

COMPLEJO HOSPITALARIO INTERNACIONAL MERAKI
“ARQUITECTURA COMO INSTRUMENTO DE CURA”

LIANNA STEFANNY PINTO GONZÁLEZ



UNIVERSIDAD LA GRAN COLOMBIA

FACULTAD DE ARQUITECTURA

BOGOTÁ D.C.

DICIEMBRE 06 DE 2019

Complejo Hospitalario Internacional Meraki

Lianna Stefanny Pinto Gonzalez

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

Arq. Esp. Mg Edgar Eduardo Roa Castillo

Director de Proyecto



Universidad La Gran Colombia

Facultad Arquitectura

Bogotá D.C.

Tabla de contenido

Resumen.....	9
Abstract	10
Keywords:	10
Introducción	11
1 Formulación del problema	13
1.1 Pregunta problema.....	15
2 Justificación	16
2.1 Estado del Arte.....	19
2.2 Población Objetivo	26
2.3 Revisión de Referentes Específicos	27
2.3.1 Hospital Álvaro Cunqueiro.....	27
2.3.2 Complejo del HIC de bucaramanga.....	28
2.3.3 Hospital Internacional de Alta Tecnologia en Sopo	29
3 Hipótesis	31
4 Objetivos.....	32
4.1 Objetivo General	32
4.2 Objetivos Específicos	32
5 Marco teórico	33

COMPLEJO HOSPITALARIO INTERNACIONAL MERAKI

	4
5.1 La teoría del lugar central	33
5.2 La teoría del color	33
5.3 Teoría del higienismo	34
5.4 Teoría de la ventilación en espacios abiertos.....	34
6 Marco Referencial	35
6.1 Marco Conceptual	35
6.2 Marco Histórico	38
6.2.1 Edad Antigua	38
6.2.2 Edad Media.....	38
6.2.3 Edad Moderna.....	39
6.2.4 Edad Contemporánea	41
6.3 Enfoque Normativo	42
6.4 Antecedentes	49
6.4 Antecedentes	49
8 Análisis Urbano / Arquitectónico.....	52
9 Criterios de Intervención	61
10 Planteamiento y Propuesta	65
11 Conclusiones.....	81
11.1 Conclusiones y Recomendaciones	81
12 Bibliografía.....	82

13 Anexos.....85

Lista de Figuras

Figura 1 Formulación del problema.....	14
Figura 2. Fundación Cardio Infantil.....	21
Figura 3. Hospital Pablo Tobón Uribe	23
Figura 4. Hospital Pablo Tobon Uribe.	23
Figura 5. Hospital Alvaro Cunqueiro.....	27
Figura 6. Hospital Alvaro Cunqueiro.....	27
Figura 7. Complejo del HIC de Bucaramenga.....	28
Figura 8. Hospital Internacional de Alta Tecnología en Sopo.	29
Figura 9. Hospital Internacional de Alta Tecnología en Sopo.	30
Figura 10. Análisis Conexión Regional	52
Figura 11. Circunstancias Criticas del Sector en el Mundo.	53
Figura 12. Análisis Destinos de Turismo en Salud.....	54
Figura 13. Análisis Tiempo de traslado	55
Figura 14. Turismo de Salud y Crecimiento Económico	56
Figura 15. Equipamientos Funza	56
Figura 16. Análisis de Ruido	57
Figura 17. Flora y <i>Fauna</i>	57
Figura 18. Población Turismo	58
Figura 19. Movilidad Población Flotante.....	58
Figura 20. Usos del Suelo.....	59
Figura 21. Visuales.	59

Figura 22. Clima y Temperatura.....	60
Figura 23. Texturas y Olores.	60
figura 24 idea inicial del proyecto	61
figura 25 ejes de diseño	61
figura 26 interacción espacial	62
figura 27 diseño por la plasticidad	62
figura 28 diseño de fachada	63
figura 29 diseño	63
figura 30 resultado de volumetría	64
figura 31 resultado final de volumetría	64
figura 32 propuesta.....	65
figura 33 circulaciones	65
figura 34 ejes de conexión.....	66
figura 35 implantación	66
figura 36 asolación – vientos	67
figura 37 ruidos- olores	67
figura 38 visuales – texturas	68
figura 39 fauna -flora- rape.....	68
figura 40 accesos hospital.....	69
figura 41 transversal 15 vía actual	70
figura 42 calle 15 propuesta v-1ª propuesta	71
figura 43 transversal 15 v-1c propuesta	72
figura 44 contorno lote v-4R/P	73

COMPLEJO HOSPITALARIO INTERNACIONAL MERAKI

8

figura 45 planta primer piso.....	74
figura 46 planta segundo piso	74
figura 47 planta cuarto piso	75
figura 48 planta cuarto piso	75
figura 49 planta quinto piso	76
figura 50 planta sexto piso.....	76
figura 51 planta sótano	77
figura 52 corte longitudinal	77
figura 53 corte transversal	78
figura 54 fachada principal.....	78
figura 55 render 1 exterior.....	79
figura 56 render 2 exterior.....	80

Resumen

El Complejo Hospitalario Internacional Meraki (CHIM) será una institución del ministerio de salud el cual pretende incentivar un cambio de pensamiento en la Idiosincrasia Colombiana con respecto a la prestación de los servicios médicos. Integrar las especialidades médicas en un solo complejo en el que se encuentran varias modalidades de transporte como el Registran, el Metro, el Transmilenio, y convergen vías Nacionales además de regionales y tener operación de helipuertos, hace alegoría al concepto de integración , lo que alude a trabajar bajo la unión de todas estas modalidades en forma de redes sin dejar espacio a que una afecte a la otra pero si conformando una logística planificada y organizada que demuestre que todas pueden trabajar mancomunadamente, deja aplicar la Redística y la teoría de los lugares centrales del arquitecto Alemán Walter Christaller. Un complejo organizado como se explica anteriormente incita a mejorar el entorno en pro del turismo y del desarrollo regional por su estilo y no descarta que su diseño deba ser incluyente desde todo tipo de vista. Su proximidad a un aeropuerto internacional confiere más mérito a la integración y así mostrarle al país, al ciudadano y al extranjero que un servicio médico puede dejar de ser incomodidad y a cambio aportar tranquilidad aplicando las teorías seleccionadas, por medio de estancias externas e internas en el complejo, además de espacios habitacionales y de eventos sociales y comerciales para mayor comodidad del usuario.

Palabras claves: Hospital, Complejo, Integración, urbano, internacional, articulación.

Abstract

The Hospital Complex International Meraki (HCIM), will be an institution of the ministry of health which aims to encourage a change of thinking in the Idiosyncrasy of the Colombian with respect to the provision of health services. Integrate the medical specialties in a single complex in which there are several modes of transport like the regiotram, the subway, the Transmilenio, and converge National means by means of a regional, in addition to having operation of heliports, makes allegory to the concept of integration , which refers o work under the union of all these modalities in the form of networks without leaving room for that one affects the other but if forming a logistics-planned and organized to demonstrate that all can work together, lets apply the Redistica and the theory of the central places of the architect German Walter Christaller. A complex organized as explained above encourages to improve the environment in favour of tourism and regional development for his style and does not rule out that their design should be inclusive from all kinds of view. Its proximity to an international airport gives more merit to the integration, and thus show to the country, to the citizen and to the foreigner that a service provider can stop being uncomfortable and to change to bring peace of mind by means of stays, internal and external in the complex in addition to spaces for housing and other social events and business for the convenience of the user.

Keywords: Hospital, Complex, Integration, urban, international, articulation.

Introducción

El actual proyecto pretende darle un abordaje desde la arquitectura a una situación de características sociales en las que, específicamente se involucra la población nacional y extranjera cercana al aeropuerto internacional de la ciudad de Bogotá, D.C.; donde a partir de un análisis se identificaron necesidades asociadas a la accesibilidad a la salud en este sector, razón por la que se busca aportar al mejoramiento de la infraestructura con un complejo hospitalario ubicado en el departamento de Funza – Cundinamarca función del aprovechamiento del espacio público de la zona.

Entendiendo y reconociendo a la salud como un derecho fundamental a cargo del estado, quienes tienen como obligación proveer a través de una atención médica integral, la promoción del bienestar físico y mental de los habitantes, por medio de la prevención de los riesgos y daños.

Fomentando la participación ciudadana en espacios colectivos y de alto impacto que contribuya al proceso de innovación y modernización en materia de salud y desplazamiento para mayor comodidad de los usuarios cercanos al sector.

El complejo hospitalario internacional Meraki, se trata de un proyecto que busca a través del estudio y reconocimiento de las condiciones geográficas, de infraestructura, psicosociales y socio-económicas de la localidad, dar respuesta a las necesidades más próximas de sus habitantes, dando lugar a una propuesta arquitectónica con sentido y característica social.

Observamos entonces la importancia social y de aporte a la construcción de ciudad que se realiza en el ejercicio de la Arquitectura como profesión, pero también de los elementos que deben tenerse en cuenta cuando se desarrolla un proyecto de tipo arquitectónico. Se trata de hacer real el desarrollo de un proyecto arquitectónico que encamina el abordaje conceptual,

teórico y de referentes de una necesidad social puntual, como en este caso, mejorar la infraestructura hospitalaria en el municipio de Funza - Cundinamarca cercano al proyecto del nuevo aeropuerto internacional El Dorado II.

1 Formulación del problema

La infraestructura Hospitalaria actual en nuestro país se encuentra muy por detrás en cuanto a desarrollo frente al resto de Latinoamérica una ejemplificación de este atraso estructural que tras un proceso de auditoría que se realizó en la capital del país al en el que salió a la luz que “el 87% de las obras contempladas en el Decreto 318 de 2006 del Plan Maestro de Equipamiento en Salud para mejorar la infraestructura hospitalaria, no ha tenido avances” según el contralor distrital Diego Ardila (2015, párr. 2)

Es necesario que se priorice el desarrollo de infraestructura hospitalaria en el país porque además de fortalecer las necesidades básicas de la población prioritaria se brindaría las herramientas necesarias para que el cuerpo medico lleve a cabalidad y con éxito su respectivo trabajo, es decir evitar de cualquier forma la posibilidad de la repetición de casos ya conocidos como por ejemplo los ya sonados paseos de la muerte o las condiciones inhumanas a las que muchas veces se ven sometidos miles de pacientes en las cuales no se les logra brindar el servicio adecuado sin siquiera a que estos pacientes tengan derecho a servicios básicos como una cama de hospital, además de intentar dar posibles herramientas para la solución de problemas ya más arraigados a lo largo del tiempo como el riesgo entre el traslado de un paciente o la velocidad de atención y movilidad de un miembro medico de un punto determinado a otro.

Esta problemática proviene debido diversos factores, la mayor parte de estos se presenta en el sector político debido a grandes casos de corrupción en la que destacan diversos casos de los llamados “elefantes blancos” en los que se adelantaron obras que nunca se llegaron a finalizar debido al robo de los recursos destinados a estas obras. Un ejemplificador de estos casos es el presentado en Hospital José David Padilla Villafaña ubicado en el municipio de Aguachica,

Cesar, casos que complican aún más el panorama del desarrollo infraestructural hospitalario en Colombia puesto que a pesar de que se desarrollen obras innovadoras sobre planos estas en muchas ocasiones no se llegan a concretar.



Figura 1 Formulación del problema

Fuente: Elaboración Propia con base al documento “Departamento Nacional de Planeación, Proyectos tipo”

1.1 Pregunta problema

¿Cómo con un incremento de infraestructura hospitalaria, apoyada con tecnología moderna y la correcta adecuación de espacios se contribuye en el bienestar de usuarios internos y externos del servicio médico?

2 Justificación

La creciente preocupación por la crisis de infraestructura hospitalaria se puede ver reflejada en opiniones como la de Nicolas Macaya Majur presidente de las Clínicas El Country y La Colina quien manifestó que es evidente que Colombia se encuentra en una situación de atraso frente a otros países Latinoamericanos con respecto a la tasa de cobertura hospitalaria, además de manifestar su preocupación frente a un problema creciente como lo es el estándar de atención afirmando que: “Las clínicas en general, para tener buen estándar de atención en cuanto a seguridad, calidad y oportunidad, deberían estar cerca del 80 % de ocupación, lo que sucede durante 7 a 8 meses al año; pero en el momento de estos picos, la oferta es insuficiente, por lo cual es urgente la ampliación de algunos establecimientos”, Aseguró Nicolas Macaya.

De acuerdo con Registro Especial de los Prestadores de Servicio de Salud (REPS), “el país cuenta en total con 84.556 camas hospitalarias para aproximadamente 49 millones de habitantes. De ellas, 39.961 están destinadas para la atención de adultos; 10.057, para pediatría; 7.543, para obstetricia y 5.684, para cuidados intensivos.” (Vivas, 2018, párr. 6).

Hasta 1951 Cundinamarca superaba a Bogotá en 190000 habitantes, a partir de este momento esta relación se invierte y Bogotá supera a Cundinamarca en tan solo una década en más de 500000 habitantes. Al iniciar el siglo XXI la tasa de crecimiento para Bogotá es del 2%, las proyecciones hablan de que para el 2020 la tasa será del 24% (Secretaria Distrital de Hacienda, 2018).

La congestión de los servicios de salud debe considerarse un problema que pone en riesgo la calidad de la atención y la seguridad de los pacientes según cifras del distrito para el 2012 la ocupación de los servicios de hospitalización de ginecoobstetricia es del 145%, de medicina interna es de 154%, de quirúrgicas es

109%, de pediatría es 106%, de cuidado básico neonatal es 102%, de psiquiatría es 124%, y de observación de urgencias es 137%, en los hospitales de tercer nivel de atención. En los de II nivel, los servicios de hospitalización que presentan sobrecupo son medicina general con el 121%, medicina interna con el 111%, y urgencias con 252%, estas cifras revelan que la utilización de los servicios de salud en general están por encima de la capacidad instalada, hecho que afecta negativamente el cumplimiento de los tratamientos , procedimientos y por tanto retrasa el egreso hospitalario, lo que incide en la disposición de camas y aumenta la congestión de los servicios

Muchos casos han sido la causa de dicho desorden hospitalario y a esto se le suma la situación agravante cuando los establecimientos no pueden cubrir la totalidad de los pacientes como el caso del hospital Universitario San Ignacio en Bogotá, que a diario atiende de 450 a 500 pacientes en el servicio de urgencias. El otro aspecto son las deudas de las IPS oficiales o privadas que encierran al estado por billones de pesos y así sucesivamente (Bravo, Flores, & Salazar, 2008; Malaver 2013; Flórez Amaya & López Soracipa, 2014, citado por Florez & Lopez, 2014, pp. 7–8).

Esto nos da base a la propuesta de un complejo hospitalario que abarque en buena parte la demanda que acarrea la ciudad actualmente y mitigue a su vez las falencias en la tramitología generada y de la mano minimizando tiempos de traslado de una entidad a otra especializada lo cual evitaría incurrir el denominado “paseo de la muerte”.

Culpar únicamente el gremio de los transportadores de asistencia médica es un prejuicio a medias, la mafia de la salud en Colombia es monumental y es la consecuencia del afán

clientelista y tirano donde el dinero vale más que la vida y la dignidad humana, de allí que se le niegue a un paciente el derecho de traslado a la clínica más cercana o el suministro de una ambulancia no obstante a que su urgencia sea o no próxima a las bondades que oferta el SOAT. [Y además contribuiría en reducción de congestión vial] (Torres, 2016, párr. 5).

2.1 Estado del Arte

- La limpieza como articuladora de criterios de diseño arquitectónico hospitalario en el siglo XIX. En 1866 el Dr. Eusebio Benito y Alonso, describe la realidad del hecho alarmante de la falta de higiene en los hospitales españoles y cómo ésta puede ser controlada, desde el punto de vista de la teoría miasmática, con medidas higienistas.
- Él realiza un retrato de la realidad del médico y la higiene de su época. Explica la relación de éste, con el fenómeno de la enfermedad y sus determinantes en la limpieza o suciedad de los ambientes hospitalarios. Su tema principal era la limpieza hospitalaria y fue para su tiempo uno de los temas de estudio más avanzados que se podían realizar en relación con la ventilación y limpieza en arquitectura hospitalaria. (Benito y Alonso, 1866, p. 6)
- La limpieza del aire hospitalario y ventilación desde el punto de vista Microbiano. Comparación entre los estados del arte del siglo XIX y siglo XXI. Criterios como la separación funcional de pacientes por sexo y tipo de enfermedad, el módulo espacial de 7.20 metros, la estimación de volúmenes de aire por paciente y los cambios necesarios por hora, protocolos médicos de antisepsia y asepsia traducidos a una secuencia y frecuencia de actividades arquitectónicas, la curvatura de las uniones muro-muro, muro-piso y muro-cielo raso que facilita la limpieza de los espacios, la exigencia de materiales de construcción de acabados hospitalarios fáciles de limpiar y resistentes a la abrasión son algunos ejemplos entre otros, heredados en el siglo XX del higienismo decimonónico y se encuentran presentes en el diseño arquitectónico hospitalario del siglo XXI.

La Fundación Cardio infantil, quinto mejor hospital de Latinoamérica, según el ranking de la revista América Economía, es una de las instituciones que ha entendido la importancia de agregar valor al paciente desde el diseño y la construcción de la infraestructura, por lo que hoy en día cuenta con un departamento dedicado exclusivamente a la arquitectura hospitalaria; así mismo, el área de ingeniería se ha fortalecido con profesionales especializados en cada una de las tecnologías y con un personal técnico capacitado y comprometido con la seguridad y el apoyo para la atención de los pacientes.

“El área de Ingeniería clínica no solo se dedica al mantenimiento, nosotros si no que a ampliando su alcance y logrado impactar la adquisición maestra de la tecnología, la optimización de los recursos financieros y la identificación de oportunidades para generar una gestión estratégica de los equipos biomédicos”, afirmó Andrea García Ibarra, jefe de Ingeniería clínica de la Institución.

“En Latinoamérica se tiene el reto de integrar los proyectos de ingeniería clínica, hospitalaria y arquitectura con las necesidades asistenciales y las estimaciones de crecimiento de las instituciones prestadoras de salud, actualmente muchos reproceso en el desarrollo de proyectos, se deben a la falta de integración de los equipos de ingeniería, diseñadores, operadores, asistenciales, administrativos y usuarios finales de las áreas”, aseguró Alma Díaz, jefe del departamento de Arquitectura hospitalaria de la Fundación Cardio infantil.

La Torre Centro de Especialistas logra un diseño vanguardista de arquitectura hospitalaria, que resuelve las necesidades y retos de una clínica de alta

complejidad. La eficiencia energética, el aprovechamiento del suelo y la optimización de los recursos son premisas de este proyecto; la automatización de equipos, iluminación LED, paneles solares para generación de energía, cubiertas verdes, la disminución de equipos de aire acondicionado por medio de arquitectura bioclimática y la reutilización de aguas grises en aparatos sanitarios, conllevan a la reducción de la huella de carbono del proyecto, la producción de oxígeno y finalmente a la disminución de los costos durante la operación de la TCE.



Figura 2. Fundación Cardio Infantil

Fuente: Consultor Salud, <https://consultorsalud.com/fundacion-cardioinfantil-lider-en-innovaciones-tecnologicas/>

Fundación Valle del Lili de Cali

La Fundación Valle del Lili es una institución colombiana sin fines de lucro que presta servicios de salud de alta complejidad. Tiene 103.000 m² construidos, un

total de 530 camas y más de 5.000 empleados, con un promedio de atención de 251.000 pacientes por año. Sus orígenes se remontan a 1994, cuando los empresarios de las industrias radicadas en la zona identificaron la necesidad de contar con un centro médico de alta complejidad donde las comunidades cercanas pudieran atenderse y realizarse estudios médicos. En consonancia con las normas establecidas, la gestión ambiental institucional busca controlar los aspectos e impactos ambientales que se derivan de los procesos de alta complejidad, impulsando políticas que incluyan adquisición y compra de insumos, además de la gestión integral de los desechos basados en procesos de producción más limpios, entre otros aspectos¹². Enmarcado en la responsabilidad social empresarial, el Sistema de Gestión Ambiental de la Fundación Valle del Lili está implantado bajo los estándares de la Gerencia del Ambiente Físico del Sistema de Acreditación en Salud y la Norma Técnica Colombiana ISO 14001:04, permeando todos los procesos y garantizando procedimientos para identificar, evaluar y mejorar la gestión ambiental bajo los siguientes criterios:

- Fomento de una cultura ecológica
- Uso racional de los recursos ambientales
- Reciclaje • Riesgos de contaminación ambiental
- Aportes de la organización a la conservación del ambiente
- Evaluación del impacto ambiental a partir de la gestión de la organización

Hospital Pablo Tobón Uribe



Figura 3. Hospital Pablo Tobón Uribe

Fuente: <https://www.elcolombiano.com/antioquia/medellin-se-fortalece-en-el-turismo-de-salud-y-bienestar-CI7857598>



Figura 4. Hospital Pablo Tobon Uribe.

Fuente: <https://www.elcolombiano.com/antioquia/medellin-se-fortalece-en-el-turismo-de-salud-y-bienestar-CI7857598>

El Hospital Pablo Tobón Uribe ubicado en Medellín y desarrollado por Arquitectura y Concreto, cuenta con 77.600 m² y 340 camas de hospitalización, urgencias pediátricas y adultos, quirófanos, salas de observación, consulta externa, farmacia, toma de muestras, banco de sangre, helipuerto, zona de comercio y bancaria, y parqueaderos. Para el proyecto se instalaron:

- Ventanas proyectantes sistema 3890 con vidrio templado Solagreen 6 mm.

- Puertas correderas sistema 7038 con vidrio templado Solargreen 6 mm.
 - Fachada entre placas Svelte 50 con verticales y horizontales a la vista y vidrio templado Solargreen 6 mm + película de hielo.
 - Corta soles en lamas de aluminio.
 - Persianas fijas en lamas de aluminio.
-
- Funza en este caso específico, necesita modernizar su oferta hospitalaria como parte de la transformación que requiere el sector salud del municipio y dar el puntapié inicial para la renovación hospitalaria en todo Cundinamarca, se debe tener presente planes para modernizar la infraestructura que en muchos casos ya cumplió su ciclo de vida útil y requiere nuevas tecnologías, en beneficio de propios y foráneos, puesto que en la actualidad la oferta de servicios se concentra en la ciudad de Bogotá
 - Los ambientes hospitalarios comienzan a dar una nueva perspectiva y capacidad de los espacios hospitalarios tradicionales, en el cual se eliminan los ambientes monótonos en color y forma tradicionales para dar paso a conceptos artísticos como colores cálidos, agradables, iluminaciones controladas, accesibilidad, privacidad, señalización clara, acabados y mobiliarios agradables implementando el concepto de ambiente acogedor.
 - Se introduce, como parte integral del ámbito hospitalario, conceptos como bioseguridad, control de infecciones como propuesta de diseño y soluciones arquitectónicas a partir de la Observación y análisis del comportamiento humano

frente a los espacios, no solo como simples elementos arquitectónicos sino como un completo laboratorio de ambientes inteligentes.

Se brindará un especial enfoque en la atención de personas en estado de discapacidad especialmente personas con movilidad reducida con el objetivo de ser un referente a nivel internacional de inclusión social a través de la infraestructura hospitalaria.

2.2 Población Objetivo

Este proyecto está planteado con la misión de diseñar una infraestructura hospitalaria adecuada, que sirva como herramienta para aumentar la eficacia de la atención hospitalaria para todo ser humano que precise de los servicios médicos, además del buscar el beneficio del cuerpo médico buscando facilitar el desarrollo de su labor aumentando la prioridad otorgada a pacientes como la eficacia de la misma; a su vez se buscara dar suma importancia a un diseño incluyente para facilitar el servicio a toda persona con movilidad reducida (PMR).

Se pretende que la población objetivo sea toda aquella que necesite acceder al complejo hospitalario usando los medios de transporte al servicio del hospital para cubrir esta necesidad y que de esta forma se pueda garantizar rapidez y eficiencia en la atención de pacientes con el objetivo de salvaguardar la vida de los mismos gracias a la implementación de una infraestructura eficaz.

2.3 Revisión de Referentes Específicos

2.3.1 Hospital Álvaro Cunqueiro

El Hospital Álvaro Cunqueiro es un referente en el conjunto del Sistema Nacional de Salud por su compromiso medioambiental.



Figura 5. Hospital Alvaro Cunqueiro.

Fuente: <https://www.diariodepontevedra.es/articulo/vigo/paciente-agrede-vigilante-seguridad-hospital-vigo/201811211658061010363.html>



Figura 6. Hospital Alvaro Cunqueiro

Fuente: <https://www.diariodepontevedra.es/articulo/vigo/paciente-agrede-vigilante-seguridad-hospital-vigo/201811211658061010363.html>

En el diseño de este hospital confluyen un conjunto de soluciones estructurales, energéticas y de adaptación arquitectónica al entorno que lo convierten en un edificio eficiente y muy respetuoso con el medio. Arquitectos: Luís Vidal + Arquitectos / Vicente Fernández-Couto / Jacobo Rodríguez-Losada.

2.3.2 Complejo del HIC de Bucaramanga



Figura 7. Complejo del HIC de Bucaramanga

<http://es.presidencia.gov.co/noticia/160728-Con-apoyo-del-Gobierno-Nacional-se-inaugura-centro-medico-del-Hospital-Internacional-de-Colombia-en-Santander>

Como indica la doctora Sáenz (2017), El Hospital Internacional de Colombia (HIC) es uno de los complejos clínicos más importantes del país. La obra está ubicada en Piedecuesta, región nororiental del departamento de Santander

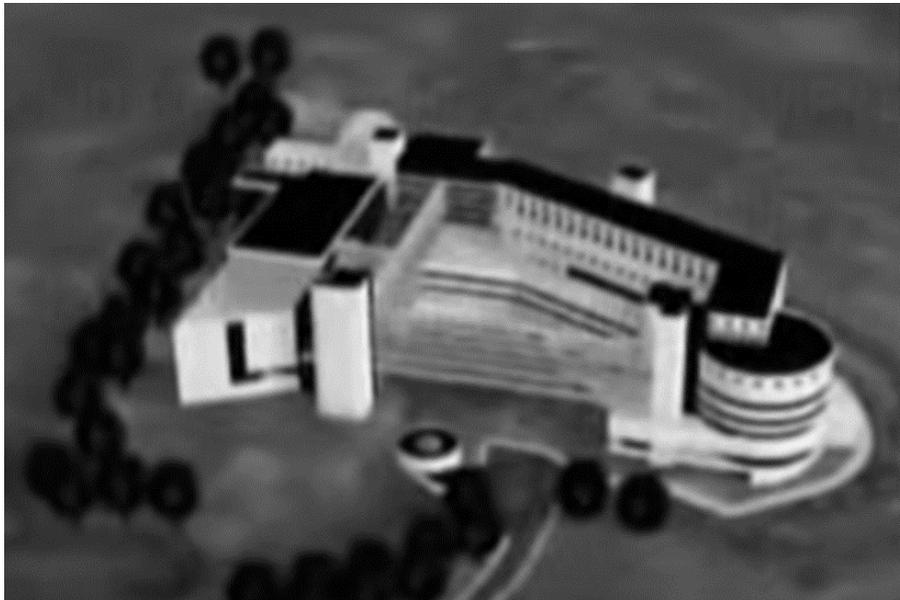
Fuente: <https://www.diariodepontevedra.es/articulo/vigo/paciente-agrede-vigilante-seguridad-hospital-vigo/201811211658061010363.html>

También menciona que

La tecnología permite expandir las actividades de alta especialización hacia las zonas geográficas donde hay restricciones en el acceso a servicios especializados. Por medio de nodos que están interconectados a los servidores que soportan la prestación de servicios de tele consulta, se da apoyo diagnóstico en electrocardiología, tele radiología, y Tele UCI (párr. 2).

Nicolás García Eslava, arquitecto y encargado de la concepción física del proyecto.

2.3.3 Hospital Internacional de Alta Tecnología en Sopo



[Figura 8. Hospital Internacional de Alta Tecnología en Sopo.](#)

<https://www.skyscrapercity.com/showthread.php?t=512951&page=334>

Los proyectos a adelantar son: El Hospital Internacional de Alta Tecnología (HIAT), en un área de 54.000 metros cuadrados, para instalar 400 camas, 40 Unidades de Cuidados Intensivos y 19 salas de cirugía; la inversión del HIAT

asciende a US\$170 millones de dólares y en los próximos años la cifra llegará a US\$500 millones de dólares. Ciudadela Salud también tendrá centro de exposiciones y convenciones; hotel; laboratorios, centros de investigación y desarrollos industriales que tengan relación directa o indirecta con la salud;

alta tecnología en servicios públicos con conectividad satelital, fibra óptica, sistematización de procesos y demás que permitan la interacción y comunicación con cualquier sitio del mundo; y servicios de capacitación, guardería, y pesaje, cargue y descargue de mercancías (Gómez Fernández, 2010, párr. 8)



Figura 9. Hospital Internacional de Alta Tecnología en Sopo.

<https://www.skyscrapercity.com/showthread.php?t=512951&page=334>

3 Hipótesis

Dados los estudios realizados en países como Austria, Alemania, Inglaterra entre otros han demostrado una asociación directa de mortalidad interhospitalaria junto con otros estudios que permiten concluir que el transporte de paciente crítico conlleva graves riesgos para el mismo.

El déficit de las instalaciones de servicios médicos especializados en el país está estrechamente relacionado con el aumento de conflictos del espacio y organización; puesto que, para abarcar la actual demanda, el desarrollo e implementación de este complejo Hospitalario contribuirá a minimizar cifras en este ámbito dada la multidisciplinariedad proyectada. La reducción del índice de camas por paciente exigidas por la OMS., y el beneficio vial que imprime no tener que hacer traslados interhospitalarios, es un aliciente para el avance hospitalario y la mejora tanto de la calidad de vida como de la esperanza de vida.

El usuario en general se ve identificado con este complejo, por su organización espacial, una óptima administración, atención adecuada, trato esperado y un diseño que le hace crear apropiación del complejo.

4 Objetivos

4.1 Objetivo General

Implementar una infraestructura hospitalaria de alcance internacional que permita mitigar las falencias en las áreas de trabajo, en pro de optimizar los procesos y las necesidades en salud con tecnología de punta y proponiendo entornos físicos adecuados, incluyentes y equitativos.

4.2 Objetivos Específicos

- Integrar en un solo punto arquitectónico las especialidades de la medicina de ser posible en todas sus ramas, para contribuir en eliminar la pérdida de tiempo al integrar los servicios médicos.
- Crear espacios públicos, semipúblicos y privados, con criterios físico-estéticos funcionales para el bienestar de las personas (paciente, funcionario y acompañante).
- Coadyuvar con la integración de los medios de transporte con el diseño propuesto, en especial con el nuevo aeropuerto el dorado II.
- Optimizar la prestación del servicio médico adecuando espacios y teniendo en cuenta el desarrollo propio de cada especialidad a desarrollar, logrando un nivel óptimo que ayude a impulsar el sector turístico hospitalario

5 Marco teórico

5.1 La teoría del lugar central

Es una teoría que postula, la existencia de una distribución y jerarquización de los lugares centrales en un espacio isotrópico. Sentaba las bases para explicar la organización de las redes urbanas, teorizando las pautas de ordenación de los núcleos urbanos considerados como centros de servicios que equipan a la población circundante.

¿Por qué esta se conoce como la teoría de los lugares centrales?

Porque asume que allí donde se prestan servicios, se acercan las personas. De esta manera aparece un punto en el espacio que organiza el territorio en torno a sí. Existe una lógica de comportamiento económico que gobierna la aparición de servicios y sus posibilidades de triunfar (Cristaller, W.1933, citado por Cortés Zarrías, 2017, párr. 6).

5.2 La teoría del color

En el hospital o la clínica moderna ya no se usa el blanco, porque produce una sensación deprimente y yerta, y son utilizados colores, porque estos ejercen sobre el paciente una acción de bien reconocida terapia y también por sus efectos en el confort visual de aquel.

El color no es simplemente un factor de satisfacción estética, sino el medio que sirve para crear, tanto en enfermos y visitantes, como en el personal clínico, un efecto psicológico, peor, a estos fines, no todos los colores tienen análoga potencia ni utilidad; en su selección debe intervenir una razón de función, ya que en unas partes o sectores habrán de actuar de manera estimulante y alegre y

en otras deben servir para calmar y manifestarse discretamente. Los colores serán escogidos conociendo sus propiedades terapéuticas, considerando sus potencias psicológicas y fisiológicas y tratando de evitar esa impresión severa y fría que es característica en las instituciones anticuadas. Las salas de espera o visita pueden ser tratadas con variedad, aunque sin excesos en el color (ARISTA-ARQMAP, 2008, párr. 2)

5.3 Teoría del higienismo

El higienismo como teoría y práctica de la higiene, fue concebido en el siglo XIX como una ciencia de la prevención del contagio de las enfermedades y cuyo fin era mejorar y prolongar la vida del ser humano. Por tanto, para la arquitectura hospitalaria la higiene es una categoría conceptual que permite articular entre si diversas características del diseño hospitalario.

Es así que la materialización del concepto de limpieza permite abordar la diversidad del enfoque funcional, formal, estético y tecnológico – constructivo de este tipo de edificaciones (Aguilar, 2014, p. 1).

5.4 Teoría de la ventilación en espacios abiertos

Como criterio de diseño hospitalario en la actualidad, la limpieza del aire se convierte en una constante. El doctor español Pedro Felipe Monlau afirma categóricamente que las enfermedades dependen del flujo mal dirigido del aire, además del sedentarismo.

El Arquitecto Francés Bernard Poyet presenta a la comunidad francesa su modelo tipológico argumentando que una sala de hospital ventilada es una verdadera máquina para curar enfermos.

6 Marco Referencial

6.1 Marco Conceptual

Los siguientes conceptos fueron tomados del *Decreto 1543 De 1997* “Por el cual se reglamenta el manejo de la infección por el Virus de Inmunodeficiencia Humana (VIH), el Síndrome de la Inmunodeficiencia Adquirida (SIDA) y las otras Enfermedades de Transmisión Sexual”, del glosario de términos del Ministerio de Salud (s. f.) y del Glosario de Diseño de Jorge Filippis.

Accesibilidad: condición que permite, en cualquier espacio o ambiente ya sea interior o exterior, el fácil y seguro desplazamiento de la población en general.

Atención integral: conjunto de servicios de promoción, prevención y asistenciales (diagnóstico, tratamiento, rehabilitación y readaptación), incluidos los medicamentos requeridos, que se presentan a una persona o un grupo de ellas en su entorno biopsicosocial, para garantizar la protección de la salud individual y colectiva.

Barreras Arquitectónicas: Son los impedimentos al libre desplazamiento de las personas, que se presentan al interior de las edificaciones.

Beneficiarios: Personas que después de acreditar el derecho a recibir el pago de un auxilio funerario o de una pensión de sobrevivientes.

Centro de salud: puede tratarse del punto interior equidistante de los límites de una superficie, del lugar donde convergen acciones coordinadas, de las zonas que registran una intensa actividad comercial o del lugar donde se reúnen personas para un determinado fin.

Certificado de funcionamiento: Es la autorización que otorga la Superintendencia Nacional de Salud a las Entidades promotoras de Salud para que puedan adelantar operaciones.

Clínica: el concepto de clínica se utiliza con referencia al ejercicio de la medicina (la ciencia decidida a prevenir, diagnosticar y tratar las dolencias, las enfermedades y los trastornos del ser humano).

Cobertura: Es el derecho al aseguramiento a través de las administradoras de riesgos profesionales, quienes asumen los costos de prestaciones asistenciales y económicas derivadas de un accidente de trabajo o enfermedad profesional.

Complejo: Un complejo puede ser la unión de dos o más cosas para conformar un todo, puede referirirse a algo que se compone de elementos diversos, o de una cosa complicada o difícil.

EPS: Entidades promotoras de salud. *ERP:* Entidades responsables del pago de servicios de salud.

Hospital: es el espacio en que se desarrollan todo tipo de servicios vinculados a la salud; por lo tanto se diagnostican enfermedades y se realizan distintos tipos de tratamientos para restablecer la salud de los pacientes.

Iluminación Directa Normal: Se define como la luz visible del sol, que se mide con un metro de ángulo estrecho apuntando directamente al Glosario Construcción y Dotación de Infraestructura Básica de Salud 5 sol y que excluye el cielo de los alrededores. Las unidades están en luxes (también llamado lúmenes por metro cuadrado) o en lux (también llamado lúmenes por metro cuadrado).

Iluminación Global Horizontal: Se define como el total de la luz visible que incide sobre una superficie horizontal de la bóveda del cielo entero y luz Normal directa del sol. Las unidades están en luxes (también llamado lúmenes por metro cuadrado) o en lux. Lúmenes (también llamado por metro cuadrado).

Implantación: Ubicación de la edificación dentro del lugar de intervención.

Internacional: hacer referencia a la interacción que se da entre dos naciones o una determinada agrupación que se encuentra conformada por socios que pertenecen a dos o más países.

Interventoría: Es un proceso permanente dirigido a fortalecer la operación del Régimen Subsidiado y verificar el cumplimiento de las obligaciones del contrato de aseguramiento para garantizar el acceso de la población al Sistema General de Seguridad Social en Salud, bajo los principios de calidad, oportunidad, eficiencia y eficacia.

Meraki: significa hacer algo con amor y creatividad, poniendo el alma en ello.

Modulo: Pieza o conjunto unitario de piezas que se repiten en una construcción de cualquier tipo, para hacerla más fácil, regular y económica

El glosario en su mayoría fue tomado, del Ministerio de Salud y Superintendencia Nacional de Salud.

6.2 Marco Histórico

6.2.1 Edad Antigua

Según Parafita (s.f.)

En esta etapa se destacan en el mundo Occidental, los desarrollos de las medicinas griega y romana. Sus desarrollos se nutrieron de antiguos conocimientos preexistentes, como los de las medicinas persas y chinas. Conformaron un cuerpo cognitivo teórico y práctico que atravesó toda la Edad Media (desde el año 476 d.C., al 1453). Este cuerpo teórico – práctico se entroncó con elementos que provenían de las medicinas islámica y talmúdica que se difundieron en el continente europeo a través de la dominación árabe de los territorios próximos al mediterráneo. Pese a ello, en esta etapa las explicaciones de griegos y romanos relativas a los procesos de la salud – enfermedad eran de carácter mágico – religioso.

En relación con el tema, se destacan tres deidades: Asclepio, Higia y Panacea: En la Grecia antigua, los encargados de atender las cuestiones relativas a la salud eran los Asklepiad, sujetos a la adoración religiosa de la deidad de Asclepio (Esculapio para los romanos) (p. 2).

6.2.2 Edad Media

En esta etapa la influencia de la religión traerá como consecuencia que los conocimientos desarrollados en la Edad Antigua, en Occidente, sean

considerablemente desplazados por explicaciones sobrenaturales de la enfermedad, El saber de la época se encontraba bajo la dominación de la Iglesia Católica y la enseñanza escolástica, lo que hizo prevalecer la interpretación mística de las causas de las enfermedades como asociadas a la ira de Dios o a la acción de los demonios.

En tanto en el mundo árabe, que conoció en esos tiempos una gran efervescencia económica y cultural, se practicaba liberalmente la disección de cadáveres, la observación y los experimentos. Los árabes sustentaron enfoques materialistas para la explicación de la salud y la enfermedad, señalando que de acuerdo con el equilibrio o el desequilibrio de seis principios se mantenía la salud o se producía la enfermedad.

Los principios señalados por los árabes eran: el aire puro, la moderación en el comer y en el beber, el descanso y el trabajo, la vigilia y el sueño, la evacuación de lo superfluo y las reacciones emocionales. Avicena, una de las figuras de la medicina en el mundo árabe, llegó a plantear (téngase presente que aún no se habían desarrollado instrumentos ópticos como el microscopio) que en el agua y en la atmósfera existían organismos minúsculos que producían enfermedades y que éstas debían explicarse según la estructura y conformación de cada individuo, su fuerza y sus facultades, los factores del medio ambiente y el esfuerzo de la naturaleza por restaurar y conservar sus funciones vitales (Parafita, 2015, pp. 3-4).

6.2.3 Edad Moderna

La llegada de la modernidad implicó un importante proceso cultural y científico que conocemos como “Renacimiento”, y permitió una revalorización de antiguos conocimientos de la Humanidad, entre ellos, las enseñanzas legadas por Hipócrates

y Avicena. Instrumentos ópticos como el microscopio favorecieron la observación de los microorganismos y el surgimiento de la microbiología (...) El modo de aproximarse a tema de la salud tuvo un importante cambio cualitativo: los desarrollos se orientaron solo hacia la enfermedad, y las concepciones higienistas grecorromanas (y sus esfuerzos hacia el establecimiento de una especie de sistema de protección de salud), fueron rechazadas.

En este lapso, que se extiende desde el último cuarto del siglo XV hasta la finalización del siglo XVII, se consolida el pensamiento médico científico, organizándose alrededor de la enfermedad y la clínica. Desde el punto de vista institucional, surge el hospital. En tal sentido y si bien el hospital existía en Europa desde la Edad Media, ese hospital (el de la Edad Media), no era, por ningún concepto, un medio de cura ni había sido concebido para curar. Con anterioridad al siglo XVIII, el hospital era esencialmente una institución de asistencia a los pobres, pero al mismo tiempo era una institución de separación y exclusión: el pobre como tal necesitaba asistencia, y como enfermo, era portador de enfermedades y posible propagador de ellas: era peligroso.

El personaje ideal del hospital no era la del enfermo que hay que curar, sino la del pobre que ya estaba moribundo: se trata de una persona a la que hay que dar los últimos auxilios, y los últimos sacramentos: esa era la función esencial del hospital (Parafita, 2015, pp. 4-5).

6.2.4 Edad Contemporánea

Ramazzini, médico italiano, comienza a estudiar las relaciones entre la enfermedad y las condiciones de trabajo. Así también se realizan estudios referidos a las relaciones entre la condición socio – económica de la población, y la salud.

Estos desarrollos científicos – técnicos se verán consolidados e incrementados por otros médicos en el siglo XIX. En tal sentido comienza a hablarse de “medicina social”, como una nueva forma de concebir y actuar frente a los problemas de salud.

Hacia el año 1830 se asiste al surgimiento en los países del norte de Europa, particularmente en Inglaterra, de la Salud Pública: tras la migración masiva del campo a la ciudad, producto de la revolución industrial, la clase trabajadora se encontraba viviendo en la extrema pobreza y en condiciones de hacinamiento.

Hacia mediados del siglo XIX, surge la epidemiología como método científico de análisis de las epidemias, y a finales del mismo siglo termina de consolidarse el movimiento de Salud Pública iniciado en Inglaterra. En el año 1851 tiene lugar la primera Conferencia Sanitaria Internacional, primer antecedente de la OMS. (...) A partir del siglo XVII surgen otras formas de comprender el proceso de Salud – Enfermedad, que se materializan en los desarrollos de la policía médica, el movimiento de salud pública, la medicina social y la epidemiología, los cuales convergen para dar origen, en los comienzos del siglo XX, a la moderna Salud Pública (Parafita, 2015, pp. 6-9).

6.3 Enfoque Normativo

- Resolución No. 444, Por la cual se dispone a Proteger, Promover, Apoyar e Impulsar en todos los establecimientos de Salud la Política y Práctica de la Lactancia Materna, como una estrategia por excelencia de calidad de vida y salud que protege los derechos de las niñas, los niños y la mujer
- Resolución 4796 de 2008
- Resolución 4445 de diciembre 2 de 1996 del ministerio de la protección social
Por la cual se dictan normas para el cumplimiento del contenido del título cuarto de la Ley 09/79 en lo referente a las condiciones sanitarias que deben cumplir las Instituciones Prestadoras de servicios de Salud y se dictan otras disposiciones técnicas y administrativas. Se aplicarán exclusivamente a la infraestructura física creada o modificada, a partir del 1 de noviembre de 2002. En caso de crear o modificar uno o más servicios, sólo se le aplicará la Resolución 4445 de 1996, al servicio creado o modificado, concepto definido en la resolución 1043 de 2010
- Resolución 3763 de 2007 Modifican parcialmente las Resoluciones 1043 y 1448 de 2006 y la Resolución 2680 de 2007, anexo técnico 11
- Resolución 2680 de 2007 Modifica parcialmente la Resolución 1043 de 2006, con sus anexos técnicos 1 y 2.
- Resolución 2003 de 2014, “Por la cual se definen los procedimientos y condiciones que deben cumplir los Prestadores de Servicios de Salud para habilitar los servicios y se dictan otras disposiciones.”
- Resolución 18- 1304 de 2004 Ministerio de Minas y Energía Establece los requisitos y condiciones mínimos, así como los procedimientos que deben cumplir los Interesados en

obtener licencia para el manejo de materiales radiactivos. Licencia de manejo de materiales radiactivos Ministerio de Minas y Energía.

- Resolución 1596 de 2001 Departamento Técnico Administrativo del Medio Ambiente Modifica el parámetro de tensoactivos, contenido en el artículo 3º de la Resolución 1074/97
- Resolución 1448 de 2006 Definen las Condiciones de Habilitación para las instituciones que prestan servicios de salud bajo la modalidad de Telemedicina.
- Resolución 1445 de 2006, “Por la cual se definen las funciones de la Entidad acreditadora y se adoptan otras disposiciones.”
- Resolución 1315 de 2006 Drogadicción y farmacodependencia
- Resolución 1164 de 2002 ó Manual del Plan de Gestión de Residuos Hospitalarios y Similares, Manual de procedimientos para la gestión integral de residuos hospitalarios y similares en Colombia
- Resolución 1164 de 2002 Ministerio del Medio Ambiente – Ministerio de Salud Adopta el Manual de Procedimientos para la Gestión Integral de Residuos Hospitalarios y Similares en Colombia. Autorización sobre la implementación para el seguimiento y verificación del
- Resolución 1074 de 1997 Departamento Técnico Administrativo del Medio Ambiente Establece parámetros y criterios de calidad en materia de vertimientos con descarga al sistema de alcantarillado distrital. Permiso de Vertimientos
- Resolución 0686 de 1998 de la Secretaria Distrital de Salud “Por la cual se reglamenta el procedimiento para la realización y presentación de proyectos de diseño y construcción de obras y mantenimiento de las instalaciones físicas de las instituciones públicas del orden distrital prestadoras de servicios de salud.”

- Resolución 05042 de diciembre 26 de 1996 del Ministerio de la Protección Social “Por la cual se modifica y adiciona la resolución 4445/96”
- Resolución 0238 de 1999 del Ministerio de la Protección Social “Por la cual se modifican parcialmente las resoluciones 4252/97 y 4445/96 y se dictan otras disposiciones complementarias”
- Reglamenta las brigadas o jornadas de salud, con sus anexos 1 y 2
- Política Sobre Gestión Integral De Residuos Peligrosos – 2005 Ministerio de Ambiente Vivienda y Desarrollo Territorial Incluye, en sus objetivos, estrategias y actividades, los mecanismos a implementar con los residuos infecciosos y químicos.
- Política Nacional De Producción Más Limpia – 1997 Ministerio de Ambiente Vivienda y Desarrollo Territorial. Surge como una respuesta para solucionar la problemática ambiental de los diferentes sectores. Busca principalmente “prevenir y minimizar” la contaminación desde su origen.
- Plan de Gestión Integral de Residuos hospitalarios
- Normas Técnicas Producción Más Limpia (Residuos Hospitalarios)
- Normas Generales Producción Más Limpia (Residuos Hospitalarios)
- Ley 99 de 1993 Congreso de la República Creó el Sistema Nacional Ambiental (SINA) y el Ministerio del Medio Ambiente. Establece los lineamientos para prevenir el deterioro grave a los recursos naturales renovables.
- Ley 9 de 1979 Proyecto de modificación decreto 2676 de 2000
- Ley 715 de 2001- “Por la cual se dictan normas orgánicas en materia de recursos y competencias”. Artículo 56.

De la inscripción en el registro especial de las entidades de salud. Todos los prestadores de

servicios de salud, cualquiera que sea su naturaleza jurídica o nivel, de complejidad deberán demostrar ante el Ministerio de Salud o ante quien éste delegue, la capacidad tecnológica y científica, la suficiencia patrimonial y la capacidad técnico- administrativa, para la prestación del servicio a su cargo.

- Ley 60 de 1993 – Remplazada por la Ley 715 del 2011. (Descentralización técnica y administrativa de la salud y la Educación.
- Ley 400 De 1997 Y NSR De 1998 “Por el cual se adoptan normas sobre construcciones sismo resistentes y se reglamenta lo relacionado con estructuras sismorresistentes, de obligatorio cumplimiento para todas las construcciones.
- Ley 373 de 1997 Ministerio de Ambiente Vivienda y Desarrollo Territorial. Establece la formulación, implementación y seguimiento al programa de uso eficiente y ahorro del agua. Establece directrices para el conjunto de proyectos y acciones que deben elaborar y adoptar todos los usuarios del recurso hídrico. Programa de Ahorro y Uso Eficiente de Agua -
- Ley 1438 de 2011, “Por medio de la cual se reforma el Sistema General de Seguridad Social en Salud y se dictan otras disposiciones.”
- Ley 10ª de 1990- Reorganización del sistema Nacional de Salud.
- Ley 1043 de 2006 “Por la cual se establecen las condiciones que deben cumplir los Prestadores de Servicios de Salud para habilitar sus servicios e implementar el componente de auditoría para el mejoramiento de la calidad de la atención”, con sus anexos técnicos 1 y 2”
- Ley 100 de 1993. Ley de Seguridad Social en salud en Colombia

- Ley 100 de 1993- “Por la cual se crea el sistema de seguridad social integral y se dictan otras disposiciones.”
- Ley 10 de 1990,
mediante esta ley se establece el sistema Nacional de salud y se otorgan funciones y responsabilidades a la Dirección Nacional del sistema de salud (Ministerio de salud) a las Direcciones seccionales del Sistema de Salud (establecidas en departamentos, intendencias y comisarías) y a las Direcciones Locales del Sistema de salud (establecidas en los Municipios, el Distrito capital, el Distrito cultural y Turístico de Cartagena y las áreas metropolitanas). Además, en el artículo 12 se establecen las funciones para las direcciones Locales del sistema de Salud correspondientes a Vigilancia y Control Sanitario en las instituciones que prestan servicios de salud.
- Ley 09 de 1979. código sanitario: esta ley hace referencia a las condiciones sanitarias que deben cumplir en establecimientos de toda naturaleza.
- ISO 9000 Establece los sistemas de gestión de calidad relacionada con productos y servicios.
- ISO 14000 Sistema de gestión ambiental, donde se documentan los procedimientos y/o servicios para evaluar su impacto, y establece estrategias para control y seguimiento.
OSHAS 18000 Sistema de Salud Ocupacional y Seguridad Industrial, involucra la seguridad y salud ocupacional con los requisitos de calidad y administración ambiental.
- Decreto 553 de 2012 Alcalde Mayor, “Por medio del cual se modifica y adiciona el Decreto Distrital 318 de 2006 -Plan Maestro de Equipamientos de Salud para Bogotá Distrito Capital-, y se dictan otras disposiciones.”

- Decreto 475 de 1998 Ministerio de Salud – Ministerio de Desarrollo Económico Establece normas, criterios y parámetros de calidad del agua potable para el abastecimiento y/o suministro de instalaciones, en el sector salud. Monitoreo y control de calidad del agua potable -
- Decreto 4741 de 2005 Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial Reglamenta la gestión integral de residuos peligrosos (para el caso de las I.P.S., los residuos de carácter químico). Declarar generación de residuos de característica peligrosa, dentro de la clasificación internacional CRETI, (Corrosividad, Reactividad, Explosividad, Toxicidad e Inflamabilidad)
- Decreto 4126 de 2005, "Por el cual se modifica parcialmente el Decreto 2676 de 2000, modificado por el Decreto 2763 de 2001 y el Decreto 1669 de 2002, sobre la gestión integral de los residuos hospitalarios y similares
- Decreto 4126 de 2005 Ministerio Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial – Ministerio Protección Social Modifica parcialmente el Decreto 2676 de 2000, sobre la gestión integral de los residuos hospitalarios y similares. Autorización sobre la implementación para el seguimiento y verificación del Plan de Gestión Integral de Residuos hospitalarios
- Decreto 318 de 2006 Alcalde Mayor, “Por el cual se adopta el Plan Maestro de Equipamientos de Salud para Bogotá Distrito Capital.”
- Decreto 2676 DE 2000 Ministerio del Medio Ambiente – Ministerio de Salud Reglamenta el Plan de Gestión Integral de Residuos Hospitalarios y similares en Colombia. Autorización sobre la implementación para el seguimiento y verificación del Plan de Gestión Integral de Residuos hospitalarios

- Decreto 2676 de 2000 “Por el cual se reglamenta la gestión integral de los residuos hospitalarios y similares”.
- Decreto 2240 de diciembre 9 de 1996 del ministerio de la protección social “Por el cual se dictan normas en lo referente a las condiciones sanitarias que deben cumplir las Instituciones Prestadoras de servicios de Salud.”
- Decreto 2174 de noviembre 28 de 1996 del ministerio de la protección social, “Por el cual se organiza el sistema Obligatorio de Garantía de Calidad del Sistema General de seguridad Social en Salud.”
- Decreto 1669 DE 2002, "Por el cual se modifica parcialmente el Decreto 2676 de 2000"
- Decreto 1669 de 2002 Ministerio del Medio Ambiente – Ministerio de Salud Modifica parcialmente el Decreto 2676 de 2000 en lo eferente al alcance, definición de funciones de las autoridades del sector salud y autoridades ambientales, la gestión de residuos peligrosos y la cancelación del uso del óxido de etileno y el hexaclorofenol. Plan de Gestión Integral de Residuos Hospitalarios
- Decreto 1011 de 2006, “Por el cual se establece el Sistema Obligatorio de Garantía de Calidad de la Atención de Salud del Sistema General de Seguridad Social en salud.”
- Decreto 1011 de 2006 del Ministerio de la Protección Social “Por el cual se establece el Sistema Obligatorio de Garantía de Calidad de la Atención de Salud del Sistema General de Seguridad Social en Salud
- Constitución Política de 1991
- Circular 0076 de 2007 Modifica y adopta los formularios de inscripción y novedades (Versión 4.0)

6.4 Antecedentes

En nuestro país a lo largo del tiempo se han desarrollado diversos avances en el sector de infraestructura hospitalaria como por ejemplo el Hospital Universitario del Valle Evaristo García considerado por el HospiRank 2018 el mejor en infraestructura hospitalaria por el Global Health Intelligence (GHI), gracias a acomodar el mayor número de procedimientos médicos en Colombia. El Hospital Universitario del Valle fue diseñado por el Arquitecto Hernando Vargas Rubiano y su construcción finalizó en el año de 1940.

Otro de los Hospitales con mayor desarrollo es el Hospital Fundación Valle de Lili ubicado de igual forma en la ciudad de Cali que recibió por parte de la revista América Economía el reconocimiento como la mejor posicionada en el año 2018 del país ocupando el tercer puesto a nivel latinoamericano en el listado de los mejores Hospitales gracias a su avance a nivel de infraestructura mezclado con su incorporación de las nuevas tecnologías en el ámbito medicinal.

Colombia desde hace varios años atrás ha optado por una innovación en el área hospitalaria desde capital humano, hasta equipo tecnológico e infraestructura. Esto se ve reflejado en la cantidad de lugares que ocupan los hospitales colombianos en la revista América Economía, que evalúa las mejores instituciones de salud en Latinoamérica. En la evaluación realizada durante el año 2018, de las 58 instituciones calificadas, 23 de ellas eran colombianas. Algunos de los criterios de evaluación son: seguridad, dignidad del paciente, capital humano, gestión del conocimiento, eficiencia, prestigio y seguridad del paciente, sin embargo, uno de los criterios que más puntos da es la infraestructura.

Una de las instituciones que más destacan es la Fundación Cardio infantil- Instituto de Cardiología que se colocó como la 5ª mejor institución de salud en Latinoamérica y la primera en

Bogotá. Un punto importante a resaltar de dicha institución es que, no solo mantuvo su lugar respecto al año anterior, sino que, en materia de infraestructura, presentó un crecimiento descomunal en relación al que tenía en 2014; pasó de tener 15,162 m² a 101,789 m², un crecimiento del casi 580%.

Otro hospital vanguardista que vale la pena mencionar es el Hospital Internacional de Colombia ubicado en Piedecuesta, perteneciente al departamento de Santander. Es uno de los hospitales más importantes del país, cuenta con 86,000 m² dividido en tres tramos, cada uno de dichos tramos se especializa en diferentes sectores de la población, desde: adultos, niños y ginecobstetricia, así como cirugías, consulta externa y complementación terapéutica. Esta obra también cuenta con; 2 helipuertos, un edificio en el que se ubicarán 700 consultorios y será el Centro Internacional de Especialistas, así como un parque de salud para los pacientes de casi 3000 m².

El total de metros cuadrados con los que cuenta este complejo ronda alrededor de los 250,000; el área de las habitaciones corresponde a 86,000 metros, 36 salas para intervención quirúrgica, la zona de parqueaderos y otras edificaciones que aún no están terminadas como un hotel, hospedaje social y para las personas de la tercera edad, así como un edificio destinado para una universidad. Este proyecto comenzó hace 8 años y si bien todas las edificaciones todavía no son operacionales al 100%, el hospital ya se encuentra en funcionamiento y se ha destacado por servir como un vínculo de ayuda a la comunidad e innovación en el municipio enfocándose en la población vulnerable del sector.

7 Diseño Metodológicos

- Ubicación exacta del punto de implantación.
- Realizar un estudio de normas y requerimientos para el diseño de este mega proyecto.
- Elaboración de un diagrama de relaciones y el programa Arquitectónico con zonificación.
- Reconocer vías de acceso y accidentes geográficos del territorio.
- Reconocer estrato y realidad socio-cultural de los habitantes aledaños al lugar de la implantación con el objetivo de reconocer las principales problemáticas que puedan ser resueltas por el Complejo Hospitalario.
- Realizar encuestas, entrevistas tanto a la población aledaña al lugar de implantación como a la población que se puede ver beneficiada por el mismo.
- Tomar tiempos de trayectos en las distintas modalidades de transporte en las que se propone mejorar el tiempo de trayecto de un punto a otro.
- Evaluar aspectos climáticos que puedan afectar factores como la movilidad y crear planes de contingencia en caso de que ocurran los mismos.
- Evaluar red de apoyo en poblaciones circunvecinas.
- Determinar posible impacto ambiental en la zona de implantación y sectores aledaños y crear planes para disminuir el impacto en este ámbito.
- Lograr una interacción sostenible entre la urbanidad y lo ecológico.
- Determinar cualitativa y cuantitativamente cada uno de los puntos anteriores para asegurar un correcto funcionamiento de los mismos.

8 Análisis Urbano / Arquitectónico

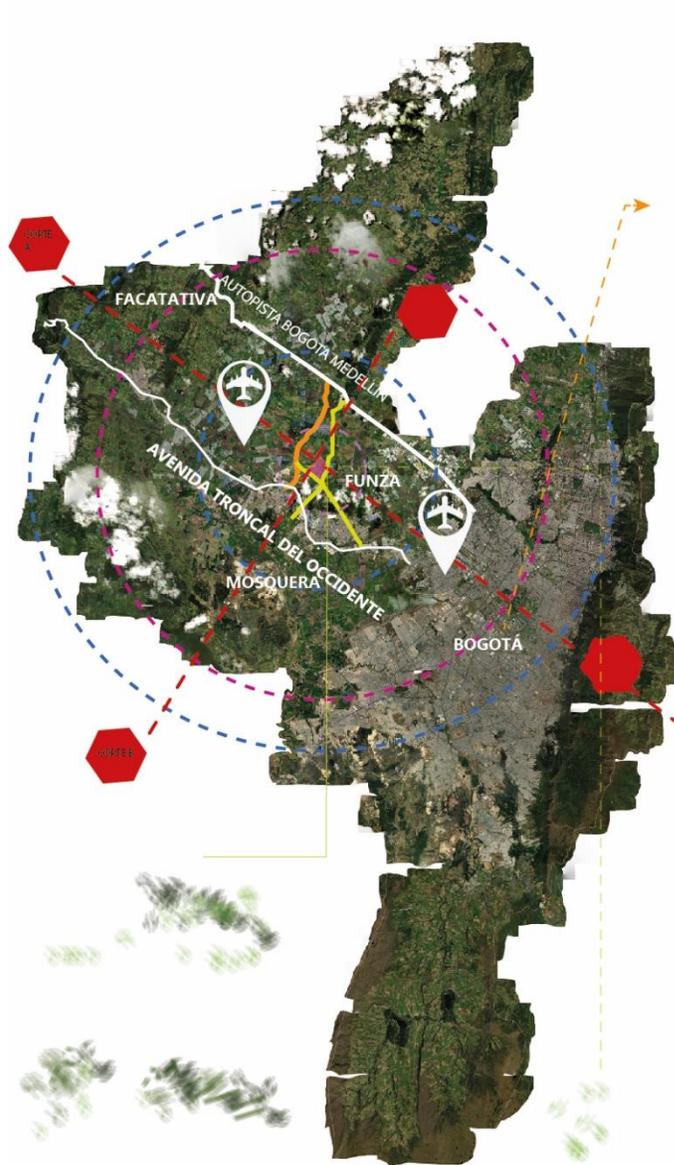


Figura 10. Análisis Conexión Regional

Fuente: Elaboración Propia.

El proyecto está ubicado en Funza en la provincia de sabana de Occidente a 15 Km De la ciudad de Bogotá. Limita al norte con Madrid y Tenjo, al Oriente con Cota y Bogotá, al Sur con Mosquera y al Occidente con Madrid. Su área a intervenir es de 3% plana propicia para la

implantación del hospital, en un entorno natural y con una articulación vial importante que se encuentran ubicados al norte con autopista Bogotá- Medellín al sur con la avenida troncal del occidente con unas conexiones secundaria que son al occidente la calle 15 y al sur la transversal 15. Cercano a 5 minutos del aeropuerto al oriente aeropuerto internacional el dorado y al occidente el aeropuerto etapa 2 (en desarrollo). Es un punto estratégico equidistante a la población y beneficio en temas de tiempos de traslados para la prestación del servicio de salud.

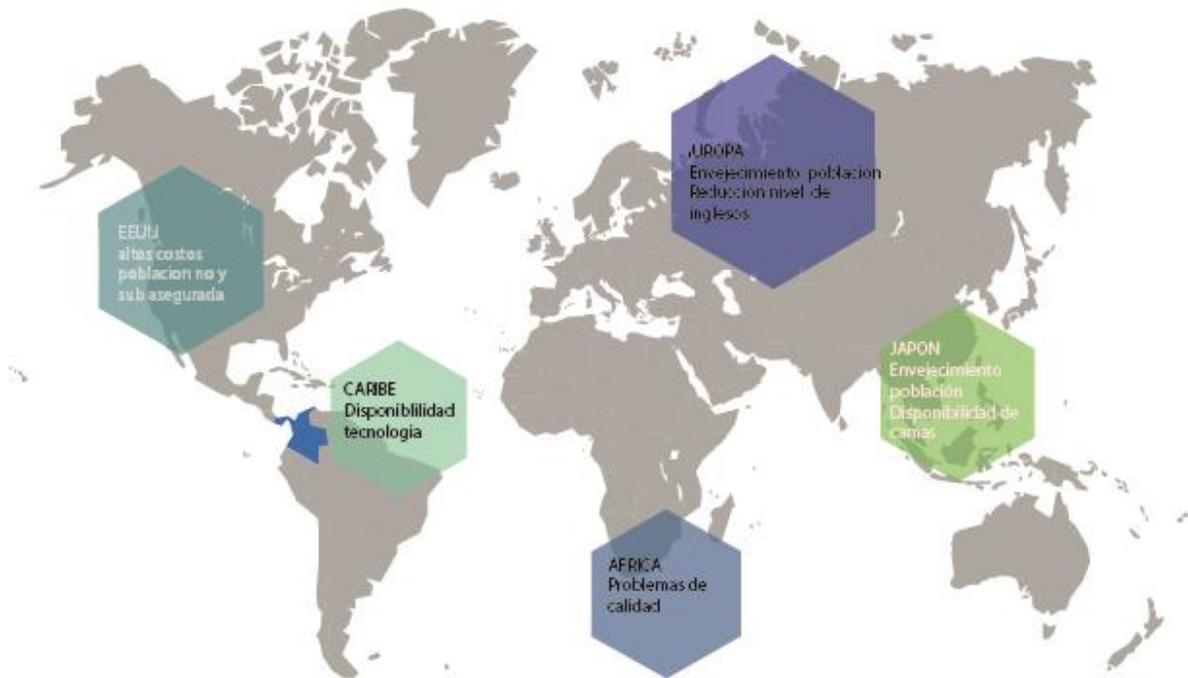
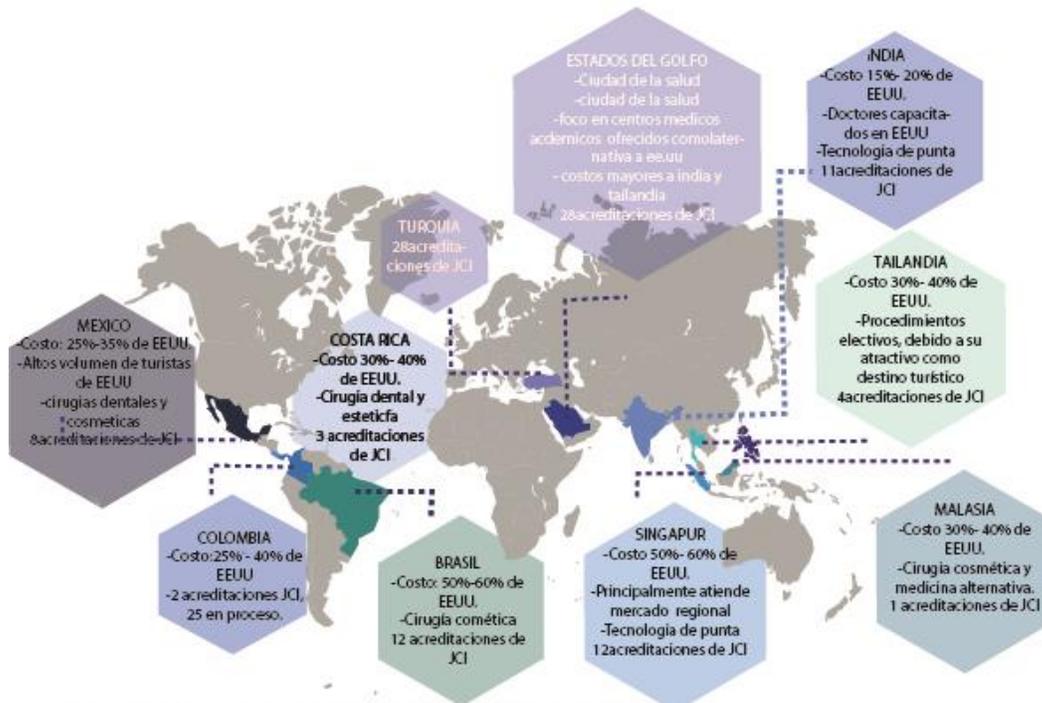


Figura 11. Circunstancias Críticas del Sector en el Mundo.

Fuente: Elaboración Propia.

CONCLUSIÓN: COLOMBIA EMPIEZA A FIGURAR EN EL MAPA DE LOS DESTINOS DE TURISMO EN SALUD



Fuente: Tomado de Turismo de Salud Comité sectorial Q1, programa de transformación productiva, Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, República de Colombia, marzo 26, 2010 Bogotá D.C.

Figura 12. Análisis Destinos de Turismo en Salud

Fuente: Elaboración Propia.

Con base a los resultados obtenidos se identificó que la centralidad en turismo en salud se concluye que para el caso de Colombia se busca potenciar los aspectos de infraestructura con las especificaciones técnicas internacionales y así generar una red de centralidades a nivel internacional del turismo en salud.

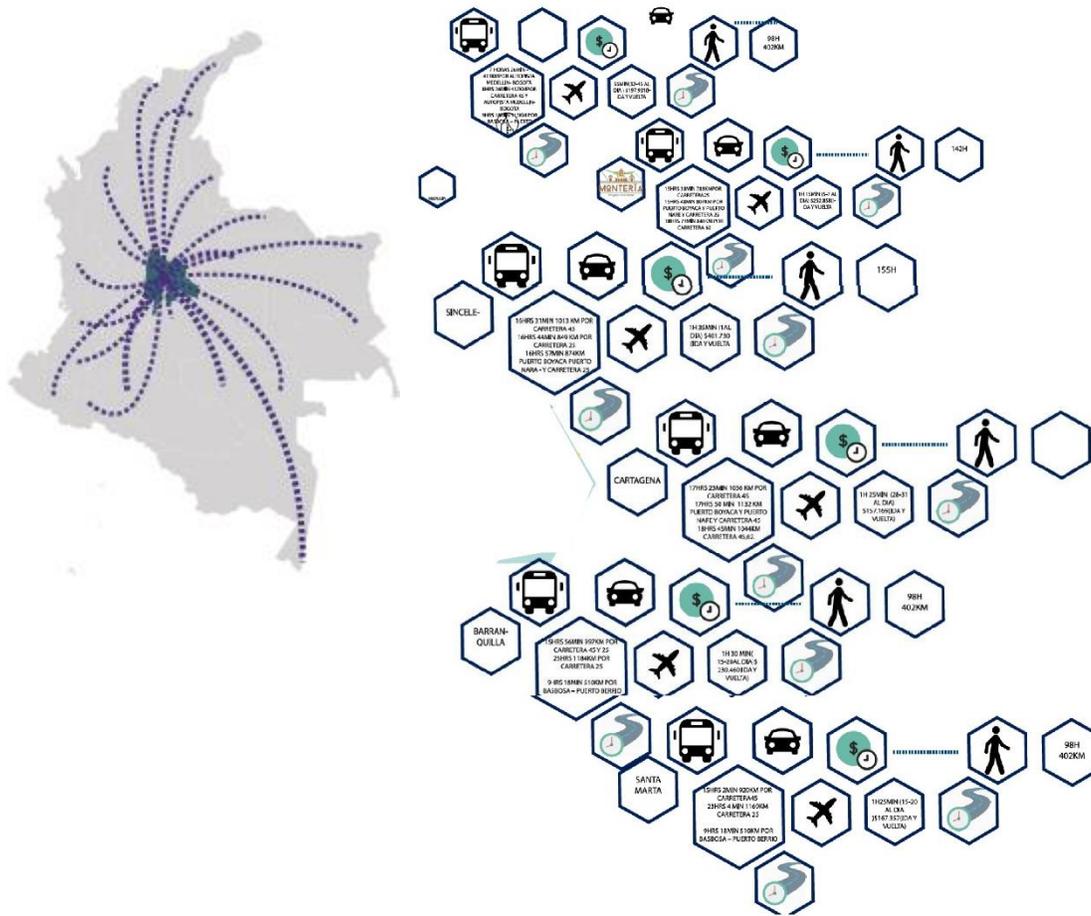


Figura 13. Análisis Tiempo de traslado

Fuente: Elaboración Propia.

La posición geográfica de Funza es ideal y equidistante con unos tiempos promedio de una hora en avión permitiendo dar uso a las infraestructuras de conexión aérea como los son el aeropuerto el dorado, y el aeropuerto el dorado 2 teniendo un tiempo de respuesta a una eventualidad y urgencia alrededor de 5 minutos próximos al complejo hospitalario internacional Meraki.

Turismo de salud: una de las apuestas de Colombia para generar crecimiento económico

Estos son los datos más importantes sobre el turismo de salud en Colombia. Se espera que para el 2032 se aumente la cobertura en este sector

Le puede interesar: 2017 fue un buen año para el turismo en Colombia

Por estas razones, entre otras que incluyen la exención de IVA en paquetes turísticos para extranjeros, Colombia recibe, según cifras del Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, más de 50.000 personas cada año para atender necesidades relacionadas a la medicina, sin contar los viajeros colombianos que transitan al interior del país por los mismos motivos. A esto se le conoce como 'turismo de salud'.

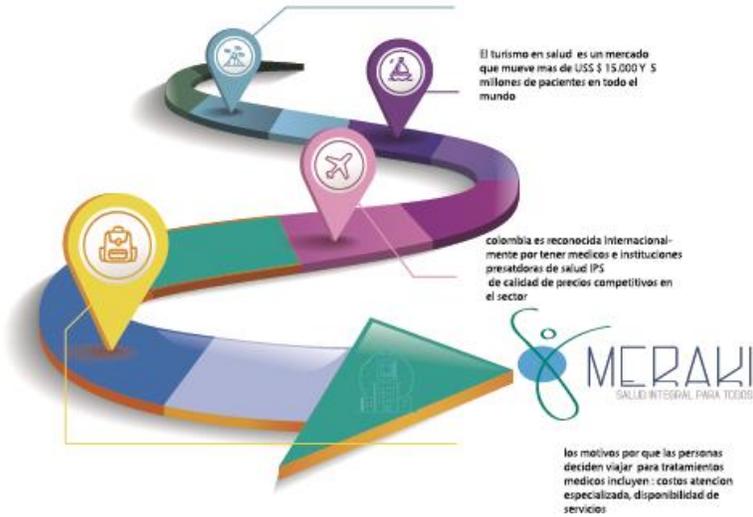


Figura 14. Turismo de Salud y Crecimiento Económico

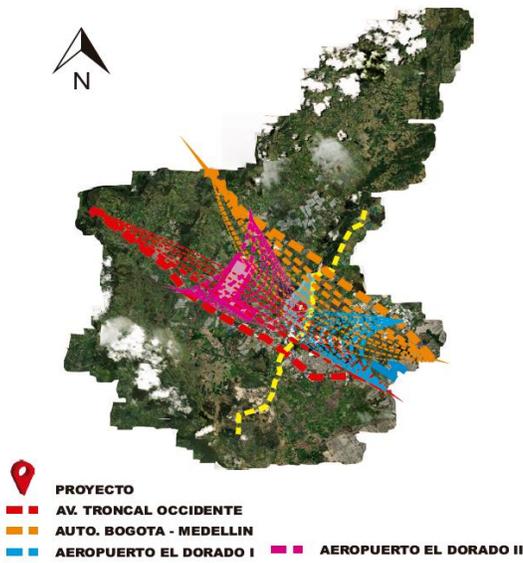
Fuente: <https://www.dinero.com/pais/articulo/cifras-de-turismo-de-salud-en-colombia-en-2018/258532>



Figura 15. Equipamientos Funza

Fuente: Elaboración Propia.

ANALISIS DE RUIDOS



CONCLUSION.
 Las determinates del proyecto nos muestra que las mayores areas generadoras de ruidos provienen de las vias principales que son la avenida occidente y la autopista bogota medellin, otros generadores de ruido con los aeropuertos el dorado y el dorado II que son circundantes al proyecto.

Figura 16. Análisis de Ruido

Fuente: Elaboración Propia.

FLORA - FAUNA



FLORA - FAUNA CONCLUSION.
 El color verde predomina el paisaje de los funzanos es producto de la gran diversidad en la flora que posee el humedal.



Vida animal



Vegetacion

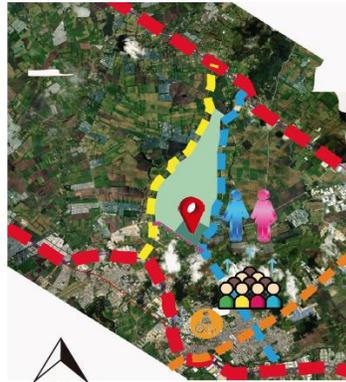


CONCLUSION.
 El color verde predomina el paisaje de los funzanos es producto de la gran diversidad en la flora que posee el humedal.

Figura 17. Flora y Fauna

Fuente: Elaboración Propia.

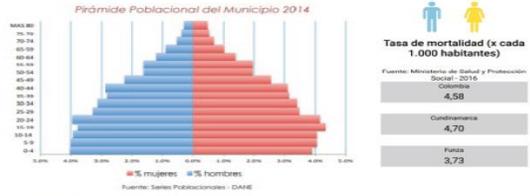
POBLACION - TURISMO



- PROYECTO**
- VIAS PRINCIPALES**
- LONGITUDINAL DE LA SABANA**
- CL 15 - TRES ESQUINAS**
- CARRERA 6**
- VEREDA EL COCLI**
- POBLACION**
- TURISMO**

POBLACION CONCLUSION.

La mayor parte de la población esta entre los 5-24 años y el adulto mayor esta en 74 a 79 años, estos nos dice que la juventud tiene a desaparecer aumentando la tasa de aumento de personas de la 3 edad.



TURISMO CONCLUSION.

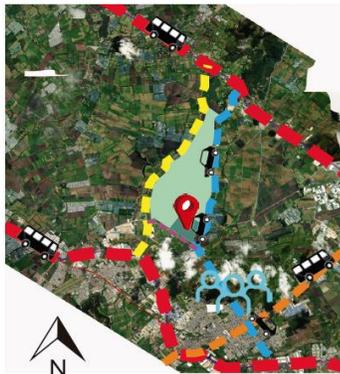
El municipio donde esta ubicado el proyecto posee atractivos turísticos importantes tales como, El Centro Histórico, su Patrimonio Cultural, la gastronomía, el Humedal Guali, y el paisaje que ofrece el área rural los cuales se constituyen en las principales potencialidades eco turísticas, entre otros, eto beneficia ya que incrementa el porcentaje de turismo registrado en ese punto de cundinamarca en la parte occidente.



Figura 18. Población Turismo

Fuente: Elaboración Propia.

MOVILIDAD - POBLACION FLOTANTE

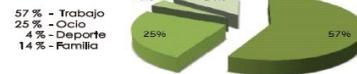


- PROYECTO**
- VIAS PRINCIPALES**
- LONGITUDINAL DE LA SABANA**
- CL 15 - TRES ESQUINAS**
- CARRERA 6**
- VEREDA EL COCLI**
- P. FLOTANTE**
- MOVILIDAD**

POBLACION CONCLUSION.

La población flotante actual se estima en alrededor de 50.000 personas, considerando los sitios de reunión que existen en el municipio, como parques, restaurantes, universidades, colegios, entre otros. podría alcanzarse una población flotante de 150.000 personas. desplazamientos de un lugar a otro.

Proposito visita de estos lugares



Conclusion.

La mayoría de estar personas se desplazan a estos lugares, porque trabajan en estas zonas y lo hacen diariamente.

Proposito visita de estos lugares



Conclusion.

El medio de transporte mas utilizado es el bus, a pesar de que la comunidad esta inconforme con el tipo de transporte ademas de ser costoso.

MUNICIPIO	VALOR	PARTICIPACION	Grupos Comunitarios
BOGOTA	16.173	30,4%	0,02 - 0,06
BOGOTA	12.192	23,3%	0,03 - 0,1
CAJALA	102	0,2%	0,1 - 0,2
LAJA	102	0,2%	0,2 - 0,35
COTTA	191	0,4%	
FACEPATRA	10.000	20,0%	
PANZA	10.000	20,0%	
GUAYNEPETA	0,000	0,0%	
LA CALLEJA	21	0,0%	
NOGUESER	11.023	21,4%	
IBABE	138	0,3%	
SOGUSA	2.020	4,0%	
SOFO	131	0,3%	
TIBERO	18	0,0%	
TRUJITO	113	0,2%	
TRUJINETA	491	1,0%	
TRUJINERA	2.424	4,7%	
OTROS	2.424	4,7%	
TOTAL	52.991	100,0%	



Figura 19. Movilidad Población Flotante.

Fuente: Elaboración Propia.

USOS DEL SUELO



CONCLUSIÓN

Actualmente en la localización del proyecto es suelo rural agropecuario al cual nos permite desarrollar el equipamiento hospitalario integrandonos con el medio ambiente y dandole cercanía a centro urbano de funza donde nos permite brindar apoyo de salud en el municipio "funza cundinamarca"



humedal guali



Vereda el cacique

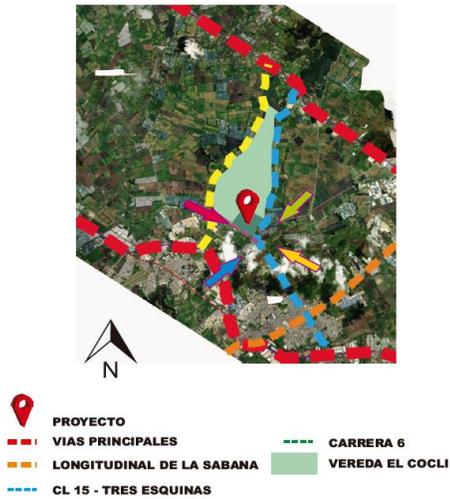
CONCLUSIÓN

En el uso del suelo se evidencia que ahí una fuerte expansion, que se esta desarrollando desde el area urbanizada de funza hasta el punto donde se encuentra la localización del proyecto, esto nos da un punto a favor ya que la parte urbana tarde que temprano envolvera el proyecto para una mejor funcionamiento.

Figura 20. Usos del Suelo.

Fuente: Elaboración Propia.

VISUALES



Se percibe frente a la localización, mucha vegetacion la mayoría de lotes sin urbanizar y muy pocas construcciones aledañas.



Se observa que dentro de las construcciones aledañas, solo se hallan fincas y viviendas de 1 y 2 pisos, aparte de eso se observan vias que actualmente no estan padimentadas ni tampoco se encuentran demarcadas.



CONCLUSION

El analisis del sector nos deja que en la via tres esquinas la punta ahí una via que es la conexión de la carrera 6, el cual todavia no se encuentra demarcada y que es la que nos muestra la mejor visual de nuestro proyecto ya que permite una facil conexión con las vias principales y tiene tambien cercanía a la parte urbana de funza

Figura 21. Visuales.

Fuente: Elaboración Propia.

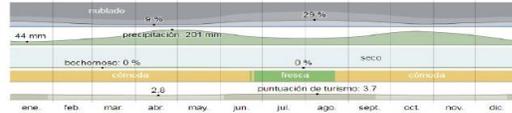
CLIMA - TEMPERATURA



CLIMA.

CONCLUSION.

se observa que los veranos son cortos y cómodos; los inviernos son cortos, frescos y mojados, la mayor parte del año esta nublado.

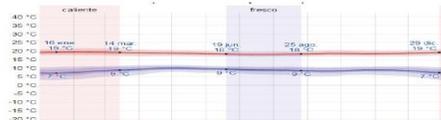


Se percibe que las mejores épocas para visitar son de junio a septiembre - finales de diciembre y comienzos de enero.

TEMPERATURA.

CONCLUSION.

La temperatura máxima promedio diaria es más de 19° C, y la temperatura más fría es mínima con promedio de 7° C



La puntuación de turismo favorece a los despejados y sin lluvia con temperaturas percibidas entre 18°C y 27°C.

Figura 22. Clima y Temperatura.

Fuente: Elaboración Propia.

TEXTURAS - OLORES



TEXTURAS.

CONCLUSION.

Actualmente la vereda cocli por ser suelo rural, nos permite observar que la mayor expansión del territorio es verde, mucha fauna. Lo que evidencia unas texturas de las áreas verde que se ve una textura rizada - permanente, textura como el agua de los humedales que es suave temporal y no permanente, como textura permanente encontramos el del área del suelo calles no pavimentadas esta también puede ser rizada.



Cabe resaltar que se perciben ambas direcciones que la naturaleza es lo más predominante en el área del proyecto, esto nos favorece para tener un ambiente más sano y de primera calidad.

OLORES.

CONCLUSION.

Actualmente el lugar del proyecto está en la vereda el cocli, localizado en el municipio de funza cundinamarca, lo que se percibe a los alrededores del proyecto es vegetación y fauna los olores próximos que llegan al proyecto son de muy buena calidad para el ser humano ya que se respira aire más puro que el del suelo urbano de funza.

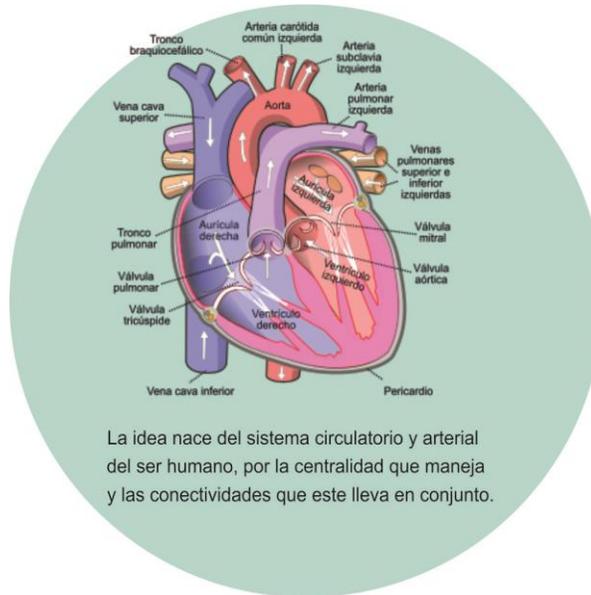


por estar en área abierta con muy buena amplitud en zonas verdes los olores que se perciben son agradables de áreas silvestres relajantes donde el índice de contaminación disminuye referente al de bogotá.

Figura 23. Texturas y Olores.

Fuente: Elaboración Propia.

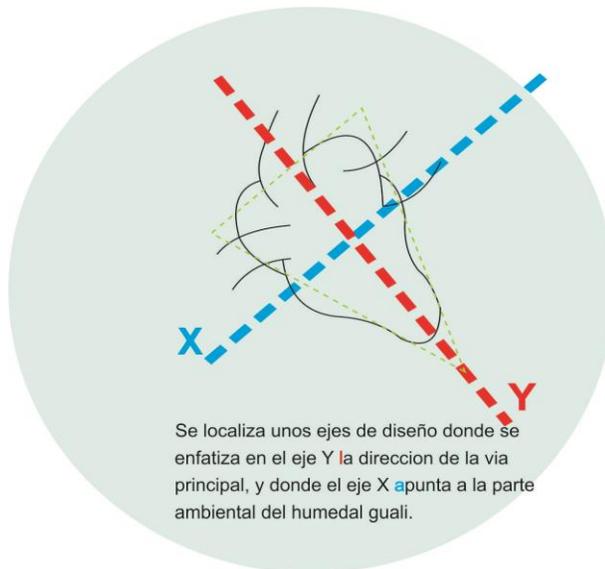
9 Criterios de Intervención



La idea nace del sistema circulatorio y arterial del ser humano, por la centralidad que maneja y las conectividades que este lleva en conjunto.

figura 24 idea inicial del proyecto

Fuente: Elaboración Propia.



Se localiza unos ejes de diseño donde se enfatiza en el eje Y la dirección de la vía principal, y donde el eje X apunta a la parte ambiental del humedal guali.

figura 25 ejes de diseño

Fuente: Elaboración Propia.

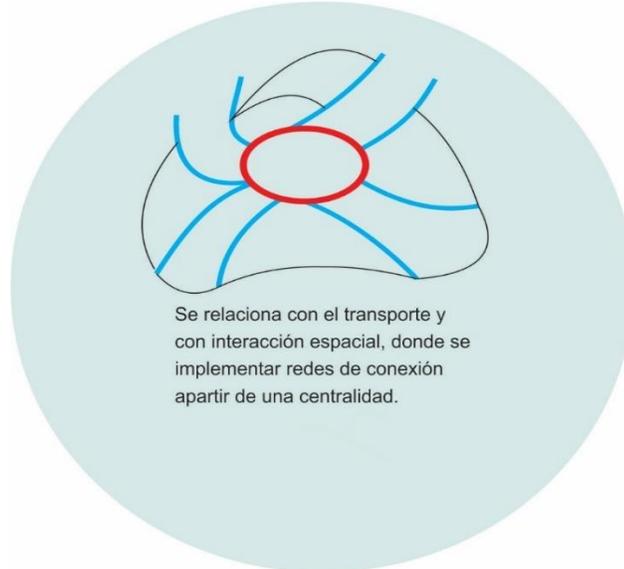


figura 26 interacción espacial

Fuente: Elaboración Propia.

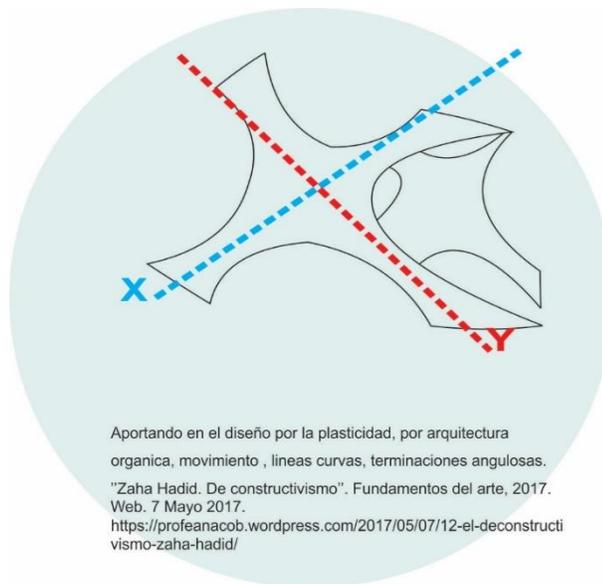


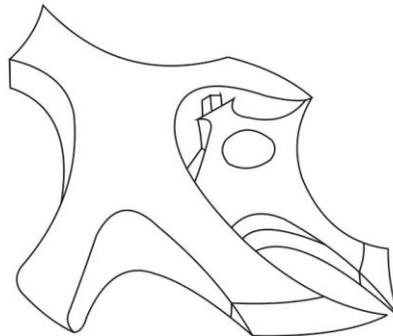
figura 27 diseño por la plasticidad

Fuente: Elaboración Propia.



[figura 28 diseño de fachada](#)

Fuente: Elaboración Propia.



El diseño se centra en lograr romper los principios de la arquitectura. no equilibrio en la estructura, ni armonía, ni el concepto tradicional.

"Zaha Hadid. De constructivismo". Fundamentos del arte, 2017. Web. 7 Mayo 2017.

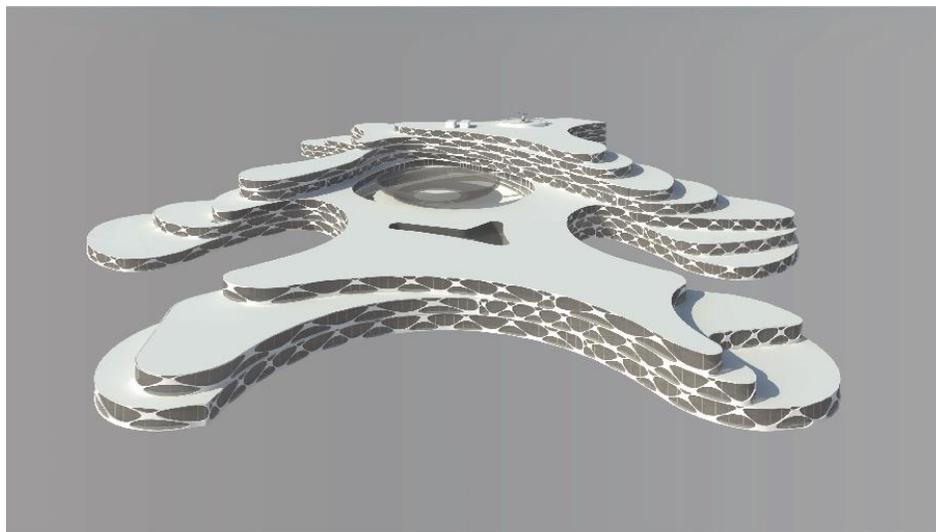
[figura 29 diseño](#)

Fuente: Elaboración Propia



[figura 30 resultado de volumetría](#)

Fuente: Elaboración Propia



[figura 31 resultado final de volumetría](#)

Fuente: Elaboración Propia

10 Planteamiento y Propuesta

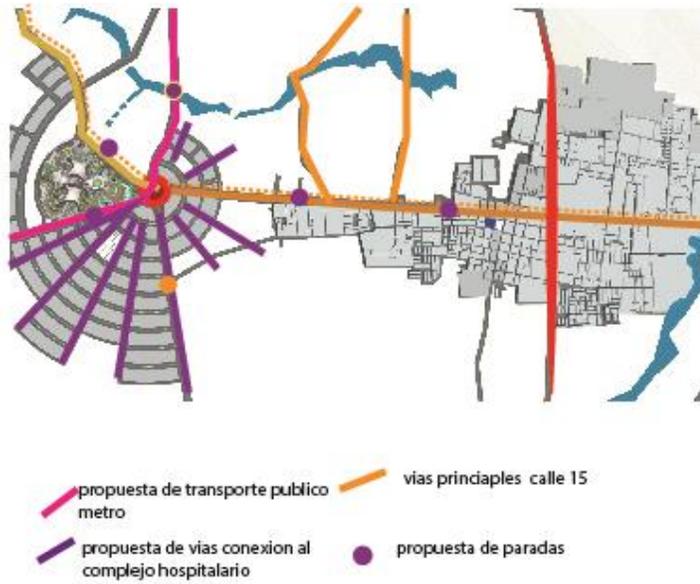


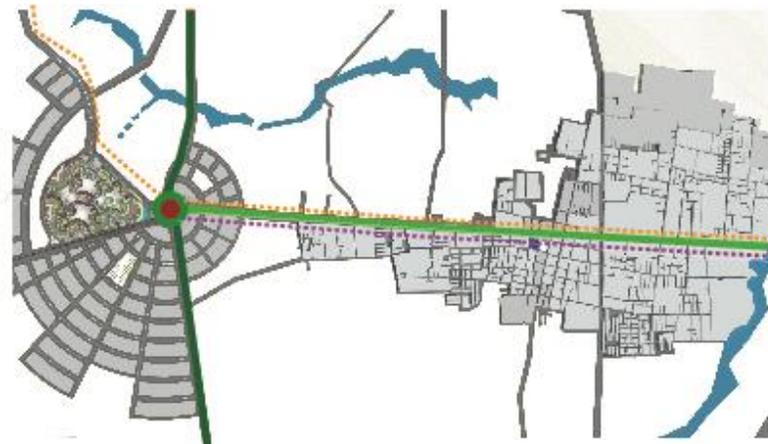
figura 32 propuesta

Fuente: Elaboración Propia



figura 33 circulaciones

Fuente: Elaboración Propia



CIRCULACIONES
ejes de conexión con el complejo hospitalario

pasos elevados ciclopeatona-

espacio verdes para mejorar el estado de animo de

figura 34 ejes de conexión

Fuente: Elaboración Propia



figura 35 implantación

Fuente: Elaboración Propia

Asoleacion - Vientos



figura 36 asolación – vientos

Fuente: Elaboración Propia

RUIDOS - OLORES



VISUALES - TEXTURAS

figura 37 ruidos- olores

Fuente: Elaboración Propia

VISUALES - TEXTURAS



figura 38 visuales – texturas

Fuente: Elaboración Propia

FAUNA - FLORA - RAPE



figura 39 fauna -flora- rape

Fuente: Elaboración Propia

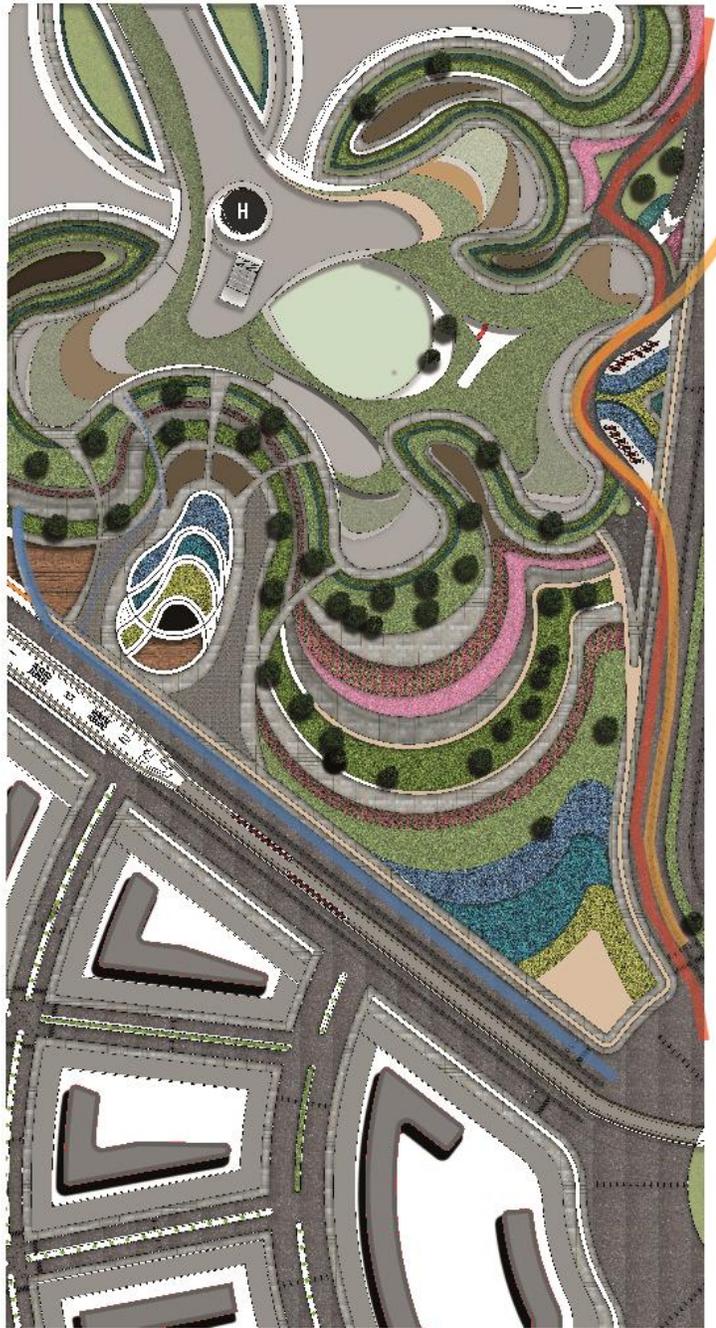


figura 40 accesos hospital

Fuente: Elaboración Propia

- ACCESO Y CIRCULACION PRINCIPAL A URGENCIAS INMEDIANTAS (EXCLUSIVO PARA AMBULANCIAS) CALLE 15
- ACCESO Y CIRCULACION PRINCIPAL USUARIO (EXCLUSIVO PARA USUARIOS) CALLE 15
- ACCESO Y CIRCULACION PRINCIPAL USUARIO (CONSULTA EXTERNA) TRNSVERSAL 15



[figura 41 transversal 15 vía actual](#)

Fuente: Elaboración Propia

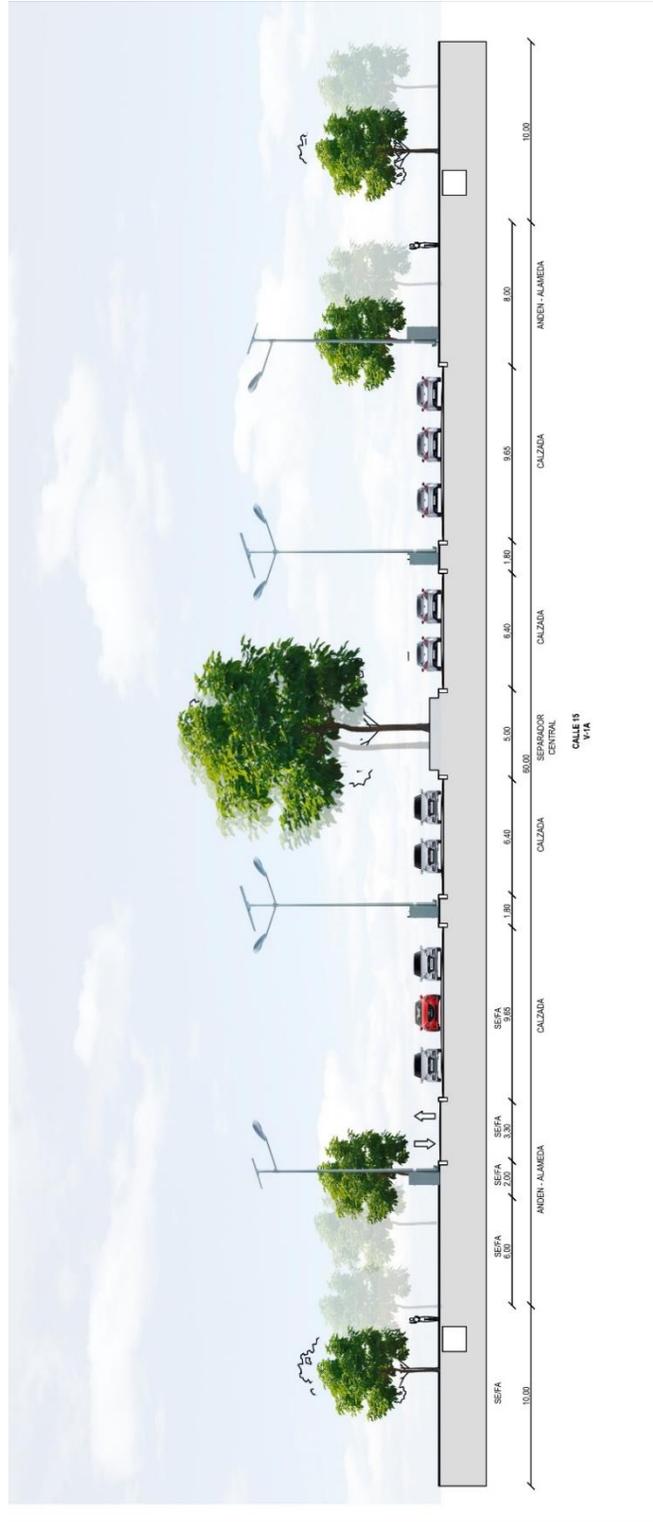


figura 42 calle 15 propuesta v-1ª propuesta

Fuente: Elaboración Propia

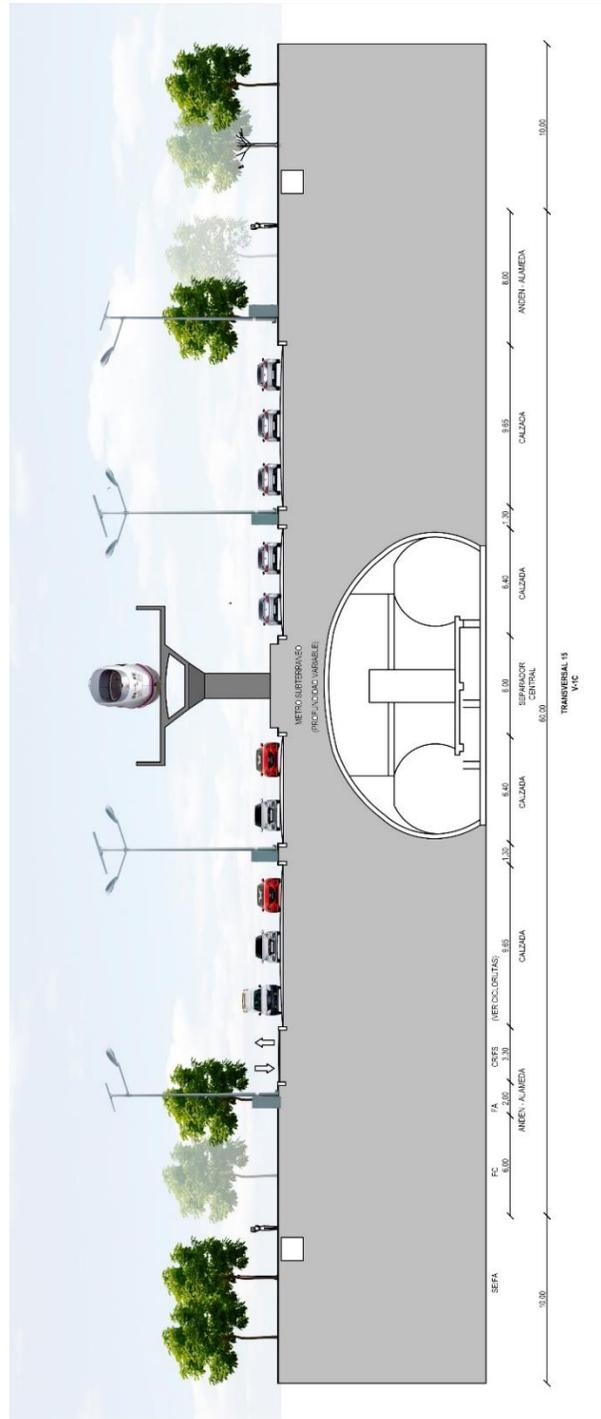


figura 43 transversal 15 v-1c propuesta

Fuente: Elaboración Propia



figura 44 contorno lote v-4R/P

Fuente: Elaboración Propia

PLANTA PRIMER PISO



- | | | |
|---------------------------|------------------------------------|-------------------------------|
| 1 URGENCIAS | 6 LABORATORIO PATOLOGICO | 11 MORGUE |
| 2 CONSULTA EXTERNA | 7 REHABILITACION | 12 SERVICIOS GENERALES |
| 3 BANCO DE SANGRE | 8 CENTRAL DE ESTERILIZACION | |
| 4 IMAGENOLOGIA | 9 FARMACIA | |
| 5 LABORATORIO | 10 QUIRURGICO | |

figura 45 planta primer piso

Fuente: Elaboración Propia

PLANTA SEGUNDO PISO



- | | |
|---|--|
| 1 CONSULTA EXTERNA | 6 QUIRURGICO |
| 2 UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS | 7 SALA DE RECUPERACION DE CIRUGIA |
| 3 CENTRAL DE ESTERILIZACION | 8 UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS MATERNO |
| 4 UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS INTERMEDIO | 9 UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS |
| 5 CENTRAL DE ESTERILIZACIÓN QUIRURGICO | 10 SALA DE PARTOS |

figura 46 planta segundo piso

Fuente: Elaboración Propia



figura 47 planta cuarto piso

Fuente: Elaboración Propia



figura 48 planta cuarto piso

Fuente: Elaboración Propia

PLANTA QUINTO PISO



- 1 HOSPITALIZACIÓN SENCILLA**
- 2 HOSPITALIZACIÓN DOBLE**

figura 49 planta quinto piso

Fuente: Elaboración Propia

PLANTA SEXTO PISO



- 1 HOSPITALIZACIÓN SENCILLA**
- 2 ADMINISTRACION**

figura 50 planta sexto piso

Fuente: Elaboración Propia

SOTANO

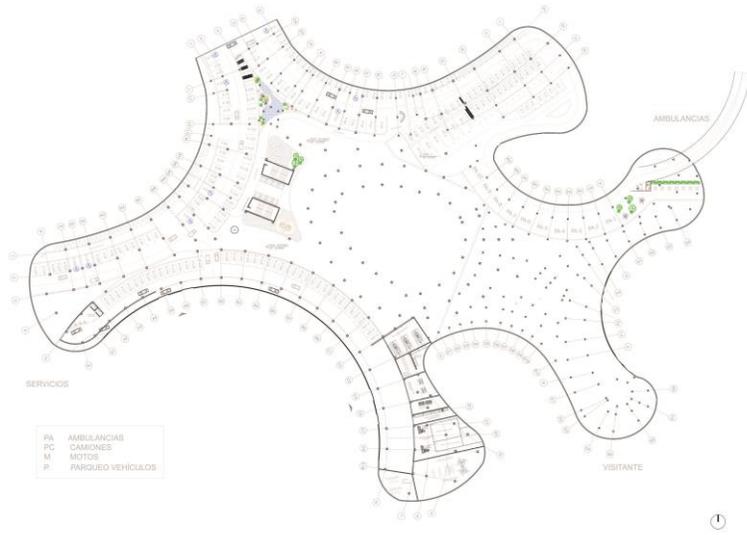


figura 51 plata sótano

Fuente: Elaboración Propia

CORTE LONGITUDINAL



figura 52 corte longitudinal

Fuente: Elaboración Propia

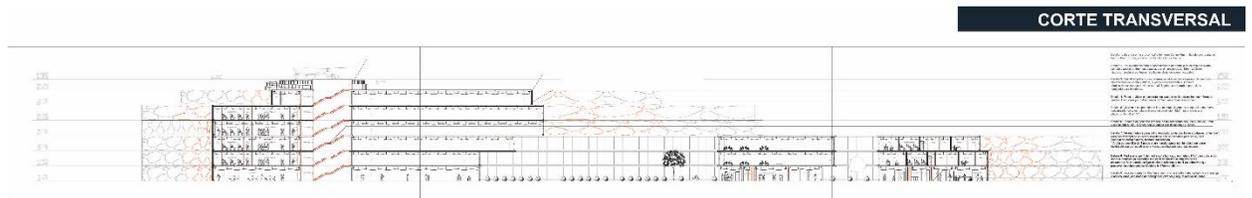


figura 53 corte transversal

Fuente: Elaboración Propia

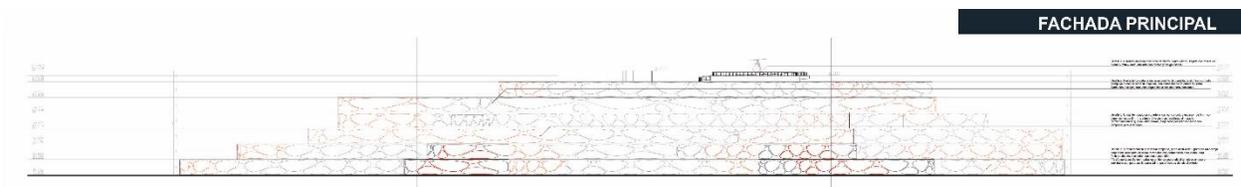


figura 54 fachada principal

Fuente: Elaboración Propia



figura 55 render 1 exterior

Fuente: Elaboración Propia



figura 56 render 2 exterior

Fuente: Elaboración Propia

11 Conclusiones

11.1 Conclusiones y Recomendaciones

- Desarrollar un Complejo Hospitalario de este nivel, coadyuva con reducir el índice de camas faltantes por cada 1000 habitantes, con base en los balances del ministerio de salud y la O.M.S.
- La implantación del Complejo Hospitalario otorgara luz verde a la reforestación para así contribuir con el PBOT de Funza en el incremento del cordón verde, lo que ayudara con la protección del medio ambiente
- La calidad de sus espacios y sus áreas lo catapultaran a ser el primero en Colombia con un diseño pensado en el ser, diseño que inspira y otorga sentido de apropiación.
- Que el hospital Internacional de Sopo no se haya concluido es un factor que motiva el desarrollo de este complejo dada la necesidad que existe por un equipamiento de esta índole en la región sabana de occidente.
- La proximidad con el aeropuerto el Dorado II contribuirá en el incremento del sector turístico hospitalario, al igual que el crecimiento de la economía y el desarrollo integrado en su contexto.
- Se contribuirá al mejoramiento del posicionamiento de Colombia respecto a sus contrapartes latinoamericanos en el sector de desarrollo de infraestructura hospitalaria.

12 Bibliografía

- Aguilar, A. (2014). Importancia de la limpieza higienista en la arquitectura hospitalaria de los siglos XIX y XXI. La limpieza del aire, una constante en el diseño hospitalario. *Revista Avnce*, 5(2), 6. Recuperado de https://issuu.com/divulgacionfarusac/docs/avance_5_msc._arq._alexander_aguila
- Ardila, D (2015). Atraso en obras de infraestructura hospitalaria en Bogotá. Recuperado de Consultor Salud website: <https://consultorsalud.com/atraso-en-obras-de-infraestructura-hospitalaria-en-bogota/>
- ARISTA-ARQMAP. (2008). Color En Hospitales Y Clinicas. Recuperado 10 de octubre de 2019, de ARISTA-ARQMAP: Arquitectura y más... website: <http://cuscoarquitectura.blogspot.com/2008/09/color-en-hospitales-y-clinicas.html>
- Cortés Zarrías, F. (2017). *El Consorcio De Transporte Metropolitano Del Área De Jaén: Un Instrumento Para El Desarrollo Económico Local* (Universidad De Jaén). Recuperado de <https://docplayer.es/amp/152743884-Facultad-de-ciencias-sociales-y-juridicas.html>
- Eje 21 (2019). Ingeniería y Arquitectura se unen para mejorar la salud de los colombianos. Recuperado de Eje 21 Website: <https://www.eje21.com.co/2019/07/ingenieria-y-arquitectura-se-unen-para-mejorar-la-salud-de-los-colombianos/>
- El Tiempo. (2016). Paseo de la muerte. Recuperado de <http://www.eltiempo.com/noticias/paseo-de-la-muerte>
- El Hospital (2018). Colombia sobresale con 23 hospitales y clínicas en ranking 2018 de los mejores de Latinoamérica. Recuperado de El Hospital Website: <http://www.elhospital.com/temas/Colombia-sobresale-con-23-hospitales-y-clinicas-en-ranking-2018-de-los-mejores-de-Latinoamerica+127819>

- Flórez, F. H., & López, V. A. (2015). Caracterización de la atención en el Servicio De Urgencias Hospital Universitario San Ignacio (HUSI), Bogotá D.C, 2014 (Universidad Pontificia Javeriana; Vol. 1). <https://doi.org/10.1016/j.soard.2016.01.028>
- Gómez Fernández, M. C. (2010). La salud será eje del desarrollo en zonas francas. *El Hospital*, (132). Recuperado de <http://www.periodicoelpulso.com/ediciones-anteriores-2018/html/0909sep/general/general-03.htm>
- Maya, E (2018). Piden a Gobernador del Cesar no dejar a hospital de Aguachica como 'elefante blanco.'
- Recuperado de RCN Radio website: <https://www.rcnradio.com/colombia/caribe/piden-gobernador-del-cesar-no-dejar-hospital-de-aguachica-como-elefante-blanco>
- Parafita, D. (2015). *Recorrido Historico sobre las concepciones de la salud y enfermedad*.
Recuperado de https://psico.edu.uy/sites/default/files/cursos/nas_ficharecorridohistoricodelasconcepcionesdeSE1.pdf
- Guillermo, R (2018). La Fundación Cardio infantil entre los 5 mejores hospitales de América Latina.
Recuperado de Uniminuto Radio Website: <https://www.uniminutoradio.com.co/la-fundacion-cardioinfantil-entre-los-5-mejores-hospitales-de-america-latina/>
- Saenz, C. (2017). Innovación tecnológica y de infraestructura, así opera el nuevo Hospital Internacional de Colombia. Recuperado 10 de octubre de 2019, de el Hospital website: <http://www.elhospital.com/temas/Innovacion-tecnologica-y-de-infraestructura,-asi-opera-el-nuevo-Hospital-Internacional-de-Colombia+117660>
- Vivas, J. (2018, julio). Colombia, con apenas 1,7 camas hospitalarias por cada mil habitantes.

Recuperado de El Tiempo website: <https://www.eltiempo.com/colombia/otras-ciudades/colombia-solo-cuenta-con-1-7-camas-hospitalarias-por-cada-mil-habitantes-249374>

Páramo, P., Roa, E. (2015) la estructura conceptual de los miedos urbanos, revista diversitas volumen11,#1

Roa, E. (2014) El miedo en la ciudad, aportes desde la gestión urbana, tesis maestría en gestión urbana, Universidad Piloto de Colombia.

