artes plásticas - Salón de música - Oficina de psicología - batería de baños	Tercer piso	1400 M2
14. INVESTIGACIÓN Y DEPARTAMENTOS		- Laboratorios investigación - Salones de aprendizaje informativos - Consultorios - Auditorios proyectuales - Sala administrativa - Departamento de investigación - Rayos x - tomografía - Dirección investigación - Secretaria - Bateria de baños	Cuarto piso	1435 M2
Total construido planta primer piso				13,254 M2

Grafico 19. Cuadro de Áreas Proyecto Clínica Especializad en Oncología Infantil

CONCLUSIONES PARTE PROPOSITIVA

Dentro del análisis teórico y la investigación proyectual de la Clínica especializada en Oncología infantil se llevó a cabo las siguientes conclusiones:

El proyecto arquitectónico explora la innovación en términos de ambientes y espacios que intensifiquen y mejoren la calidad de vida en recuperación del paciente.

El análisis de datos y la metodología con un método científico explorativo, es una respuesta para desarrollar el cuadro de áreas que se desarrolla y organiza el proyecto arquitectónico.

La clínica especializada en oncología infantil es una respuesta en contexto a nivel ciudad y nacional para mejorar el índice de defunciones por cáncer anuales dentro de un contexto de calidad de vida en la población infantil

La normatividad presentada en los marcos está determinada y cumple los estándares dentro de la clínica especializada en oncología infantil.

PROPUESTA PROYECTUAL

DESARROLLO ARQUITECTONICO DE LA CLINICA ESPECIALIZADA EN ONCOLOGÍA INFANTIL

- Análisis de determinantes
- Concepto y proceso de diseño
- Zonificación
- Planimetrías del proyecto
- Volumetría y caracterización espacial
- Renders del proyecto internos y externos

ANALISIS DE DETERMINANTES

DESCRIPCIÓN

El proyecto se encuentra ubicado en la capital de Bogotá D.C que cuenta con más de 8 millones de habitantes, es una ciudad caracterizada por la movilidad económica, política social y cultural del país, está conformada por 20 localidades y 1922 barrios

Bogotá cuenta con una red de instituciones prestadoras de servicio en la salud en 1 nivel con 10 hospitales en 2 nivel con 7 hospitales y en tercer nivel con 5 hospitales los cuales congregan adicionalmente servicios de cancerología y entre otras medicinas.

El radio de acción que se manejó para el emplazamiento del proyecto arquitectónico de la Clínica especializada en Oncología infantil fue bajo las distancias de los centros de salud ubicados a 6 km a la redonda dentro de la localidad de Fontibón, Teusaquillo y Puente Aranda

El radio de acción con distancias dentro de la UPZ Ciudad Salitre son:

- Hospital universidad nacional – 5.5 km
- Fundación de salud los andes – 5.39
- Aeropuerto el dorado - 6 km
- Col sanitas - 3km
- Terminal de transportes occidental 1,8 km
- Central de urgencias Colsanitas 2,5 km
- Centro comercial Titan plaza – 3.5 kms
- Parque lago Simon bolívar 4,2 km
- Jardin botánico 4 km

El grafico nos muestra la localidad de Fontibón el cual sitúa el lote de emplazamiento, las vías alternas existentes y los puntos en pastel de centros de salud a la redonda.

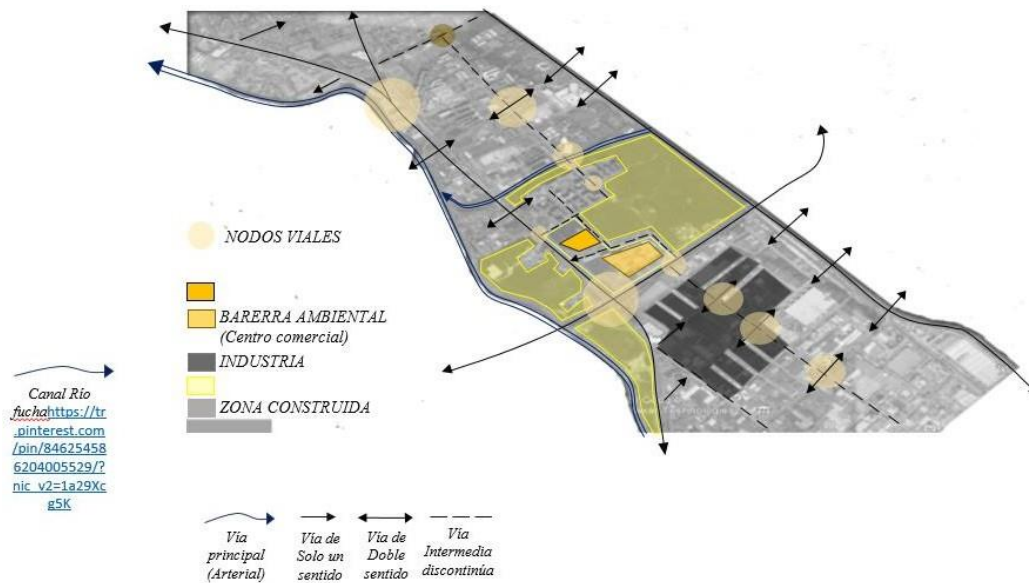


Grafico 20. Determinantes lote contexto

Fuente. <https://tr.pinterest.com/pin>

[https://www.google.com/maps/place/Fontib%](https://www.google.com/maps/place/Fontib%C3%B3n,+Bogot%C3%A1/)

[C3%B3n,+Bogot%C3%A1/](https://www.google.com/maps/place/Fontib%C3%B3n,+Bogot%C3%A1/)

CONCEPTO DE DISEÑO

El concepto de diseño se manejó bajo la temática universal que toda la infancia conoce el lego o tetris, con el fin de extraer formas irregulares y ortogonales para convertir este objeto en un dinamismo dentro del proyecto, el uso de una arquitectura flexible y transformadora en la Clínica especializada en oncología infantil.

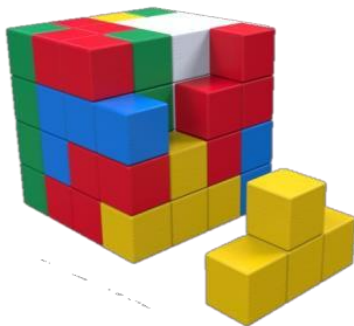


Imagen. Cubo Tetris.

Fuente: <https://www.google.com/search?q=tetris+rubik>

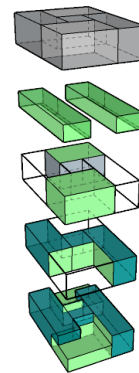


Imagen. Diseño propio extracción figura tetris
programa: Sketchup Pro

PROCESO DE DISEÑO – EXTRACCIÓN TETRIS

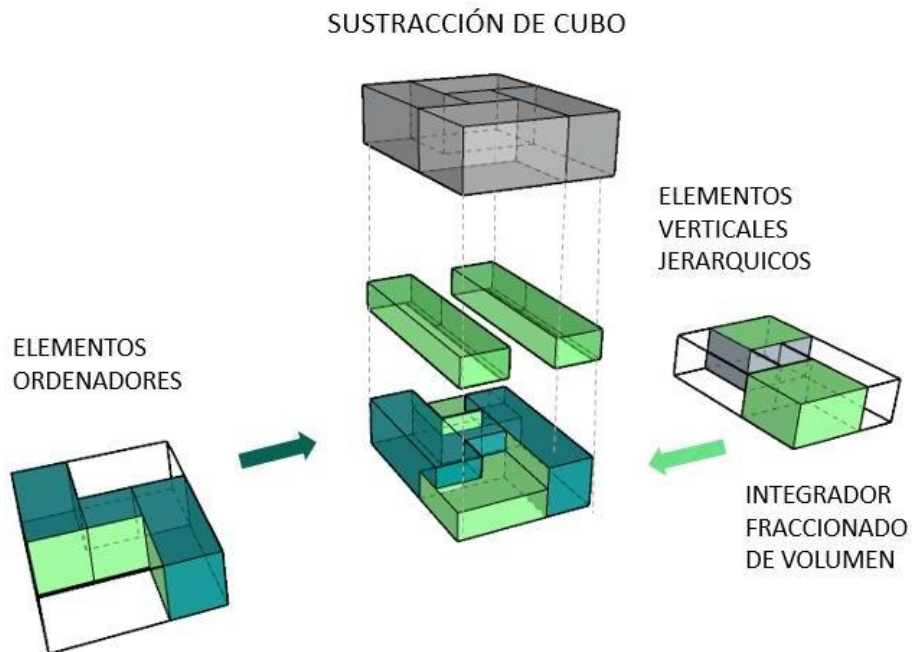


Grafico. 21 Diseño propio sustracción de concepto

ZONIFICACIÓN ARQUITETONICA



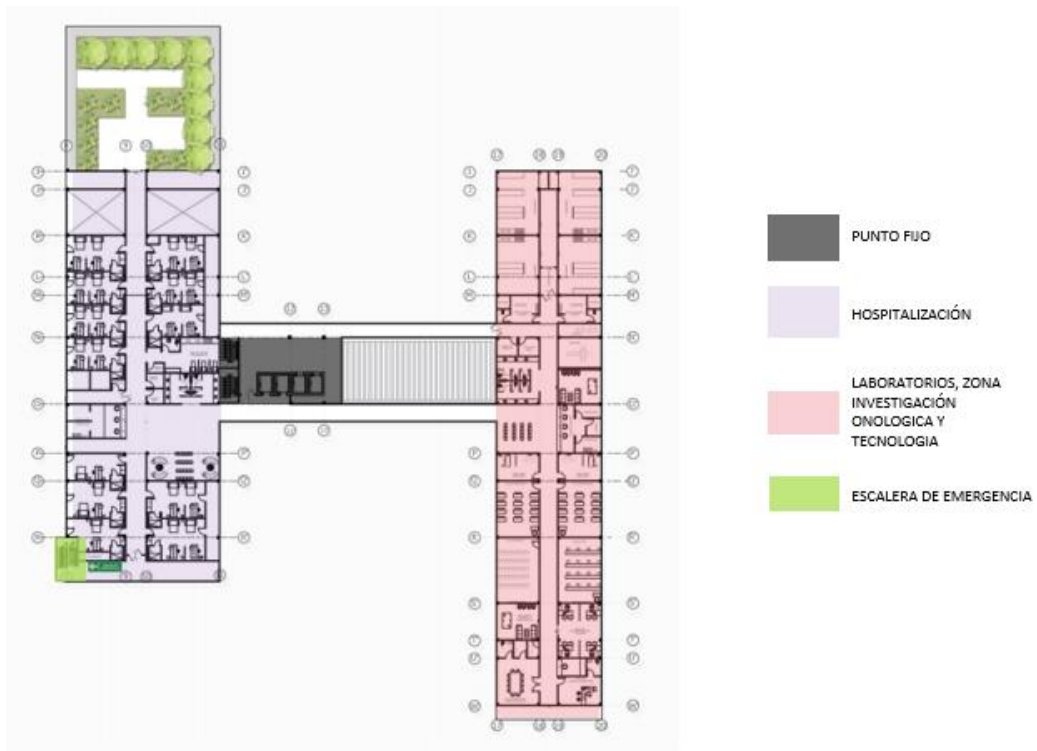
Grafica22. Diseño propio planta 1 piso



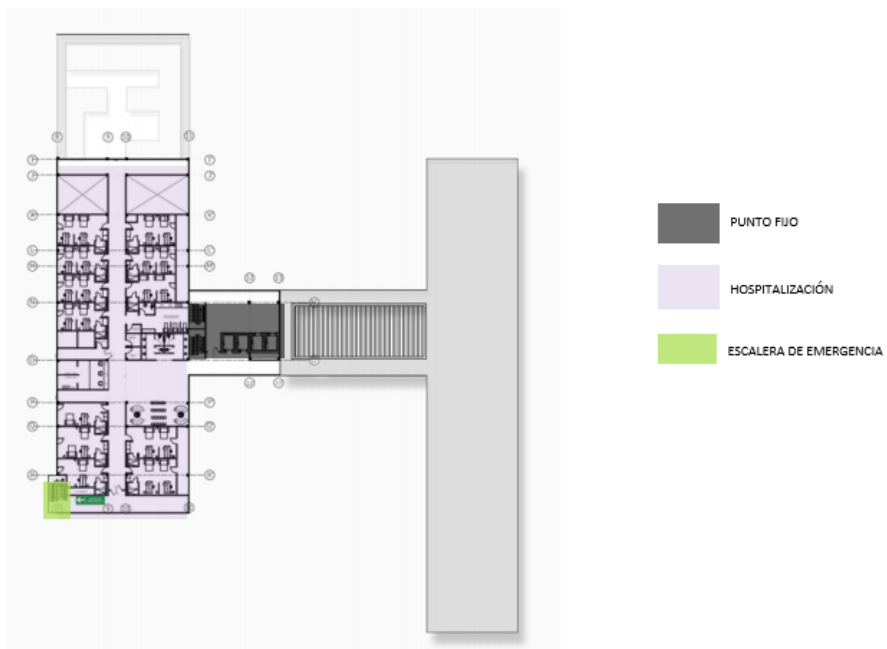
Grafica 23. Diseño propio planta 2 piso



Grafica 24 Diseño propio Planta 3 piso



Grafica 25. Diseño propio planta 4 piso



Grafica 26. Diseño propio Planta 5 piso

Zonificación proyecto arquitectónico diseños propios realizados en AutoCAD

PLANTA GENERAL



Grafico 27. Diseño propio Emplazamiento planta general del proyecto arquitectónico

PERFILES EXISTENTES



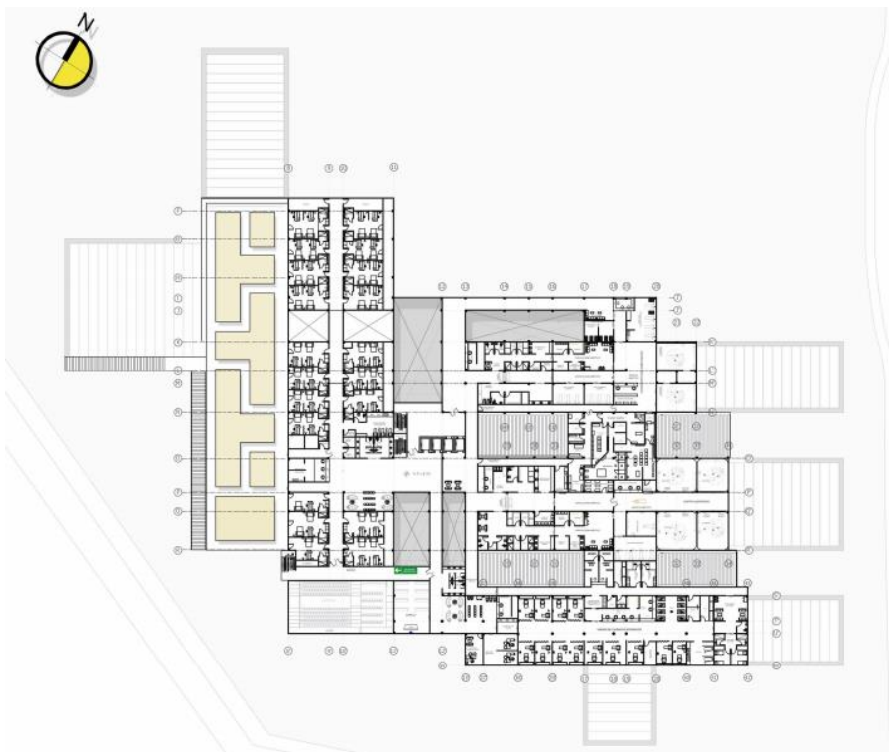
Grafica 28. Diseño Perfiles existentes, determinantes urbanas.

PLANTA PRIMER PISO



Grafico 29. Diseño propio. Desarrollo planta primer piso

PLANTA SEGUNDO PISO



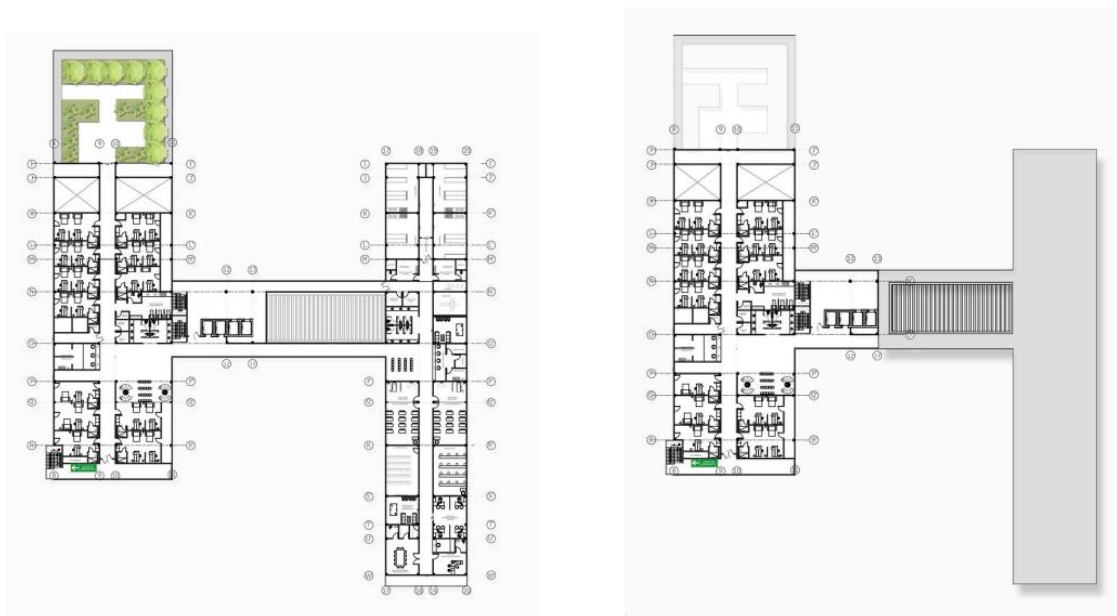
Grafica 30. Diseño propio. Desarrollo Planta segundo piso

PLANTA TERCER PISO



Grafica 31. Diseño propio, Desarrollo planta tercer piso

PLANTA CUARTO Y QUINTO PISO



Grafica 32. Diseño propio, Desarrollo Planta cuarto y quinto piso

PLANTA DE ESTRUCTURA

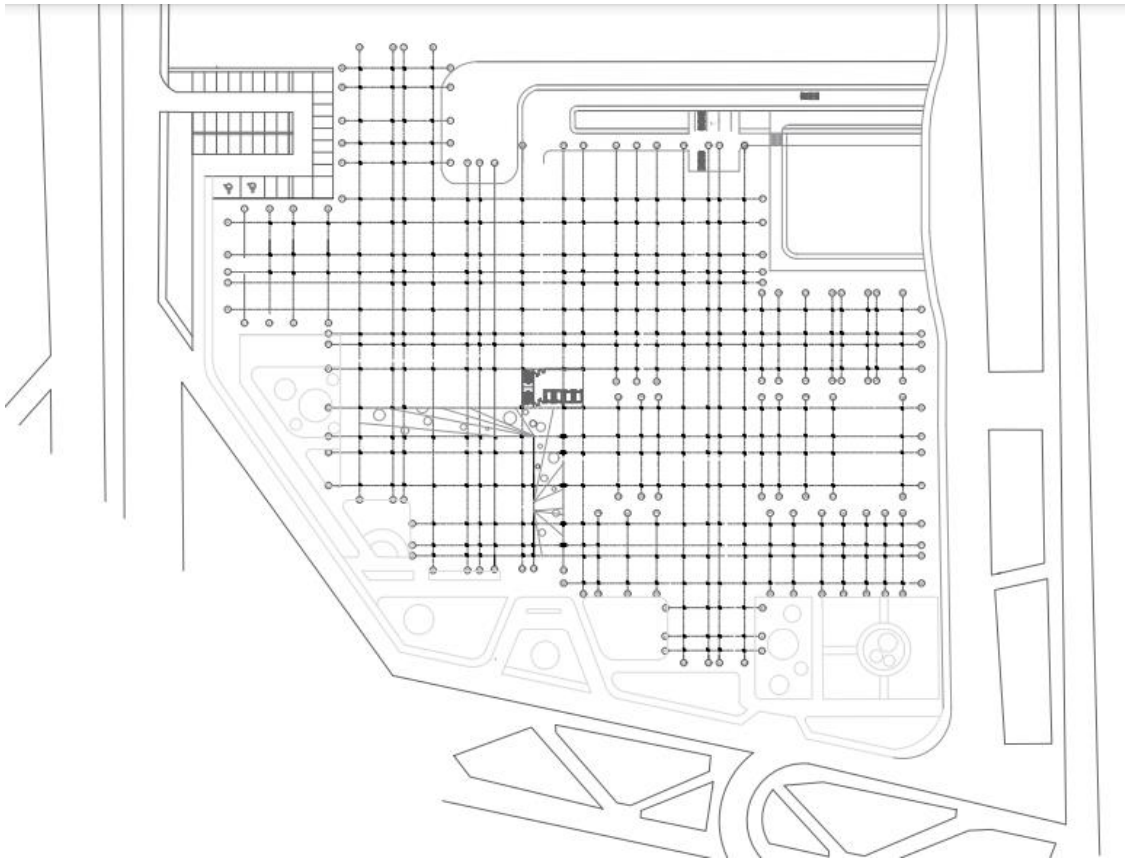
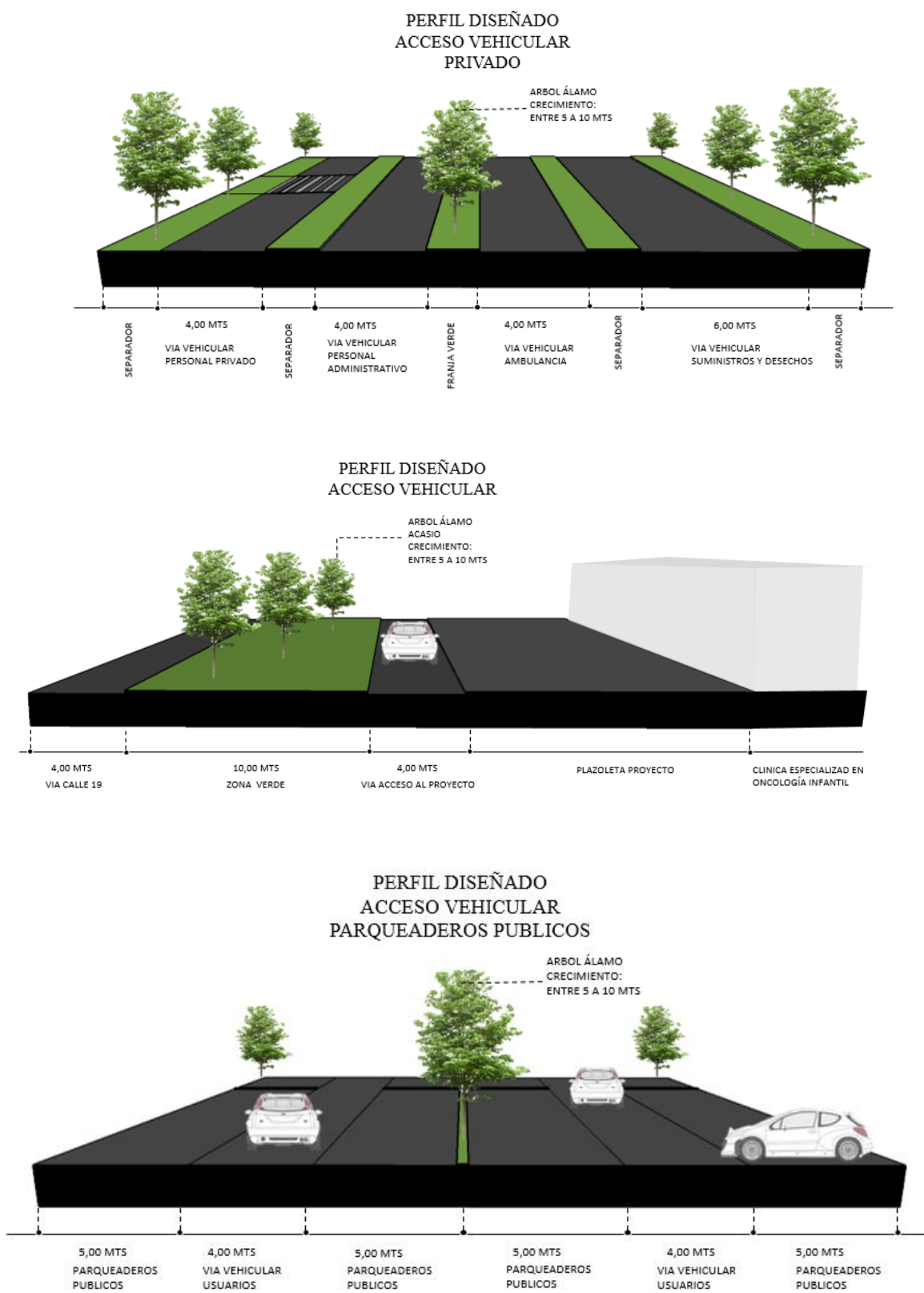


Grafico 33. Diseño propio Planta de estructuras, ejes y nomenclatura – planta primer piso



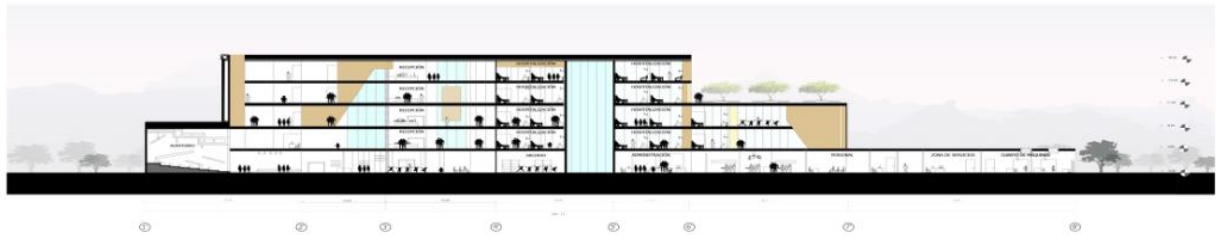
Render, Diseño propio. Fachada principal de la Clínica Especializad en Oncología Infantil

PERFILES VIALES CREADOS

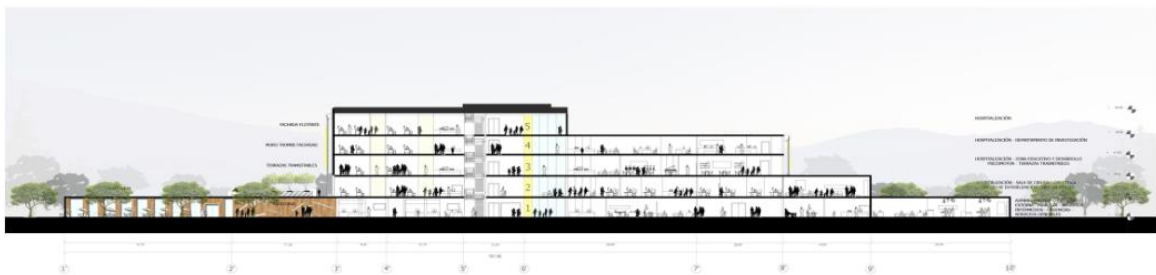


Gráficos 34. Diseño propio. Perfiles Viales creados, laterales proyecto arquitectónico y parqueaderos.

CORTES



CORTE LONGITUDINAL A - A'
ESC: 1 ____ 500



CORTE TRANSVERSAL B - B'
ESC: 1 ____ 500

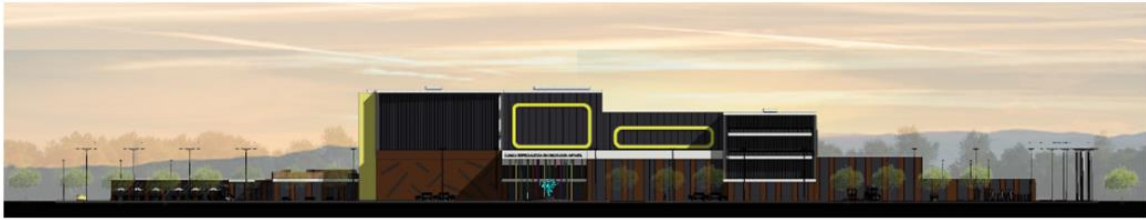
FACHADAS



FACHADA LATERAL DERECHA
ESC: 1 ____ 500

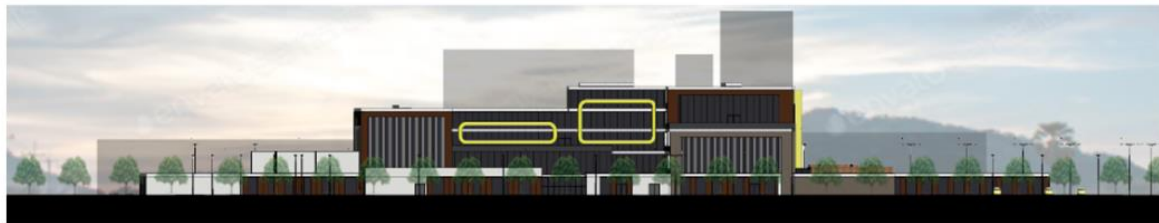


FACHADA LATERAL IZQUIERDA
ESC: 1 ____ 500



FACHADA FRONTAL

ESC: 1 ___ 500



FACHADA POSTERIOR

ESC: 1 ___ 500

ESPACIOS INTERNOS

COMPONENTE MÉDICO



CONSULTORIO ESPECIALIZADOS (3)



CONSULTORIO ONCOLÓGICOS (5)



AUDITORIO (VISTA 1)



SALA DE QUIMIOTERAPIA (1)



CÁMARAS DE RADIOTERAPIA (4)



AUDITORIO (VISTA 2)

COMPONENTE EDUCATIVO PADRES



AULA DE COSTURA PADRES (1)



AULA DE ARTES PADRES (1)

Los espacios internos fueron contemplados con el fin de entregar una arquitectura hospitalaria humanizadora, un concepto que mejora y ayuda con la recuperación de los pacientes mediante el color.



AULA DE COSTURA PADRES (1)



AULA DE ARTES PADRES (1)

COMPONENTE SOCIAL



CAFETERIA



AULA AUDIVISUAL

Además, la innovación del proyecto radica con espacios interactivos y naturales que mitigan síntomas o sensaciones negativas post tratamientos como radio terapias o quimioterapias

La paleta de colores fue un proceso intencional simbólico diseñado y justificado en su respectivo marco.



Renders exteriores. Diseño propio Proyecto Clínica Especializada en Oncología Infantil

BIBLIOGRAFIA

Arquitectura Hospitalaria

Castro Molina, F. J., Castro González, M., Megias Lizancos, F., Martín Casañas, F. V., & Causapie Castro, Á. (2012). Arquitectura hospitalaria y cuidados durante los siglos XV al XIX.

Arquitectura Humanizada en Hospitales

Cedr s de Bello, S. (2000). Humanización y calidad de los ambientes hospitalarios. *Revista de la Facultad de Medicina*, 23(2), 93-97.

Hospital Pediatrico de Santiago Arquitectura Humanizada

CANALES, C. (2008). Arquitectura Hospitalaria Hospitales de Niños en Santiago: de la humanización del hospital Pediátrico, a la arquitectura sanatoria. *Revista Electrónica DU&P. Diseño Urbano y Paisaje*, 5(13), 5.

Arquitectura oasis

Gil Piqueras, M. T., & Rodríguez Navarro, P. (2015). Arquitectura y hábitat: tradición y evolución en el oasis del Ferkla, Marruecos. *Arch *, (10), 425-432.

Modelos de arquitectura oasis

Pérez, J., Ramos, I., Lorenzo,  ., Letelier, P., & Martínez, J. J. (2002, November). PRISMA: PlatafoRma OASIS para Modelos Arquitectónicos. In *JISBD* (pp. 349-360).

La estructura como arquitectura

Charleson, A. (2006). *La estructura como arquitectura: formas, detalles y simbolismo* (Vol. 11). Reverte.

Arquitectura Hospitalaria

López Mihura, X. M., & Romero Teijo, S. (1997). Arquitectura hospitalaria.

Psicología en el cáncer infantil

Méndez, X., Orgil s, M., López-Roig, S., & Espada, J. P. (2004). Atención psicológica en el cáncer infantil. *Psicooncología*, 1(1), 139-154.

Oncologia pediátrica

Pacheco, M., & Madero, L. (2003). Oncología pediátrica. *Psicooncología*, (1), 107-116.

Teoría del color – pintura

González, W. U. P., & Usuga, Y. (1991). *Teoría del color* (Doctoral dissertation, Uniandes).

Centro de salud aplica teoría del color

Murguía Obando, A. L., & Noya Barrientos, F. C. (2019). Centro de salud mental comunitario con aplicación de la teoría del color para la provincia de Piura.

INFOGRAFIA

Fuente:

http://www.jbb.gov.co/documentos/tecnica/2018/cartilla_tecnica_agricultura_urbana.

Fuente:

http://unab.edupol.com.co/pluginfile.php/9599/mod_resource/content/1/UNIDAD2_Normatividad.pdf

Fuente:

<https://metaza.com.co/>

Fuente:

<http://cammp.ulima.edu.pe/>

Fuente:

<http://www.greenfoofs.com>

Fuente:

<https://www.archdaily.co/co>

Fuente:

<https://www.pinterest.com>

Fuente:

https://scholar.google.com/scholar?hl=es&as_sdt=0%2C5&q=teoria+del+color+hospital&oq=teoria+del+color+hospital

Fuente:

<https://www.minsalud.gov.co/salud/Documents/Contenidos/cancer.aspx>

Fuente:

<https://mapas.bogota.gov.co>

