

INFRAESTRUCTURA HOSPITALARIA MEDIANTE LA NEURO ARQUITECTURA

Julian Eduardo Caro López

Yowill Thompson Escobar Villamil



Universidad La Gran Colombia

Facultad De Arquitectura

Arquitectura

Bogotá D. C.

12 de junio de 2020

INFRAESTRUCTURA HOSPITALARIA MEDIANTE LA NEURO ARQUITECTURA
CENTRO DE SALUD NIVEL II EN FUNZA CUNDINAMARCA

Julian Eduardo Caro López

Yowill Thompson Escobar Villamil

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

Arq. Sergio Iván Rojas Berrio

Director de proyecto



Universidad La Gran Colombia

Facultad de Arquitectura

Arquitectura

Bogotá D. C.

12 de junio de 2020

Agradecimientos

Queremos agradecer a las personas que contribuyeron a este proceso ya que fueron muy pocas, no fue fácil el proceso, pero gracias a la dedicación y colaboración de estas magníficas personas se logró concluir este objetivo tomar como reto esta temática.

Agradecemos infinitamente a nuestros seres queridos por cada momento de su incondicional tiempo, que con su imparcialidad mantuvieron un apoyo el cual fue pilar para continuar avanzando y que a pesar de las circunstancias siempre estuvieron prestos a impulsar este proyecto a salir adelante con el ánimo de ver un peldaño más superado en esta etapa y se convierta a su vez motivo de orgullo compartido.

Introducción

Este proyecto plantea una posible solución enfocada al déficit de la infraestructura para el desarrollo de espacios óptimos de salud con una integración con los municipios aledaños sabana occidente (Bojacá, Facatativá, Mosquera y Madrid).

Según el análisis que se realizó para la red hospitalaria (Figura 4). Se observa la diferencia que hay en la cobertura de salud, entre los municipios con mejor desempeño dado que se habla que, por 10.000 habitantes se debe disponer de 15 camas como un estándar óptimo, en esta situación solo (1) municipio cumple con el estándar óptimo, ya que el resto de los municipios no cuentan con una infraestructura que facilite la prestación del servicio, y solo cuentan con IPS.

Por consiguiente, un hospital se mide por nivel de complejidad donde mayor sea el nivel con mayores especialidades contara el equipamiento. Este proyecto está dirigido específicamente para el municipio de Funza con integración a otros puntos de salud de menor nivel que requieran mayor atención.

Se propone una infraestructura para un hospital de II nivel, donde incorpore el concepto "neuro arquitectura" y la teoría del color, como estímulos en procesos de sanación para tratamientos médicos alternativos. Para esto el objetivo de este equipamiento es obedecer a una infraestructura que ayude con los requerimientos exigidos para lograr la mejora en el servicio de salud.

Resumen

En este estudio se examina el papel fundamental que ejerce un diseño apropiado en un ambiente específico, mediante una investigación que incluye entrevistas y búsqueda de información respecto al dialogo que entabla el cerebro con su entorno a lo que se le conoce como Neuro Arquitectura. Se revisan resultados suministrados por Camacol y el observatorio urbano regional acerca del crecimiento demográfico en la sabana de occidente y su relación con el sector salud. Con base en la conexión que sostienen, se estudia los tiempos que incurren en procesos de recuperación del paciente en áreas donde no ha habido cambio en el diseño, el color o la luz y se compara con los espacios que han sido sometidos a dichos cambios y los resultados mejoran hasta en un 32% en aspectos como anímico, salud y bienestar.

Es propicio utilizar la teoría del color como eje articulador en el desarrollo y planteamiento de estos espacios, la cual permitirá evidenciar con los pacientes el resultado de su estadía y pronta mejoría, mientras manifiestan sus percepciones con esta técnica en cada área.

Al proponer una Infraestructura Hospitalaria mediante la Neuro arquitectura, en el centro de salud nivel II en Funza, se desarrolla la teoría de la redística, en dicha teoría se refleja el análisis consciente que se efectúa al diseñar cada área en donde sus relaciones evidencian que será beneficiado el usuario, su acompañante y el funcionario.

Palabras claves: Hospital, Equipamiento, Integración, urbano, articulación, neuro arquitectura, teoría del color.

Abstract

This study examines the fundamental role that appropriate design plays in a specific environment, through research that includes interviews and the search for information regarding the dialogue that the brain engages with its environment, known as Neuro Architecture. Results provided by Camacol and the regional urban observatory on population growth in the western savanna and its relationship with the health sector are reviewed. Based on the connection they maintain, the times incurred in the patient's recovery processes in areas where there has been no change in design, color or light are studied and compared with the spaces that have undergone such changes and the results improve up to 32% in aspects such as mood, health and well-being.

It is propitious to use the color theory as an articulating axis in the development and approach of these spaces, which will allow to show with the patients the result of their stay and prompt improvement, while expressing their perceptions with this technique in each area.

By proposing a Hospital Infrastructure through Neuro architecture, in the health center level II in Funza, the theory of network is developed, in this theory the conscious analysis that is carried out when designing each area where their relationships show that the user, their companion and the official will be benefited is reflected.

Key words: Hospital, Equipment, Integration, urban, articulation, neuro architecture, color theory.

Tabla de contenido

Agradecimientos	3
Introducción	4
Resumen	5
Abstract	6
CAPITULO I. FORMULACION DE LA INVESTIGACION	9
1. Formulación del problema.....	9
2. Pregunta Problema	11
3. Descripción del problema.....	12
4. Justificación.....	14
5. Estado del Arte	19
5.1. Centro Médico ABC.....	19
5.2.Hospital de la Paz	21
CAPITULO II. MARCOS DE REFERENCIA	23
6. Marco Teórico	23
6.1. La Neuro arquitectura.....	23
6.2. La vitalidad en los espacios colectivos	27
6.3. Dra. Eve Edelstein.	28
6.4. La Teoría del Color	30

	4
6.5. La Teoría de la Redística.....	35
7. Marco Proyectual	37
7.1. Hospital de Venecia de Le Corbusier	37
7.2. Hospital Universitario Serena del Mar.....	40
8. Marco Histórico.....	43
8.1. Edad Antigua	43
8.2. Edad Media	43
8.3. Edad Moderna.....	44
8.4. Edad Contemporánea	45
9. Marco Normativo	46
A. Acuerdo No. 021 (diciembre 6 de 2013).....	46
B. Artículo 61.....	46
C. Nsr 10.....	46
D. Ley 100 de 1993.....	46
E. Ley 10 de 1990	47
F. Resolución 5389 de 2013	47
G. Ley 1438 19 enero 2011	47
H. Decreto 1760 de 1990	48
I. Resolución 5261 de 1994	48
J. Resolución 4445 de 1996.....	48

	5
K. Decreto 1011 de 2006.....	48
L. Resolución 1043 de 2006	49
M. Resolución 2003 de 2014.....	49
CAPITULO III. METODOLOGIA	50
10. Metodología.....	50
CAPITULO IV. ALCANCES Y OBJETIVOS	51
11. Población Objetivo	51
12. Hipótesis	52
13. Objetivo General.....	53
13.1. Objetivos Específicos.....	53
CAPITULO V. ANALISIS Y DISCUCION DE RESULTADOS, CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	54
14. Antecedentes.....	54
15. Conclusiones.....	55
Bibliografía	58
Glosario	66
Anexos	69

Lista de Figuras

Figura 1 División Política de Sabana Occidente.	9
Figura 2 Estructura de Mortalidad por sexo.	12
Figura 3 Mortalidad por grandes grupos de causas.	13
Figura 4 Cobertura de salud.	14
Figura 5 Provincia de Sabana Occidente.	16
Figura 6 ABC Medical Center.	19
Figura 7 Centro Médico ABC.	20
Figura 8 Hospital Universitario La Paz.	21
Figura 9 La Neuro Arquitectura.....	23
Figura 10 Urgencias de pediatría.....	24
Figura 11 Consultorio médico..	25
Figura 12 Espacios colectivos.....	27
Figura 13 Diagrama de Luz.	29
Figura 14 Teoría del color.	30
Figura 15 La cromoterapia.....	31
Figura 16 Cromoterapia.....	32
Figura 17 Efectos del color.....	33
Figura 18 El poder de los colores	36
Figura 19 Infraestructura hospitalaria.....	34
Figura 20 Teoría de la Redística.....	35
Figura 21 Hospital de Venecia.....	37

Figura 22 Planos de Detalle	38
Figura 23. Hospital Universitario Serena del Mar	40
Figura 24. Hospital sereno del mar	41
Figura 25. Hospital sereno del Mar	41

Lista de Tablas

Tabla 1. Estructura de equipamientos	18
Tabla 2. Normatividad.....	18
Tabla 3. Normatividad general.....	18

CAPITULO I. FORMULACION DE LA INVESTIGACION

1. Formulación del problema

Según la página Pronto website (s.f), Funza hace parte de los municipios que forma parte de la de sabana occidente a 10 km de Bogotá de sabana occidente con múltiples barrios y extensas zonas rurales, (Funza) hace referencia a varón poderoso o puede entenderse como gran señor.

Cuenta con una superficie de 70 km, donde el área urbana está a 4 km, el sector rural está situado a 66 km, también tiene una altitud de 2.548 m s. n. m. y cuenta con una temperatura aproximada de 14 °C.



Figura 1 División Política de Sabana Occidente. Nota: esta imagen muestra lo que es sabana de occidente y los municipios que lo conforman y especifica el municipio de Funza. Adaptado de: 'Universidad del Rosario. (2011) Planes de competitividad en cuatro (4) provincias de Cundinamarca: Almeidas, Alto Magdalena, Tequendama y Sabana Occidente''. Recuperado de: <https://bit.ly/2uuvFCT>

El Ministerio Salud y Protección Social (2007) establece

Un sistema de seguridad social en salud donde brinda el apoyo y el servicio de este a nivel nacional donde se divide en dos regímenes de afiliación el primer régimen es el contributivo la empresa prestadora del servicio es una EPS (entidad promotora de salud) que presta un servicio privado; que presta un servicio privado el cual se divide POS (plano obligatorio de salud), IPS (institución prestadora de servicios) y ESE (empresas sociales del estado) complementario y prepagada y el segundo es el régimen subsidiado la empresa prestadora del servicio es una ARS (administradora del régimen subsidiado) que presta un servicio público llamado SISBEN (p.35)

Según el plan nacional decenal y el plan de desarrollo de la salud pública, algunas IPS del departamento, se afianzan más al fortalecimiento para dar respuesta de la necesidad de la población para cumplir con las exigencias necesarias.

Según los resultados expuestos por la Página web del sistema nacional de información de la educación superior – SNIES

La secretaria de salud de Cundinamarca en la provincia de sabana occidente existen setenta y siete (77) puestos de salud, un (1) hospital de nivel I y tres (3) hospitales de nivel II; de igual forma, a nivel provincial no existen hospitales de nivel III. (Rosario,2011, p. 50)

En el desarrollo de equipamientos de salud en Funza carece de infraestructura para poder ejercer el buen servicio de la medicina, ya que carece de puntos de atención para la demanda de sus habitantes.

2. Pregunta Problema

¿Cuál es el beneficio de la nueva infraestructura hospitalaria, para el buen ejercicio de la atención al desarrollo en el servicio de salud y como ayuda al municipio de Funza?

3. Descripción del problema

En la salud pública ministerio de salud MINSALUD se encarga de hacer los análisis y tomar decisiones con el fin de que se cumplan todos los lineamientos requeridos en el programa “unidos podemos más 2016 – 2020”, planteado por Plan de Desarrollo del Departamento de Cundinamarca, al igual que el Plan Decenal de Salud Pública PDSF 2012 – 2021.

La misma estructura de mortalidad por sexo, muestra una diferencia específica en mujeres hombres clasificados por edades de 14 y 54 años, población que económicamente activa, dado que en la parte de los hombres presenta una mayor incidencia a la muerte por algunas causas externas (ASIS de Cundinamarca 2016).

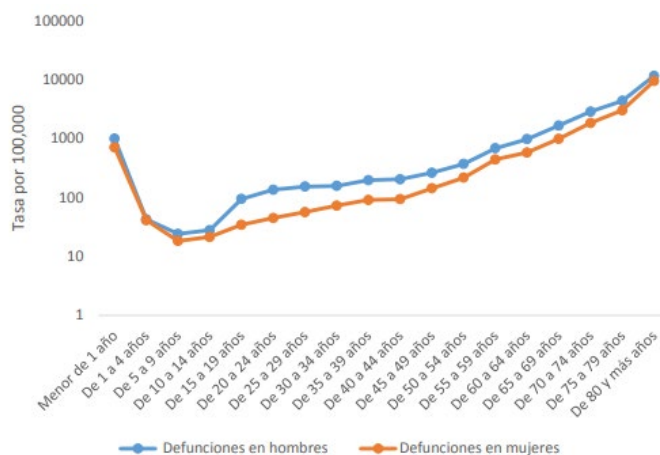


Figura 2 Estructura de Mortalidad por sexo. Nota: la gráfica muestra la tasa de mortalidad que hay entre hombre y mujeres. Tomado de: “Nubia N. (2017) MORTALIDAD EVITABLE EN EL DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA DURANTE EL AÑO 2012”. Recuperado de: <https://bit.ly/2OBKkmy>

Según listados de la organización mundial de la salud y la organización panamericana de la salud, muestra unos avances relacionados entre los años 2005 y 2012, esta muestra gran cantidad de afecciones dando como resultado, una mayor tasa de mortalidad por culpa del sistema circulatorio que es el actual culpable de muerte (ASIS de Cundinamarca 2016).

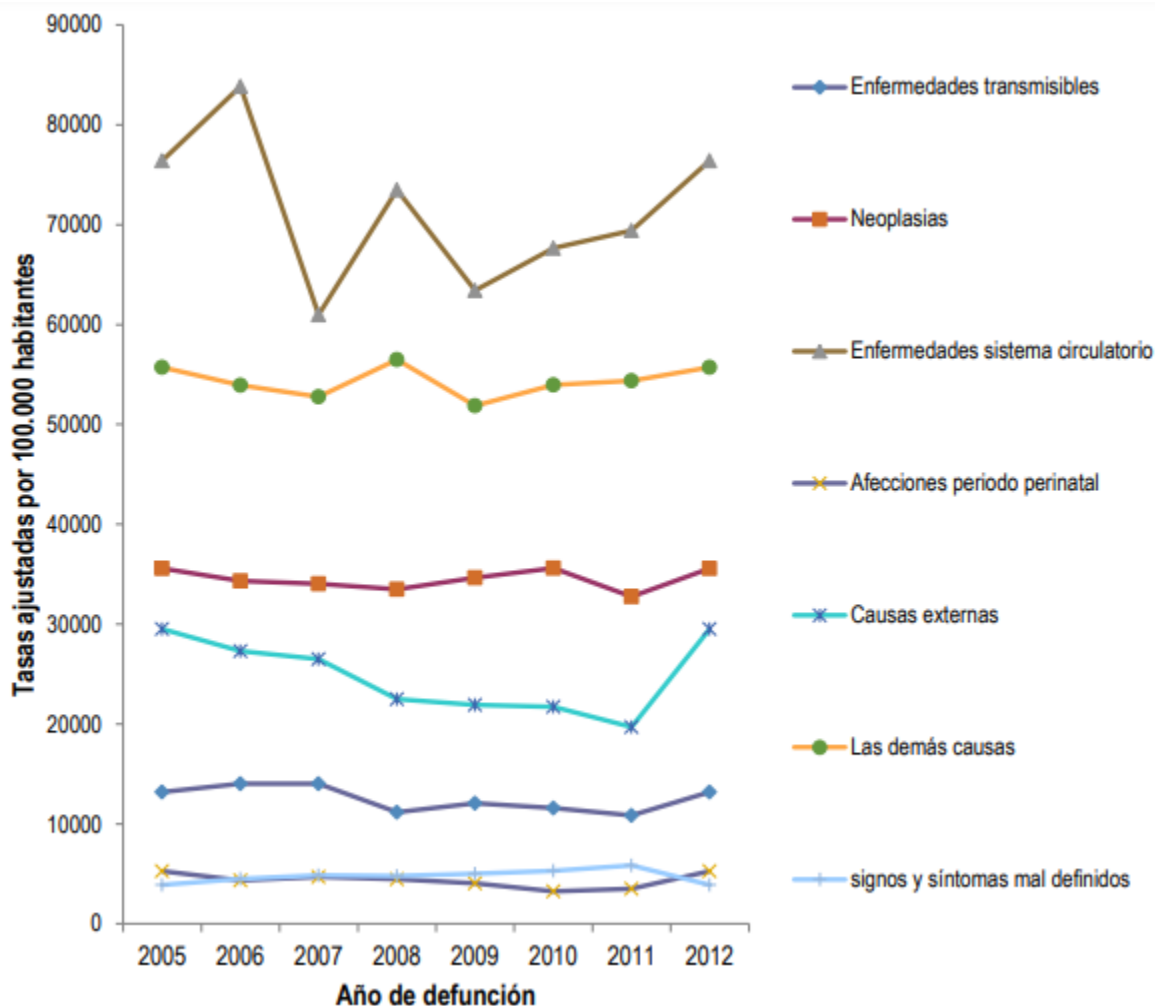


Figura 3 Mortalidad por grandes grupos de causas. Nota: esta grafica muestra las causas de defunción por las enfermedades que más aquejan al municipio Tomado de: "Nubia N. (2017) MORTALIDAD EVITABLE EN EL DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA DURANTE EL AÑO 2012". Recuperado de: <https://bit.ly/2OBKkmy>

En la figura 3 se observa las diferentes enfermedades que aquejan a sabana occidente, donde son las más resaltadas ya que la población acude a los centros de salud por estas afecciones, se ven enfermedades transmisibles hasta enfermedades del sistema circulatorio con mayor tasa de mortalidad.

4. **Justificación**

Con base a estudios realizados por Cundinamarca OUR de Camacol Bogotá y el observatorio urbano regional, se encontró que, en cobertura de salud, indica el déficit que presentan algunos municipios de sabana occidente, “indica el número de camas hospitalarias en el municipio por cada 10.000 habitantes. Se mide con respecto al estándar óptimo de 15 camas por habitantes establecido por la OMS.” (Camacol, 2017, p. 20).

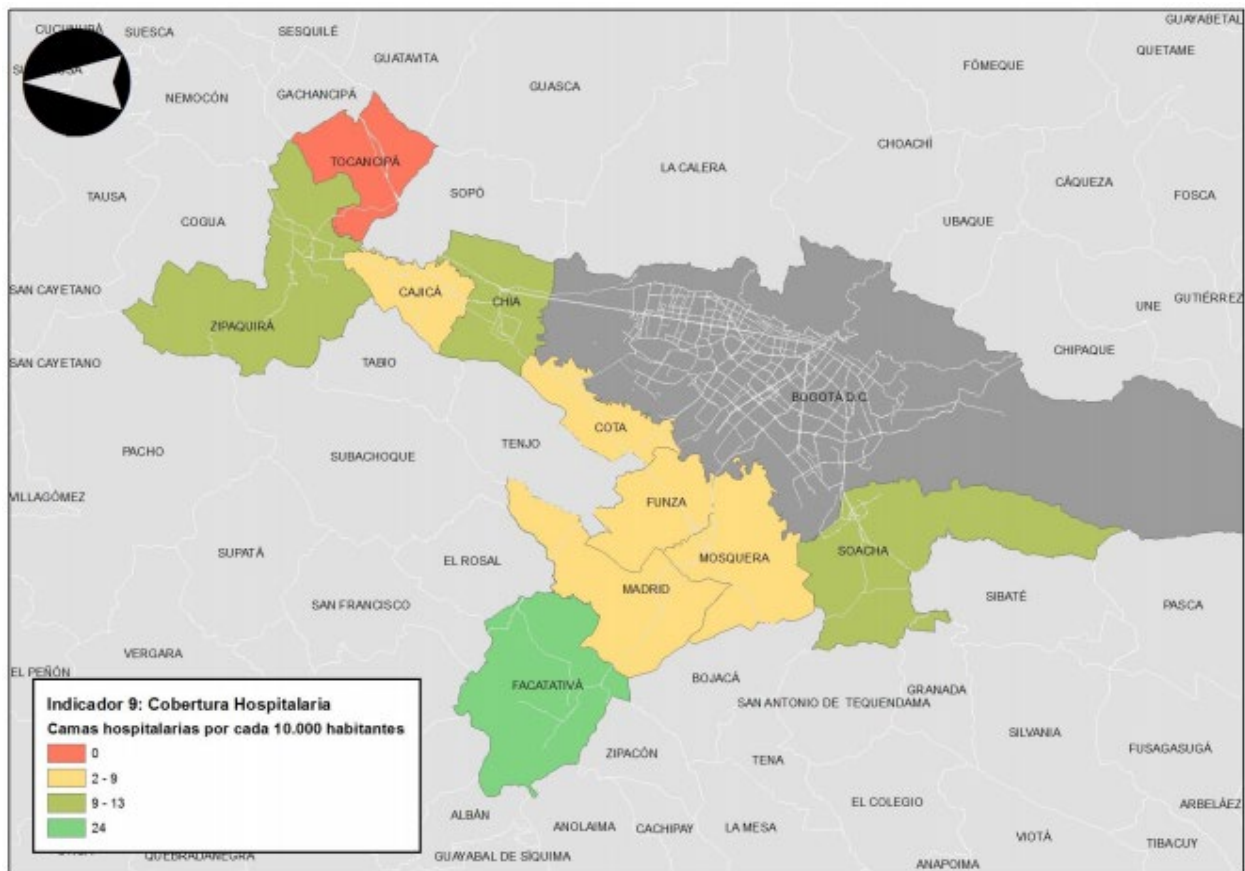


Figura 4 Cobertura de salud. Nota: esta imagen muestra la baja cobertura de salud que presenta algunos municipios Tomado de: “Camacol (2017). Indicadores de condiciones urbanísticas, de construcción, y de mercado para 10 municipios de la Sabana de Bogotá. Recuperado de: <https://bit.ly/3875XmM>

De acuerdo con el Repts, (Registro especial de los prestadores de servicio de salud), ``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, pàrr.6)

La falencia en los servicios de salud por congestionamiento debe considerarse, ya que actualmente presenta serios problemas en donde se dispone en riesgo la seguridad y la atención en los pacientes, dadas algunas cifras del distrito relacionadas en el año 2012 los servicios de ginecobstetricia 145%, 109% quirúrgica, 106% pediatría, 102% cuidado neonatal, 124% psiquiatría, en urgencias es del 137%, esto se debe que en los hospitales de nivel III y en hospitales de nivel II de complejidad incidan en la disposición de camas y aumentan la congestión de servicios (Flórez y López, 2014).

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 (Flórez y López, 2014).

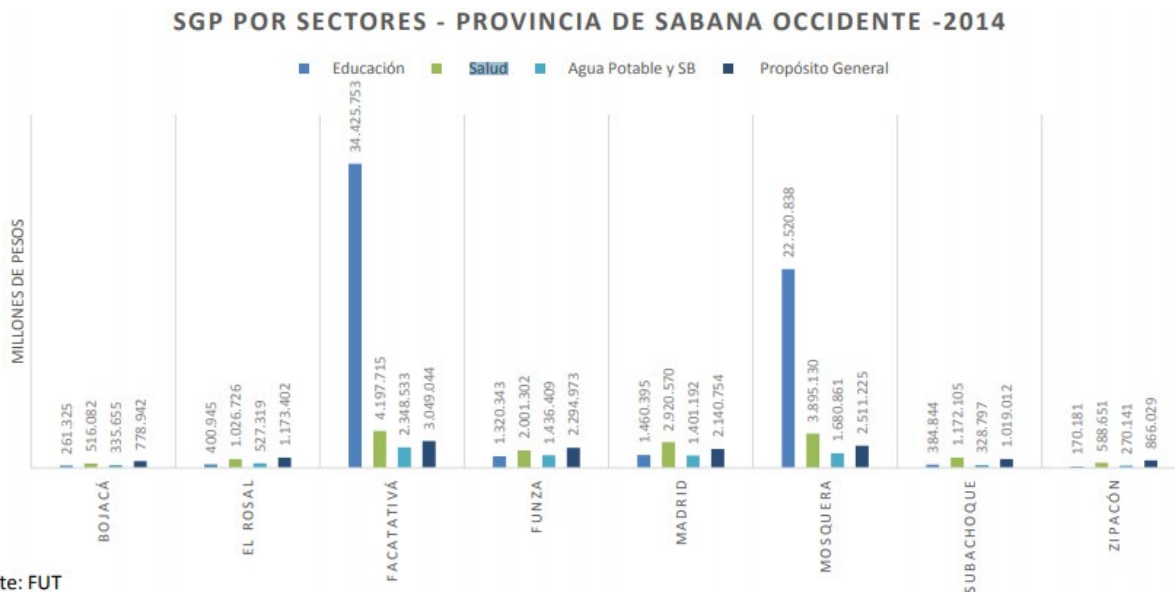


Figura 5 Provincia de Sabana Occidente. Nota: esta grafica nos muestra las diferencias que presentan los municipios en el sector de salud. Tomado de: "Gobernación de Cundinamarca. (s.f). Estadísticas Básicas Provincia de Sabana Occidente. Tomado de: <https://bit.ly/31zky6>

En los demás municipios se presentan déficit de camas hospitalarias no tienen el nivel óptimo para la prestación del servicio a excepción de Facatativá y de Mosquera tiene un nivel mayor del sistema de salud con un poco más de comodidad pero que aún persisten con sus falencias ya que esto también hace parte de que las infraestructuras actuales no ayudan para el pleno desarrollo.

La nueva infraestructura hospitalaria de Funza, ayudara a la buena prestación de atención médica, implementando la neuro arquitectura para desarrollar efectos psicológicos para la estimulación en sus respectivos tratamientos mediante la neuro arquitectura, logrando apoyo y diagnóstico, prevención en salud y también en las áreas de urgencias trabajando en conjunto con el área de hospitalización, para así ampliar la cobertura de atención y tener la óptima calidad de servicio hacia el paciente.

Según el plan decenal y el plan nacional de desarrollo a la salud pública, y algunas IPS del departamento, se afianzan más al fortalecimiento para dar respuesta de la necesidad de la población para cumplir con las exigencias necesarias.

Para el desarrollo y diseño de este proyecto, se tuvo en cuenta el Plan Básico de Ordenamiento Territorial de Funza, que permite los siguientes parámetros para el desarrollo del equipamiento de salud.

Tabla 1.

Estructura de equipamientos.

Cobertura	Tipo	Equipamientos Requeridos	Localización	Area (Has)
EQUIPAMIENTOS REGIONALES	Radio de acción: Región Sabana Occidente y Bogotá.	Asistenciales	Hospital N II	2.0
		Educativos	Universidad Tecnológica de la Agrópolis	Franja suburbana de equipamientos 3.6
		Culturales	Parque Regional "Las Lagunas de Funzhé"	Sistema de humedales y ronda del Río Bogotá.
	Población Cubierta	Recreativos y deportivos	Plaza de Ferias y Exposiciones	Franja suburbana de equipamientos 1.8

Nota. Muestra la necesidad de equipamiento de salud a nivel regional. Adaptado de: Documento de Funza entregado magnéticamente para uso académico.

Tabla 2.

Normatividad.

Sector	11	
Tratamiento	Consolidación Urbana	
área de actividad	DOTACIONAL	
frentes	Salud y Bienestar Social	
I.O Max	0,65	
I.C. Max	5,00	
Altura Max en Pisos	Libre	
Tipología Edific	Aislada	
Antejardín	3,00 m	
Observaciones		

Nota. Esta tabla permite saber con exactitud la normatividad que se emplea directamente en el lote a desarrollar. Adaptado de: Documento de Funza entregado magnéticamente para uso académico.

Tabla 3.

Normatividad General

Altura de edificaciones	Aislamientos	
	Lateral (m)	Posterior (m)
1 a 3 Pisos	3,00	3,00
4 y 5 pisos	3,00	4,00
de 6 a 8 pisos	4,00	5,00
de 9 a 12	5,00	6,00

Clasificación	Dimensión (m)	Voladizos	
		En predios con Antejardín	En predios Sin Antejardín
Usos Industriales	7,00	1,50	n/a
Via Estructural Urbana	5,00	1,50	0,80
Via Local Principal	3,00	1,50	0,80
Via Local Secundaria	1,50	0,80	n/a

Nota: Los voladizos se desarrollan dentro de la línea de lindero.

Nota. Esta tabla muestra la normativa general de la vereda siete trojes para predios que no cuente con una norma exacta. Tomado de: Documento de Funza entregado magnéticamente para uso académico.

5. Estado del Arte

Generalmente la neuro arquitectura se ha desarrollado en espacios para oficinas, adecuando ampliarse en hospitales, colegios y centros geriátricos donde suelen hacer que estos edificios sean confortables para que los usuarios se sientan bien.

5.1. Centro Médico ABC



Figura 6 ABC Medical Center. Centro médico ABC. Nota: Imagen muestra como es el hospital desde el exterior. Tomado de: Wikipedia. (4 de febrero 2020). Centro Médico ABC. Recuperado de: <https://bit.ly/3dYDKSz>

Esta es una institución privada (I.A.P.), más conocida como hospital ABC esta se localiza en México. Cuenta con una variación de equipos de varias disciplinas y es conocido por su amplia tecnología en las diferentes especialidades.

Además, estos diseños de hospitales son tendencia. En estos se implementan las configuraciones a los espacios, donde se les da un enfoque adaptable, desde el punto ecológico y estético. Según lo que expresa José María, vicepresidente del HKS México.

Básicamente el ideal de este proyecto es romper la sensación poco agradable y fría, es por eso que las nuevas reformas y ampliaciones del centro médico ABC, se implementaron cambios como los colores alegres, se manejó la iluminación natural y se diseñaron ventanas para desarrollar cero sensaciones de encierro.



Figura 7 Centro Médico ABC. Centro Médico ABC amplía la Torre Central de su Campus Santa Fe. Nota: imagen donde muestra la relación que hay interior mente de una sala quirúrgica. Tomado de: *Oncologia.mx*. (20 de abril 2020). Centro Médico ABC amplía la Torre Central de su Campus Santa Fe. Recuperado: <https://bit.ly/3crnLL4>

CONCLUSIONES

Este hospital es un referente para nuestro proyecto por su diseño de fachada, donde se manifiesta armonía en el trabajo lumínico, procurando no incomodar al transeúnte, al funcionario o al

paciente con una iluminación cálida, además de enseñar la disposición dentro de las salas blancas.

Su sala blanca refleja integración óptima en colorido y espacialidad, donde el funcionario puede laborar en condiciones de calidad espacial. Su dotación motiva la idea de metros cuadrados mínimos para su disposición

5.2. Hospital de la Paz

Este hospital es de categoría pública localizado en la ciudad de Madrid. Este hospital hace parte de los principales de España, y es de referencia internacional y nacional por sus áreas de desarrollo tecnológico y científico.

Este diseño se ve comunicado con la mente y el cuerpo, esto va con la interrelación que hay entre el cuerpo y el diseño esto permite la transformación de las maneras de aprender.



Figura 8 Hospital Universitario La Paz. La Fe, entre los diez mejores hospitales de España. Nota: imagen donde muestra la relación que hay interior mente de una sala quirúrgica. Tomado de: Levante. (5 de diciembre 2014). La Fe, entre los diez mejores hospitales de España. Recuperado de: <https://bit.ly/3aHrwLH>

CONCLUSION

Las conexiones celíticas, la disposición de cada unidad y la materialidad usada contribuyen para la disposición de los elementos en el proyecto hospitalario de Funza, por otra parte la visual que le puede otorgar al personal de enfermería de turno, desde el punto de control será adecuada para facilitar dicha labor.

CAPITULO II. MARCOS DE REFERENCIA

6. Marco Teórico

6.1. La Neuro arquitectura

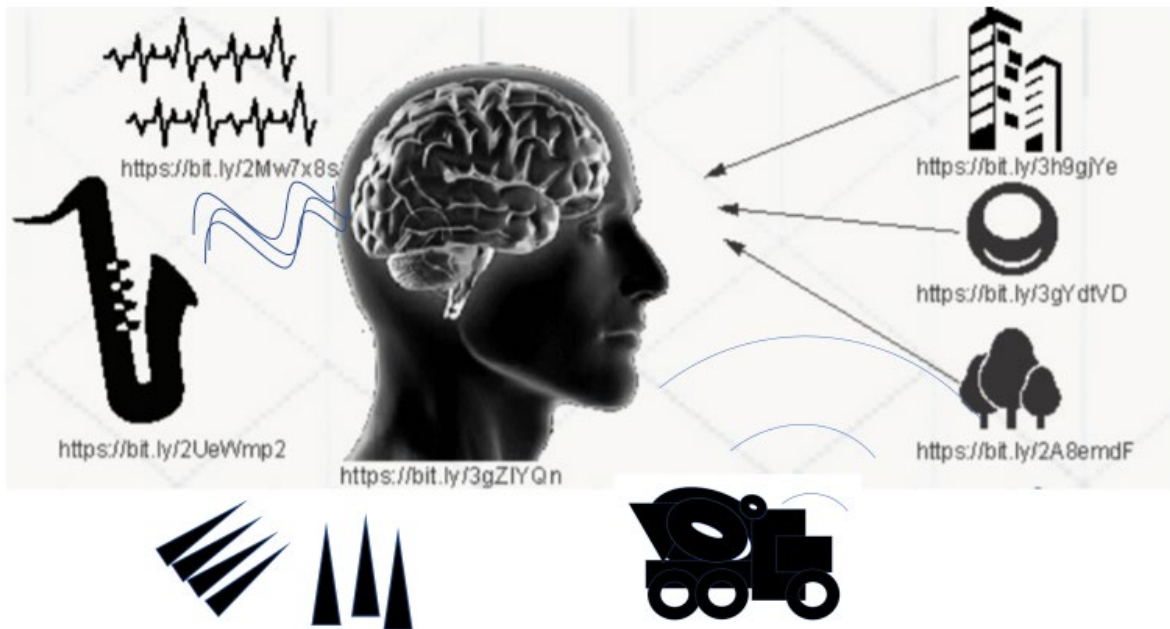


Figura 9 La Neuro Arquitectura. Nota: Diagrama de percepción. Elaboración propia: Power point

Basados en el significado de Neuro arquitectura, “Dialogo entre la mente y su entorno, se puede inferir lo que es más placentero para el humano en términos de formas, colores, olores, sonidos, entornos.

Implementar diseños considerando estas sensaciones, ofrecen beneficios que ayudan al paciente estimulándolo su mente, involucrando una terapia, ya que los efectos que ejercen estos conceptos ayudan de manera muy positiva con la pronta sanación.

Generalmente la neuro arquitectura modifica espacios para oficina, se amplían en hospitales, colegios y centros geriátricos donde suelen hacer que estos edificios sean confortables para los usuarios, representado en productividad, eficiencia, calidez humana y más sociabilidad.

Según la academia de neurociencias para la arquitectura (ANFA).

La neuro arquitectura ‘es una disciplina que se interesa por como el entorno modifica el cerebro y, por lo tanto, el comportamiento. Su función es crear espacios para la felicidad, el bienestar, la productividad y la calidad de vida’ (González, 2019, párr. 1 - 2).

El uso de colores no siempre es de la parte estética, estos también funcionan como psicología para tratamientos médicos, ya que el color sirve como estimulante para algunos entornos evidenciado en mejoría más pronta.

A continuación, se hace un análisis para la referencia al diseño y funcionalidad arquitectónica mediante estos referentes.

Sala de urgencias pediátricas

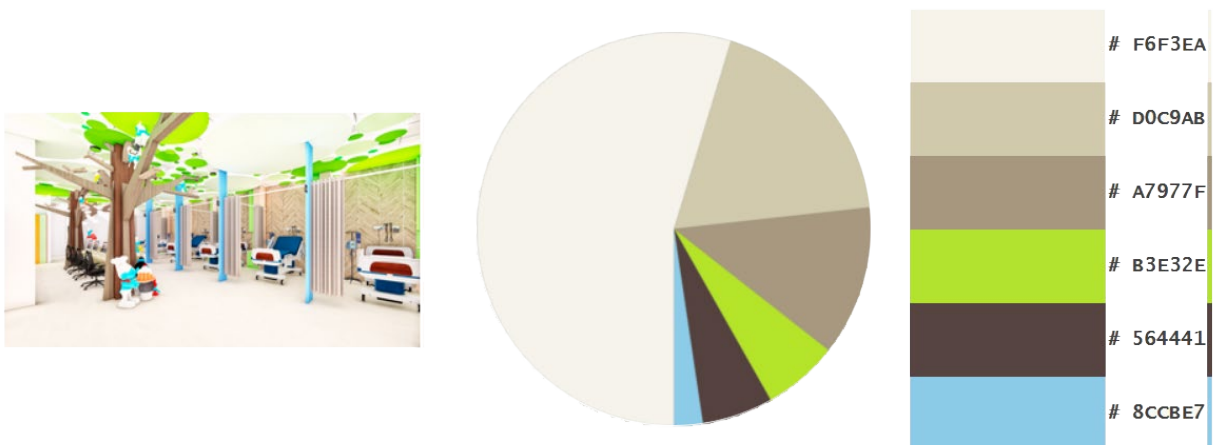


Figura 10 Urgencias de pediatría. Nota: Esta grafica muestra el efecto de los colores. Elaboración propia: Skepchup, Lumion y Generador de paleta.

CONCLUSIONES

Con esta paleta de colores podemos manifestar que nos enfocamos en los niños. Al insertar el color azul se manifiesta tranquilidad y para los niños es óptimo para dormir, dada la costumbre de ser muy activos, seduce a la calma, el color verde les transmite tranquilidad y reposo. Contrastados con colores neutros marcan una armonía y estimula el cerebro invitando a la tranquilidad

Para esta área es muy indicado para los niños y se combina con el azul y el verde y el beige por su tranquilidad los dibujos animados o figuras animadas contribuyen con los recuerdos heroicos o de momentos graciosos además de ser un móvil distractor para ayudar con los médicos en algunos de sus procesos curativos.

Consultorio medico

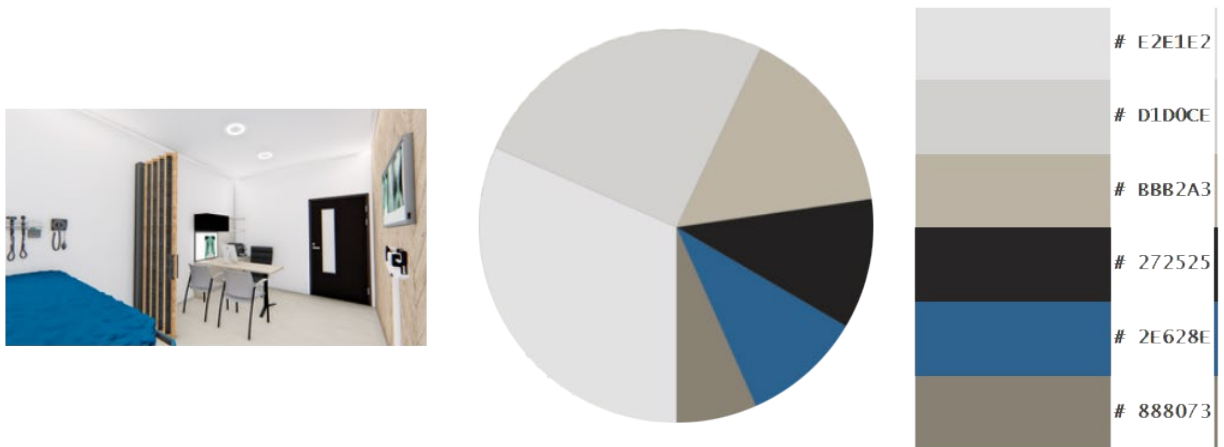


Figura 11 Consultorio médico. Nota: Esta grafica muestra el efecto de los colores. Elaboración propia: Skepchup, Lumion y Generador de paleta.

Aunque no es una regla, la mayoría de las personas asocian el color blanco con limpieza y asepsia. En primera instancia se busca un espacio cómodo, agradable donde transmita seguridad y motivación y que la primera impresión sea la pulcritud.

Por lo anterior para emitir un diagnóstico se puede entender al paciente en un consultorio con colores un poco más oscuro en los muebles, en este caso se apoya con la naturaleza (color verde) a través de la ventana lo que traduce tranquilidad.

CONCLUSION

La calma que percibe el paciente está dada por su color neutro armonizando con otro color neutro (blanco) y contrastando con el azul. La luz blanca fría transmite la actitud de estar atentos y en conjunto representan claridad, transparencia y pulcritud.

6.2.La vitalidad en los espacios colectivos



Figura 12 Espacios colectivos. Plazas espacio público. Nota: Desarrollo de espacios exteriores considerando los espacios colectivos. Elaboración propia: Photoshop

Para desarrollar los espacios exteriores considerando que fueran interactivos con un transeúnte tanto como con el usuario, la vitalidad de los espacios colectivos, es un referente para su diseño motivando permanencias además de actividades lúdicas.

Según Rojas (2012), los espacios colectivos pueden ser productivos en el sentido de que dependiendo de su diseño puede ser socialmente activo o no. William White quien es uno de los

referentes para el enfoque sugiere que no se pueda prescindir de ciertas características como la imagen, la accesibilidad, el confort, la sociabilidad, las actividades y el presupuesto.

CONCLUSION

El diseñador no debe ser arbitrario en su implantación, por ejemplo, una permanencia no deber ser perenne y las formas de una butaca debe ser versátil, toda actividad al interior de un espacio colectivo debe ser triangular, es decir, buscar la forma que 2 desconocidos interactúen por causa de un tercero.

Dicho tercero puede ser un artista, un vendedor, un cuentero etc.... o un hito. Desarrollar un espacio considerando el concepto "placemaking" puede contribuir en gran parte al éxito de dicho espacio y no es camisa de fuerza utilizar las características vistas anteriormente, pero pasarlas por alto puede influir en el desarrollo óptimo de un espacio.

6.3.Dra. Eve Edelstein.

Eve, Edelstein, Dra. en neuro ciencia con estudios de arquitectura y antropología, actualmente trabaja con realidad virtual y con programas de diseño para mostrar de qué forma está influyendo el diseño en la experiencia humana, en la salud, en la cognición y el bienestar del ser. Adicionalmente comparte los resultados obtenidos con otros arquitectos en áreas como el de la educación, la salud, la arquitectura urbana y el paisaje.

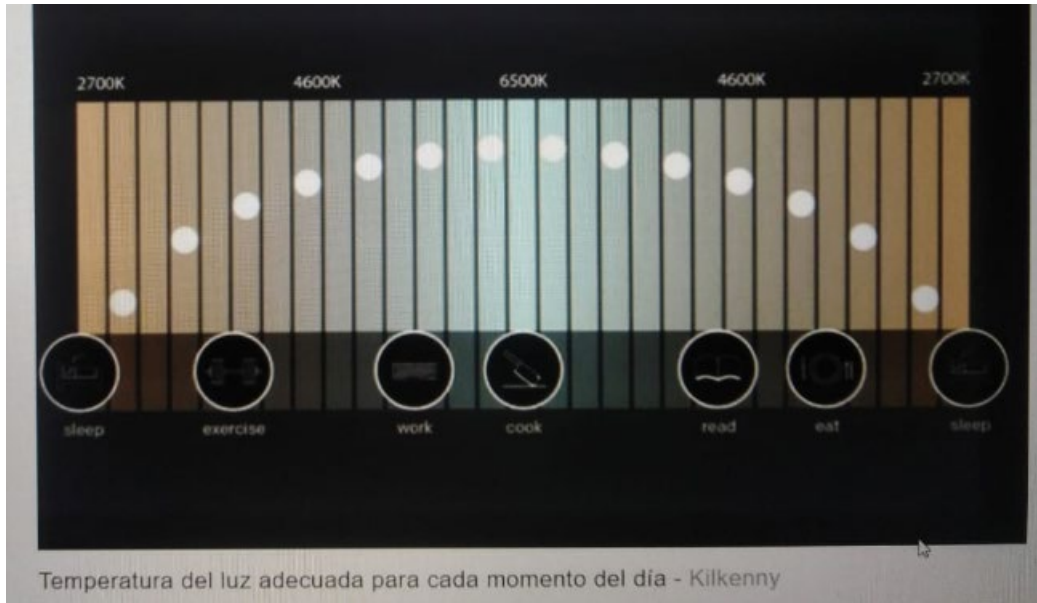


Figura 13 Diagrama de Luz. Nota: La imagen refiere a la temperatura de luz adecuada para cada momento del día. Tomado de: "Summum. (2017). ¿Cómo puede mejorar tu vida la iluminación circadiana? Recuperado de: <https://bit.ly/37mP1Jd>

La Dra. Eve investigó y demostró como la luz circadiana influye en el sistema cardiaco con sus frecuencias, esto dio pie a los Arquitectos para desarrollar nuevos sistemas de representación y a considerar el color en sus proyectos.

Según el tipo de iluminación se ofrece un equilibrio de relación según el espacio.

Un caso de éxito son unas pruebas piloto realizadas en dos hospitales en Dinamarca, el Hospital Universitario de Aarhus y el Hospital Universitarios de Copenhague. Durante la noche, la temperatura de color se ajustó a tonos cálidos para medir la calidad de reposo de las enfermeras que laboran en periodos extensos de tiempo. Veintiséis de ellas reportaron una mejor disposición de sueño en comparación con otro grupo quienes laboraron bajo una iluminación blanca convencional (Marín, 2018, p. 5).

Dicha afectación se puede traducir en las respuestas mentales, físicas y de la conducta que manifiesta una persona en un lapso de 24 horas ejemplo de ello es el comportamiento del cuerpo durante el día y la noche.

6.4. La Teoría del Color

Según las características del color, este puede actuar de diversas maneras sobre el individuo, ya sea para expresar un sentimiento, para manifestar una necesidad, para transmitir una idea, para calcular una distancia, para percibir una textura, para identificar un sonido etc....

Adicional a la forma de activarse cada color en el cerebro, esta lo que puede representar hacia el individuo.



Figura 14 Teoría del color. Nota: Esta imagen nos muestra la percepción de cada color y su influencia. Tomado de: "PsicoPortal (S.F.). Psicología Del Color – Definición, Efectos Y Propiedades De Los Colores. Recuperado de: <https://bit.ly/2AXWYZ8>

Todos estos experimentos se han llevado a cabo en diversas partes del mundo y más aún cuando sus efectos resultan ser positivos para la salud. El médico danés Finsen Niels Ryborg premio Nobel 1903, fue el creador de la cromoterapia, a lo que se traducía como nombre científico

del color como elemento terapéutico. Bajo demostraciones y pruebas realizadas, se permite actuar con la incidencia de los colores en la arquitectura hospitalaria procurando incentivar su uso en los reconocidos resultados terapéuticos. (Ruiza, M., Fernández, T. y Tamaro, E. (2014).



Figura 15 La cromoterapia. Terapia del Color y la Sanación del Cuerpo, Definición, Beneficios y Precauciones. Nota: La imagen se refiere a la luz y los colores como terapia para sanar. Tomado de: 'Copyright. (2019). La Cromoterapia: Terapia del Color y la Sanación del Cuerpo, Definición, Beneficios y Precauciones. Recuperado de: shorturl.at/dkxCF

La teoría del color refiere a la luz, y esta además de estar compuesta por varios colores, también posee elementos emocionales y químicos al emitir su magnetismo, su calor y su frecuencia energética, producen efectos en el ser humano. Por ello estos efectos de curación se pueden evidenciar en el espíritu, la mente y el cuerpo.

Ejercicios que buscan identificar tratamientos según diagnóstico que presentan, se resumen como:

Al ser auscultado por el médico, éste le pide que se enfoque en un color de una paleta predispuesta y según el color que escoge el paciente, es aquí donde apoyado el médico con la versión del estudiado, propone el tratamiento y el color a usar.

Aunque la practica viene desde tiempos ancestrales, países como la China, India, Grecia ya usaban el color rojo para mejorar la circulación, la sangre la enfriaban con el color azul y blanco, y el dolor y la inflamación lo trataban con el color amarillo.



Figura 16 Cromoterapia. Sembrando conciencia. Nota: Los colores ayudan a la armonización y para la curación de algunas enfermedades por medio de los colores. Tomado de: 'ASOCIACION CANNAMED. (enero 2017). Recuperado de: shorturl.at/gENT5

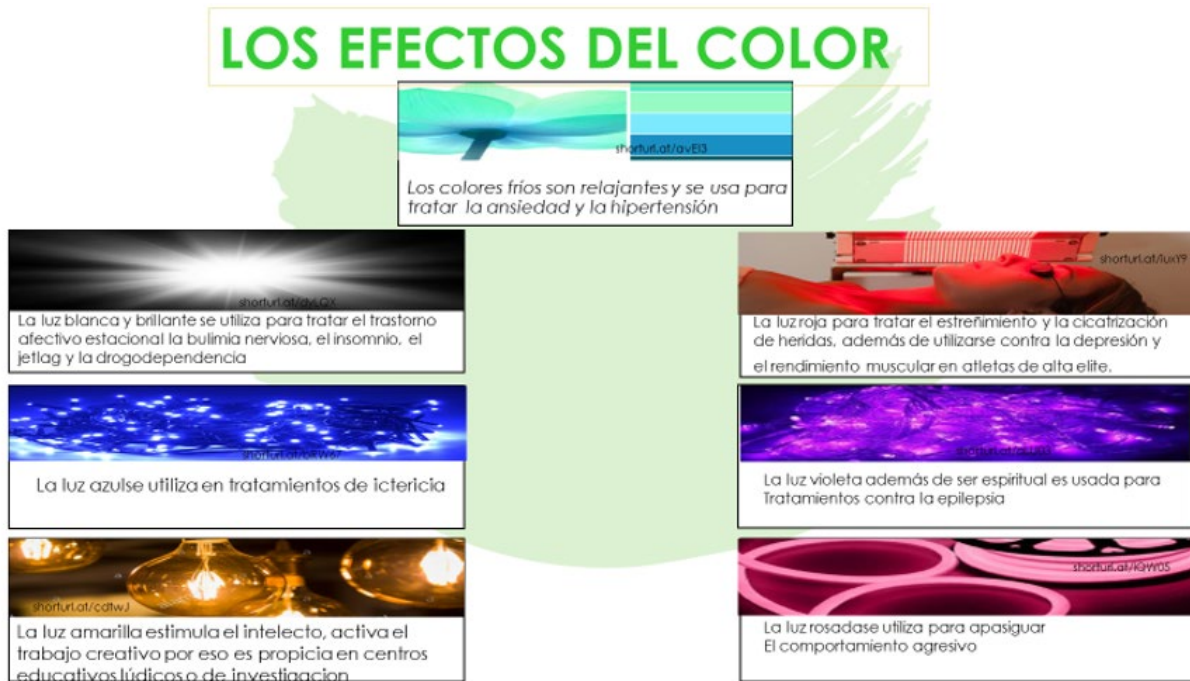


Figura 17 Efectos del color. Nota: Relación y efectos de los colores. Elaboración propia: Power Point.

Estos son otros ejemplos:

Azul de Metileno.....para tratar el Paludismo

Violeta de Metilo.....para la permeabilidad renal

Rojo.....Anemia, Depresión e Infecciones y para mejorar la sexualidad

Amarillo.....para tratar Neurastenia y Depresión

Gama de azul y violeta...Actúan como sedantes y relajantes etc....

En esta tabla se puede ver en que consiste la psicología del color y el color terapia, ya que algunos colores ayudan a encontrar calma, o viceversa, dan energía y ayuda la concentración.

	QUE TRANSMITE	BENEFICIOSO PARA
BLANCO	PUREZA, CALMA Y ORDEN VISUAL	INCENTIVA LA CREATIVIDAD
AZUL	CALMA, SERENIDAD	MEJORA EL SUEÑO. BUENO PARA LOS NERVIOSOS
ROJO	ENERGIA, VITALIDAD	AYUDA A PERSONAS TIMIDAS
AMARILLO	POSITIVISMO, ENERGIA	ESTIMULA LA CONCENTRACION. A LA GENTE CON DEPRESION
VERDE	EQUILIBRIO Y CALMA	MEJORA LA CAPACIDAD LECTORA
NARANJA	ENERGIA Y POSITIVISMO	ESTIMULA LA COMUNICACIÓN
MORADO	TRANQUILIDAD Y MISTERIO	POTENCIA LA INTUICION

Figura 18 El poder de los colores. Nota: Muestra la lo que transmite y los beneficios que transmite. Adaptado de: shorturl.at/DKVV3



Figura 19 Infraestructura hospitalaria. Nota: Objetivo específico y objetivos. Elaboración propia: Power Point

6.5.La Teoría de la Redística

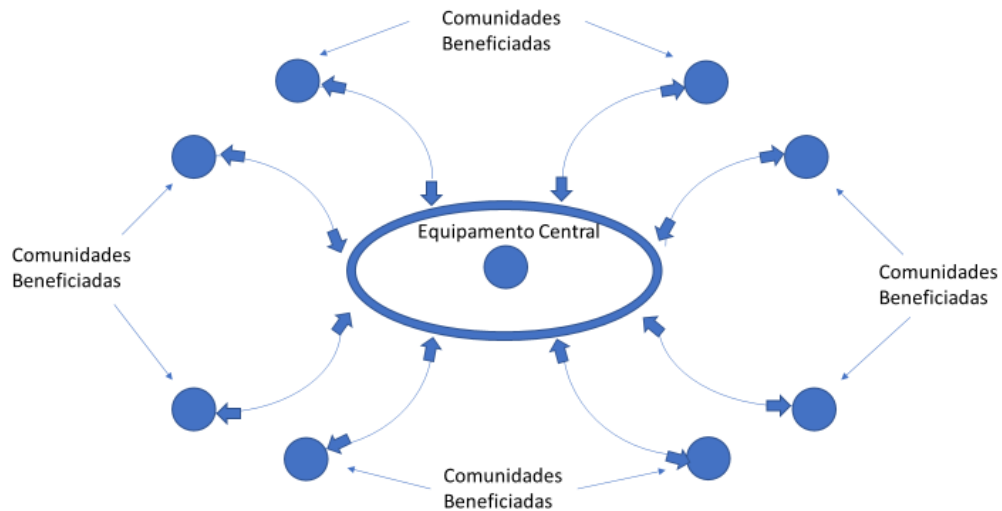


Figura 20 Teoría de la Redística. Nota: Esquema gráfico. Elaboración propia: Power point

Esta se basa dando lugar a un sistema de elementos donde comparten entre ellos, red de conexión, esta interactúa sobre múltiples canales de flujo, como materias, energías, que conforma una unidad de elementos comunes, vías etc....

Esta red se transforma en un puente articulador, donde uno o varios puntos, no importa donde estén localizados ofrecen, la descentralización.

Su importancia recae en la equidad que busca el equipamiento con el servicio que se presta con los beneficiados en su entorno, y siempre procuran un punto equilibrado de tal manera que el acceso promueva soluciones óptimas a todos sus clientes sin discriminación alguna.

La gobernación de Cundinamarca en su proyección para la sabana de Occidente hacia el año 2035 plantea un crecimiento del 50 % de la población actual, esto potencializa esta teoría también promovida por el Arq, Frank Lloyd Writte, a punto de formar una centralidad en el municipio de Funza que tejera redes con dicho crecimiento.

7. Marco Proyectual

7.1. Hospital de Venecia de Le Corbusier

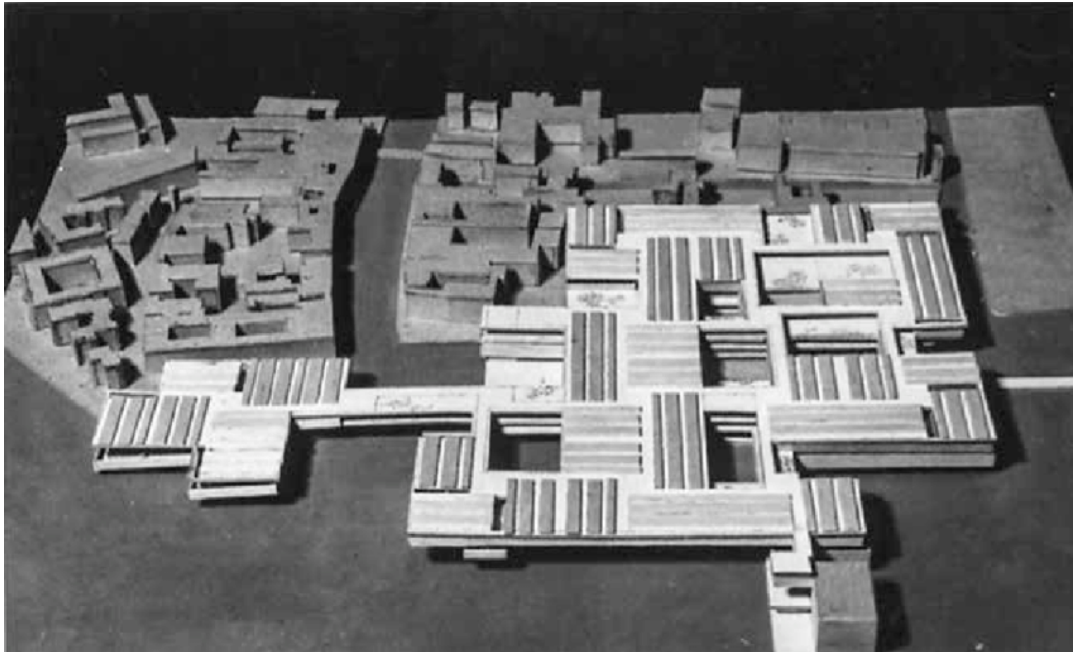


Figura 21 Hospital de Venecia. Maqueta del Hospital de Venecia (1965). Nota: Imagen demuestra el diseño que tiene el hospital en su exterior. Tomado de: 'Muller, L. y PareraC. (junio 2016). *Arquitectura de sistemas y programas sociales en la Argentina desarrollista: Del optimismo a lo posible*. Recuperado de: <https://bit.ly/39Rhb2>

Desarrollado por el mismo Le - Corbusier con no haciendo énfasis en la medicina curativa y si no en la medicina preventiva. Un hospital con una estructura dividida en 41 unidades de tratamiento para 28 enfermos cada una. Se conforma un hospital para 1148 camas sin incluir 7 unidades de tratamientos de pediatría y maternidad, con un costo aproximado para la época de 90000 francos por cama (O'byrne,2007).

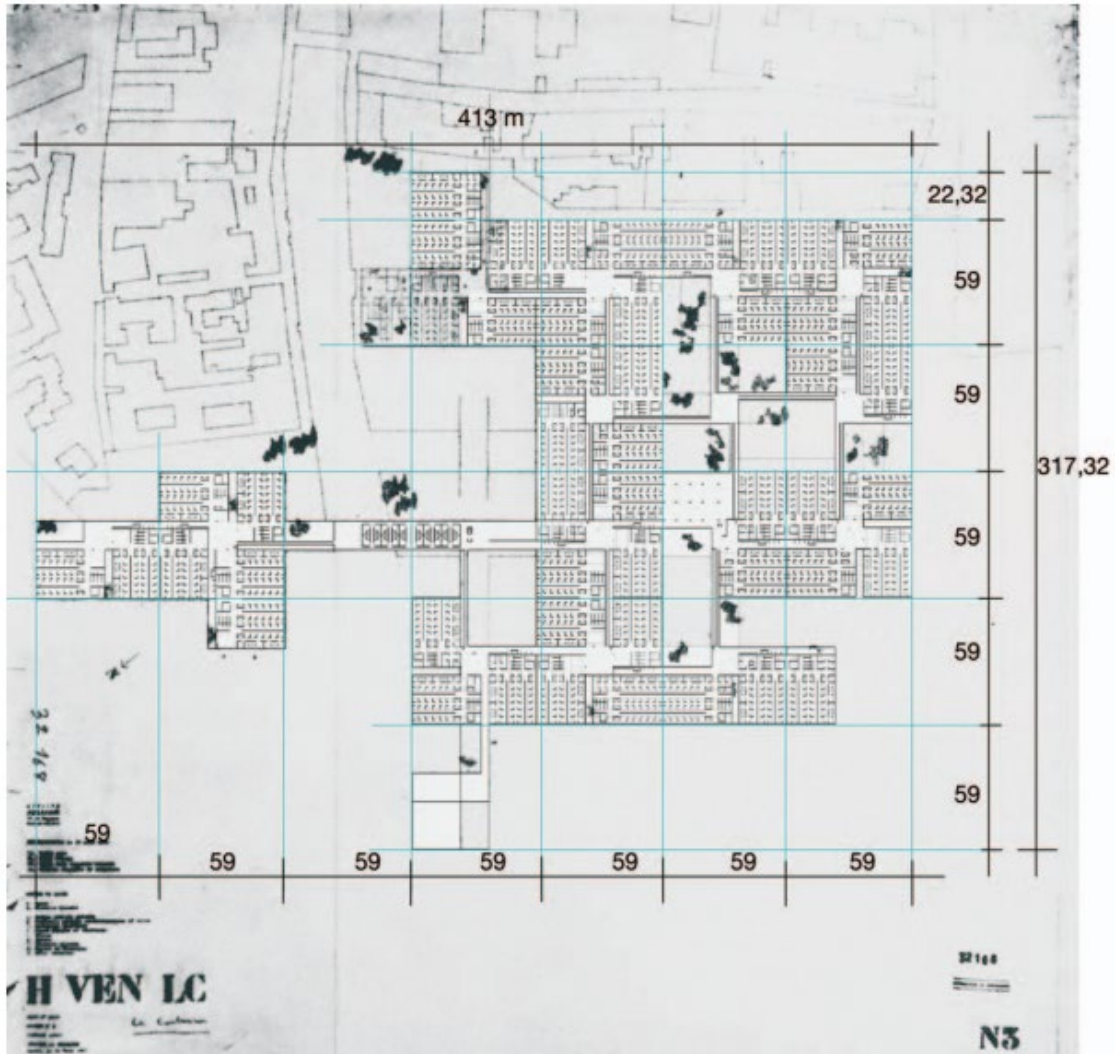


Figura 22 Planos de Detalle. Hospital de Venecia. Nota: La imagen muestra la distribución de ejes para la elaboración de sus módulos de intervención. Tomado de: Universidad Politécnica de Cataluña. (2007). El proyecto para el hospital de Venecia de Le Corbusier. Recuperado de: <https://bit.ly/2XfG5Cx>

Sobre un terreno plano junto a predios apostados de forma irregular se realiza la implantación del hospital general de Venecia de Le. Junto a predios con implantación irregular pero que tratan de realizar un dialogo y relación con el entorno, sus caminos peatonales y vehiculares.

CONCLUSIONES

Este proyecto nos enseña la importancia de los accesos para Le-Corbusier y sus patios o espacios internos que comunicaran, ventilaran y ofrecerán ganancia de luz día a las áreas internas del complejo. Además de mostrar las relaciones horizontales por medio de pasillos y las verticales por medio de escaleras, elevadores y malacates.

En las relaciones y conexiones horizontales, Le. Corbusier quiso tipificar las vías vehiculares como los pasillos principales con un ancho de 4,78m. para la circulación de visitantes. Carros para transportar lino, y otros para transportar comida y en los pasillos los dejaba para teléfonos, baños, etc.

La esvástica fue utilizada como figura clave para desarrollar muchos proyectos de Le. Corbusier, donde desarrollo las circulaciones. Con alturas de 2.96 m. y pasillos de 2 medidas para especificar las circulaciones y habitaciones de 3m X 3m. obtenidas a partir del modular.

7.2.Hospital Universitario Serena del Mar



Figura 23. Hospital Universitario Serena del Mar. Un hospital universitario promete transformar la salud en Cartagena. Nota: imagen donde muestra la relación que hay en el exterior. Tomado de: El espectador. (22 de marzo 2019). Un hospital universitario promete transformar la salud en Cartagena. Recuperado de: <https://bit.ly/2URdeTl>

Es un complejo hospitalario localizado a ocho kilómetros del centro de la ciudad, y estará equipado con tecnología de GE Healthcare, y eventualmente dispondrá de una capacidad de 158 camas para el área de hospitalización.

Este hospital contará con áreas de subespecialidades, pediatría, cuidados intensivos y medicina crítica, reproducción humana y ginecoobstetricia, neurología, traumatología, ortopedia, hemodinamia e intervencionismo, emergencias y trauma.



Figura 24. Hospital sereno del mar. la sostenibilidad ambiental. Nota: imagen donde muestra la relación que hay en el exterior. Tomado de: *El espectador*. (22 de marzo 2019). Un hospital universitario promete transformar la salud en Cartagena. Recuperado de: <https://bit.ly/2URdeTl>

Su diseño arquitectónico está contemplado en la sostenibilidad, utilizando paneles solares de un 20% de energía, y su equipamiento y redes están al 100% adecuadas para el ahorro energético y de agua.



Figura 25. Hospital sereno del Mar. la naturaleza juega un papel fundamental. Nota: imagen donde muestra la relación que hay al incluir vegetación interna del edificio. Tomado de: *El espectador*. (22 de marzo 2019). Un hospital universitario promete transformar la salud en Cartagena. Recuperado de: <https://bit.ly/2URdeTl>

CONCLUSIONES

Por su vista hacia serena del mar y por la vegetación que lo incorpora se presta para un ambiente muy cercano de la naturaleza.

El diseño de sus espacios verdes internos, se aproxima a los healin gardens (jardines terapéuticos), lo que le otorga un aspecto pacífico, y casi terapéutico.

La calidez en su iluminación artificial ejemplariza el estudio de dicha iluminación buscando el confort del paciente y motivando un descanso benéfico en su recuperación

8. Marco Histórico

8.1. Edad Antigua

En esta época la salud era considerada equilibrio en el universo y el hombre, donde se pensaba que el enfermo debía padecer en su estado físico y mental el cual involucraba el estado de ánimo. Donde el curandero revisaba el estado físico si no también el área psicológica.

Según Parafita (2015) en relación con,

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).

También cabe destacar que la salud, ha venido evolucionando en ciertas etapas históricas en acorde a los conocimientos, sistema cultural y sistema social.

8.2. Edad Media

La edad media la medicina se entendía que, por las tradiciones, supersticiones, conocimientos y plantas medicinales, se transmitían a través de los romanos y los griegos.

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).

Se entendía que algunas enfermedades eran ocasionadas como un castigo de dios, y para ser curados solo se podría dar por la ayuda divina; también los enfermos buscaban la sanación a través de la oración o en un lugar santo.

8.3.Edad Moderna

Según el tratamiento de las enfermedades y el avance en la tecnología ha permitido que algunas enfermedades que no tenían tratamiento y cura, ya disponen de una cura como es el caso de la peste y las plagas.

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).

El desarrollo y deleite de buenas condiciones físicas y mentales, se define como el derecho a la salud, esto implica no solamente contar con infraestructura para solucionar la enfermedad,

también hay que tener condiciones de vida aplicadas en vivienda, trabajo, educación y mejor medio ambiente.

8.4.Edad Contemporánea

La Salud, adicional a tener seguridad social, pública y gratuita.

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 (Parafita, 2015, p. 6).

Surge en el siglo XVIII cuando la sociedad reconoció que las enfermedades son originadas por gérmenes y microorganismos influenciada por la revolución industrial y el preferir optar por una calidad de vida.

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, p. 9).

9. Marco Normativo

Dentro se da un enfoque de leyes, normas, resoluciones, decretos y demás que aplican y se ejecutan para equipamientos hospitalarios a nivel nacional.

A. Acuerdo No. 021 (diciembre 6 de 2013)

“Por medio del cual se ajusta y revisa el plan básico del ordenamiento territorial del municipio de Funza” (Acu.021,2013).

B. Artículo 61

Estructura de equipamientos. (Acu.021, art.61,2013).

C. Nsr 10

Edificaciones indispensables duraderas que funcionan durante y después de un sismo. (Nsr 10,2010).

Esta norma nos facilita lineamientos en cuanto a espesores, dimensiones máximas y mínimas y características de materialidad.

D. Ley 100 de 1993

Debe dar derechos irrenunciables con la dignidad humana, se establece para garantizar cobertura, para estar de carácter económico, salud y servicios complementarios. (L.100,1993).

Se rescata de esta norma la incidencia del gobierno en una accesibilidad total y se complementa en el proyecto promoviendo la inclusión a todo habitante independientemente de su condición.

E. Ley 10 de 1990

Reorganización del sistema nacional de salud, atiende que es un servicio público a cargo de la nación, atiende servicios básicos para todos en el servicio nacional. (L.10,1990).

En este proyecto, la accesibilidad motiva la participación ciudadana transmitiendo un mensaje de equidad.

F. Resolución 5389 de 2013

Se modifica plazo para las acciones de reforzamiento estructural para obras de reforzamiento ampliación o remodelación para instalaciones salud, el orden nacional se debe contar con ministerio de salud. (Res.5389,2013).

Esta reglamentación es acatada en las dimensiones mínimas y características que debe tener una estructura nivel 4 en función de operatividad y capacidad de resistencia antes, durante y después de una emergencia.

G. Ley 1438 19 enero 2011

Tiene como objeto establecer un sistema general de salud por medio de modelo de prestación de servicio público en creación de ambiente sano y saludable. (L.1438,2011).

En procura de diseñar espacios agradables, libres de contaminantes o ambientes viciados y en contraparte que posean un diseño socio peto.

H. Decreto 1760 de 1990

Este decreto establece el nivel de atención y la responsabilidad que tienen los entes prestadores de salud y se determinan los grados de complejidad de los servicios y los niveles de atención que realizan los hospitales. (Dec.1760,1990)

I. Resolución 5261 de 1994

Mediante esta resolución se expiden los manuales de actividades, intervenciones y procedimientos que permiten que el sistema de seguridad social en salud la utilice y así permita garantizar acceso a los contenidos que ofrece el plan obligatorio de salud y la calidad del servicio. (Res.5261,1994).

J. Resolución 4445 de 1996

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

K. Decreto 1011 de 2006

Las disposiciones del presente decreto se aplicarán a los prestadores de servicio de salud, las entidades promotoras de salud, las administraciones del régimen subsidiado, las entidades adaptadas, las empresas de medicina prepagada y a las entidades departamentales, distritales y municipales de salud. (Dec.1011,2006).

L. Resolución 1043 de 2006

Por la cual se establecen condiciones que deben cumplir los prestadores de servicios de salud para habilitar sus servicios e implementar el componente de auditoria para el mejoramiento de la cualidad de atención y se dictan otras disposiciones. Los prestadores de servicios y todos aquellos establecimientos que presten servicios de salud, sea este no su objeto social, deberán cumplir, para su entrada y permanencia en el sistema único de habilitación. (Res.1043,2006).

M. Resolución 2003 de 2014

La presente resolución tiene por objeto definir los procedimientos y condiciones de inscripción de los prestadores de servicios de salud y de habilitación de servicios de salud, así como adoptar el manual de inscripción de prestadores y habilitación de servicios de salud que hace parte integral de la presente resolución. (Res.2003,2014).

CAPITULO III. METODOLOGIA

10. Metodología

La metodología se desarrolla sobre una investigación ubicando los diferentes hospitales, EPS o IPS para determinar que categoría es I, II, III etc. Según la complejidad de acuerdo con la red de salud.

Sobre esto se evidencio que en el municipio de Funza se encuentra con dos hospitales uno de I nivel (Hospital Nuestra Señora de las Mercedes) y el otro de II nivel (Hospital Santa Matilde), el objetivo es complementar con una nueva infraestructura de II nivel, la cual contribuya en la reducción de la tasa de mortalidad de enfermedades como muestra la (Ver Figura 3). Viene presentando aumento en los últimos años, y se puede corroborar por el ASIS (Análisis de Situación de Salud).

En el desarrollo investigativo se tuvo en cuenta referentes hospitalarios para tener un punto de comparación y de funcionamiento para implementarlo en el nuevo hospital.

CAPITULO IV. ALCANCES Y OBJETIVOS**11. Población Objetivo**

Con el compromiso y la misión de diseñar una infraestructura hospitalaria que beneficie a todo ser humano que vincule los servicios médicos, además es de ‘suma importancia un diseño incluyente para facilitar el servicio a toda persona con movilidad reducida (PMR)’

La población objetivo es toda aquella que se le facilite el acceso del Nuevo Hospital Regional de Funza dando por entendido que en su defecto sera necesario utilizar los medios de transporte al servicio del hospital para cubrir esta necesidad.

12. Hipótesis

Según los estudios realizados por Camacol en 2017, en los municipios aledaños como (Bojacá, Facatativá, Mosquera y Madrid) entre otros, se presenta una alta tasa de mortalidad interhospitalaria que, en conjunto con otros estudios de la OMS, permiten concluir que el transporte del paciente ocasiona riesgos para brindarle atención oportuna y salvar su vida. La reducción del índice de camas por paciente exigidas por la OMS, y el beneficio que imprime no tener que hacer traslados interhospitalarios, es un aliciente para el avance en infraestructura y dotación para el beneficio de vida.

De acuerdo con lo anterior, con una infraestructura y dotación hospitalaria de calidad, al usuario se le garantizaría la calidad de un servicio óptimo por medio de la organización espacial, óptima administración, atención suficiente y adecuada, trato más humano y de esta manera aportar una solución y una respuesta a los municipios aledaños a Sabana de Occidente.

13. Objetivo General

Desarrollar e integrar una infraestructura hospitalaria de carácter regional enfocados en la arquitectura del color, la neuro arquitectura y el bienestar del ser.

13.1. Objetivos Específicos

- Conocer el significado de la neuro arquitectura su incidencia en los espacios hospitalarios, y el confort o bienestar que perciben los usuarios.
 - Interpretar los conceptos de esta teoría de tal manera que el usuario y el funcionario reflejen esa comodidad en su labor y en su visita por causa de un diseño bien logrado no es un objetivo fácil, debido al libre albedrio y a su interpretación personal, pero procuramos promediar dicha interpretación para llegar a un concepto armonioso para la mente y de agradable comprensión.
 - Diseñar un elemento arquitectónico de infraestructura hospitalaria, donde se demuestre la calidad de espacios pensados hacia el ser, y en pro del mismo.
 - Este hospital manifiesta el compromiso que se busca en el diseño hospitalario y su principal elemento... el ser.
 - Implementar y desarrollar espacios públicos funcionales para el bienestar del paciente.
- Los espacios logrados en este diseño transmiten calidad espacial, confort, y una percepción de no asinamiento, promoviendo diseño de calidad exterior e interior.

CAPITULO V. ANALISIS Y DISCUCION DE RESULTADOS, CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

14. Antecedentes

La baja atención en los servicios de salud en sabana de occidente mptiva a traslados y perdidas de tiempo y costos, estos datos son obtenidos por Cundinamarca, OUR de Camacol Bogotá y El Observatorio Urbano Regional, donde Funza no cuenta con suficientes instalaciones de salud de II, III y IV nivel, mediante entrevistas y en cuentas se concluye que muchas veces las personas del municipio deben transportarse a municipios aledaños a buscar el servicio ya que no cuentan con él; haciendo tedioso buscar una buena prestación de servicio de salud.

15. Conclusiones

1 - Con base en esta investigación hemos desarrollado un proyecto arquitectónico de carácter hospitalario en pro del paciente, sus acompañantes y quienes prestan el servicio en el establecimiento, donde en principio es buscar su funcionalidad apoyados en métodos apropiados que coadyuban tanto a la recuperación del paciente como a la prestación del servicio médico.

2 - La Neuro arquitectura es el eje sobre el cual trabajamos para lograr resultados que se ven reflejados en la espacialidad, la comodidad y los acabados de cada área, buscando influir en la pronta recuperación y en la comodidad del funcionario.

3 - Minimizar el uso generalizado del color blanco en gran parte del hospital, demuestra el efecto psicológico que recibe el usuario, así mismo, cómo percibe el entorno en los jardines terapéuticos ya que cumplen una función similar.

4 - La materialidad empleada en el desarrollo del hospital busca generar confort, minimizar costos en mantenimiento y ahorro energético, además de contribuir con un control de bacterias, esto refleja el desarrollo de elementos también pensando en quienes trabajan en la limpieza procurando facilitar su operación, actividad que también influirá en la buena impresión del visitante.

5 - Una organización adecuada permite maximizar espacios y la disposición de camas, también el reducir este déficit nacional. Demostrar que la Redística como teoría, mejora la

operación dentro y fuera del hospital, además de facilitar la atención al usuario oriundo como el que llega de poblaciones aledañas, esto motiva el desarrollo del municipio e integra y beneficia las relaciones entre las poblaciones.

Recomendaciones en caso de aislamiento por temas precarios o de emergencia

1 – Al obedecer el hospital a una emergencia independientemente de su naturaleza pero que represente una situación de aislamiento, el objetivo se enfocaría en reducir las áreas de atención por trauma y disminuir cirugías que no pertenezcan al área de urgencias para lograr una mayor capacidad de unidades libres en cuanto a camas respecta.

Una pandemia se puede catalogar como un desastre, así lo define la O.M.S. y para ello se implementan los hospitales de campaña donde se puede atacar una reacción o un desplazamiento social, un desabastecimiento o un daño en infraestructura, una pandemia etc...y en este orden de ideas desarrollar este tipo de escenario el cual permitiría una expansión, adecuación o acoplamiento, que pueda demostrar un funcionamiento independiente de la estructura pero amparado en este caso puntual por su proximidad.

2 – Al ser necesario la intervención iniciaría por el aprovechamiento de las zonas verdes para adecuar y configurar áreas de tratamientos; Esto permitiría según sea la necesidad optimizar la cobertura del hospital en general. Para ello nos soportamos en dejar puntos de conexión tanto sanitarios como de abastecimiento, puntos eléctricos y espacios con los que se podría contar como zonas verdes y área libre bajo consulta externa.

La optimización de estos espacios podría augurar una ampliación futura para el hospital dadas las respuestas de operación en casos de tensión como el actual para el sector salud (Covid 19), y esto se podría manifestar también en su crecimiento de nivel y el alcance de operación del mismo.

Bibliografía

- Aalto, A. (s.f.). *Sanatorio antituberculoso Paimio*. Obtenido de <https://es.wikiarquitectura.com/edificio/sanatorio-antituberculoso-paimio/>
- Aguilar, A. (07 de 10 de 2014). *Importancia de la limpieza higienista en la arquitectura hospitalaria de los siglos XIX y XXI*. Obtenido de La limpieza del aire, una constante en el diseño hospitalario.: https://issuu.com/divulgacionfarusac/docs/avance_5_msc._arq._alexander_aguila
- Arch20. (2007). *Pars General Hospital*. Obtenido de <https://www.arch2o.com/pars-general-hospital-new-wave-architecture/>
- archdaily. (10 de 12 de 2015). *Nuevo Hospital Álvaro Cunqueiro / Luis Vidal + architects*. Obtenido de https://www.archdaily.co/co/778577/nuevo-hospital-alvaro-cunqueiro-luis-vidal-plus-architects?ad_source=search&ad_medium=search_result_all
- archdaily. (2016). *Hospital Pars*. Obtenido de <https://www.archdaily.co/co/801311/hospital-pars-new-wave-architecture>
- Archdaily. (19 de 12 de 2019). *Hospital Pars / New Wave Architecture*. Obtenido de <https://www.archdaily.co/co/801311/hospital-pars-new-wave-architecture>
- Architects, T. A. (Abril de 2017). *A'17 AIA Conference on Architecture*. Obtenido de <https://bit.ly/359Wbzv>
- Armendariz, D. (12 de 05 de 2012). *Hospital Pediátrico Quitumbe Dialogía en la Arquitectura*. Quito: Universidad San Francisco de Quito.
- ASIS, d. c. (2016). *Análisis de Situación de Salud - ASIS Con el Modelo de los Determinantes Sociales en Salud*. Secretaria de Salus.

- Bambarén, C. B. (12 de 2008). *Programa Médico Arquitectónico para el Diseño de Hospitales Seguros*. Peru: Sinco Editores.
- Burgos, M. N. (2009). *Unidades de cardiología, oncología, nefrología, neurocirugía y vih-sida del hospital regional de occidente, quetzaltenango, quetzaltenango*. Guatemala: Universidad de san carlos de guatemala centro universitario de occidente, facultad de arquitectura.
- Camacol. (25 de 10 de 2017). *Camacol*. Obtenido de Observatorio Urbano Regional: <https://ww2.camacolcundinamarca.co/documentos/presentaciones/Ventajasconocer-estudiarnuestroterritorio-MarthaMorenoMesa.pdf>
- Cecilia, M. (2007). *El proyecto para el hospital de venecia de le corbusier*. Obtenido de <https://tesisenred.net/bitstream/handle/10803/6814/02MCoo02de08..pdf?sequence=2>
- Cervantes, A. J. (20 de 11 de 2015). *NORMATIVIDAD Y SUS IMPLICACIONES ENINFRAESTRUCTURA HOSPITALARIA*. Obtenido de Sociedad Colombiana de Arquitectos: <http://sociedadcolombianadearquitectos.org/memorias/ENAH/1-NORMATIVIDADYSUSIMPLICACIONESEENINFRAESTRUCTURAHOSPITALARIA.pdf>
- Cundinamarca. (2015). *Gobernación de Cundinamarca*. Obtenido de <http://www.cundinamarca.gov.co/>
- Cundinamarca, G. d. (2014). *Estadísticas Básicas* . Obtenido de Sabana Occidente: <http://www.cundinamarca.gov.co/wcm/connect/ad70a987-a7fb-478e-800f-afcb86c673a9/Sabana+occidente.pdf?MOD=AJPERES&CVID=14W0-S->
- Dumoulin, M. (2016). *La Neuroarquitectura, “Arte de los Espacios”*. Obtenido de <https://espaciodegeometriasagrada.com/la-neuroarquitectura-arte-de-los-espacios/>

Escobar, L. E. (1978). *Fondo Nacional Hospitalario*. Bogota: Grupo de Investigaciones y Guías Técnicas de Arquitectura para la Salud.

Escobar, R. M.-A. (2016). *Arquitectura "Salud"*. Madrid: Madrid 2016.

Expansion, O. p. (12 de 03 de 2019). *Obras por Expansion* . Obtenido de <https://obras.expansion.mx/arquitectura/2019/03/12/asi-influye-la-neuroarquitectura-en-escuelas-y-hospitales>

Fine, M. (2002). *Espacio Urbanos*. Mexico: Nacho asensio.

Florez, F. H. (27 de 3 de 2014). *CARACTERIZACIÓN DE LA ATENCIÓN EN EL SERVICIO DE URGENCIAS HOSPITAL UNIVERSITARIO SAN IGNACIO (HUSI), BOGOTÁ D.C, 2014*. Obtenido de <https://repository.javeriana.edu.co/bitstream/handle/10554/15744/FlorezAmayaFrancyHelen2015.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Funza, A. d. (2014). *Decreto 0056*. Funza: Departamento de Cundinamarca.

Funza, A. d. (2017). *Contrato interadministrativo 512 de 2017 Plan Basico de Ordenamiento Territorial para el Municipio de Funza y Proyecto Urbano para el Centro Historico*. Funza: Departamento de Cundinamarca.

Funza, A. M. (2000). *Plan Basico de Ordenamiento Territorial Municipal de Funza*. Funza: Departamento de Cundinamarca.

Funza, C. M. (2003). *Acuerdo No. 012*. Funza: Departamento de Cundinamarca.

Funza, C. M. (2006). *Acuerdo No. 021*. Funza: Departamento de Cundinamarca.

Funza, C. M. (2014). *Acuerdo No. 013*. Funza: Departamento de Cundinamarca.

GARCÍA, L. F. (29 de 6 de 2016). *HIC, un complejo médico de clase mundial, abre sus puertas.*

Obtenido de <https://www.vanguardia.com/area-metropolitana/bucaramanga/hic-un-complejo-medico-de-clase-mundial-abre-sus-puertas-BGVL367503>

Gomez Fernandez, M. C. (9 de 2009). *EL PULSO*. Obtenido de La salud será eje del desarrollo

en zonas francas: <http://www.periodicoelpulso.com/ediciones-anteriores-2018/html/0909sep/general/general-03.htm>

González, S. D. (5 de Enero de 2019). *Neuroarquitectura: el poder del entorno sobre el cerebro.*

Obtenido de <https://lamenteesmaravillosa.com/neuroarquitectura-el-poder-del-entorno-sobre-el-cerebro/>

Guillermo Sobreron, A. G. (27 de 06 de 1988). *Los hospitales de sundo nivel en el modelo de atencion para la atencion de la poblacion abierta.* Mexico.

Hospital, E. (Enero de 2019). Obtenido de Nuevo hospital con tecnología de vanguardia será inaugurado en Cartagena: <http://www.elhospital.com/temas/Nuevo-hospital-con-tecnologia-de-vanguardia-sera-inaugurado-en-Cartagena+129020>

Kiiksberg, B. (2008). *La construccion del Hospital de Emergencias Dr.* Argentina: Homo Sapiens Ediciones.

Labryga, F. (2007). *Instalaciones Sanitarias Modernas* . Mexico: 1975/1977/1981.

Militar, A. (6 de 5 de 2016). *Hospital Internacional de Alta Tecnologia Ubicado en la vereda Aposentos del municipio de Sopo (Cundinamarca).* Obtenido de <https://americamilitar.com/area-libre-colombia/242-noticias-del-sector-salud-p3.html>

MINSALUD. (7 de 2 de 2020). *Infraestructura en salud.* Obtenido de

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

MINSALUD. (s.f.). *Marco estratégico de la Política de atención integral en salud*. Obtenido de <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/03-marco-estrategico.pdf>

Monza, F. B. (2017). *Arquitectura para la Salud en America Latina*. Brasilia: Editora Rio Books.

Mundiario. (2 de 2 de 2020). *Investigación judicial de la muerte de un cirujano durante una guardia en Vigo*. Obtenido de <https://www.mundiario.com/articulo/sociedad/investigacion-judicial-muerte-cirujano-guardia-vigo/20200202230813174703.html>

Mundiario. (2 de 2 de 2020). *Investigación judicial de la muerte de un cirujano durante una guardia en Vigo*. Obtenido de <https://www.mundiario.com/articulo/sociedad/investigacion-judicial-muerte-cirujano-guardia-vigo/20200202230813174703.html>

New, W. A. (s.f.). *Hospital General de Pars | Architectura Nueva Ola*. Obtenido de <https://www.arch2o.com/pars-general-hospital-new-wave-architecture/>

O'byrne, M. C. (9 de 2007). *El proyecto para el hospital de venecia de Le Corbusier*. Obtenido de <https://tesisenred.net/bitstream/handle/10803/6814/02MCoo02de08..pdf?sequence=2>

Paniagua, Á. (1 de 7 de 2015). *Galicia*. Obtenido de Vigo estrena hospital para 600.000 personas tras cuatro años de obras: https://www.lavozdeg Galicia.es/noticia/galicia/2015/07/01/vigo-estrena-hospital-600000-personas-tras-cuatro-anos-obrasun-area-mayor-colapso-sanitario-gallego-fragmentada-crecimiento-posible/0003_201507G1P10995.htm

Paniagua, A. (1 de 7 de 2015). *Vigo estrena hospital para 600.000 personas tras cuatro años de obras*. Obtenido de https://www.lavozdeg Galicia.es/noticia/galicia/2015/07/01/vigo-estrena-hospital-600000-personas-tras-cuatro-anos-obrasun-area-mayor-colapso-sanitario-gallego-fragmentada-crecimiento-posible/0003_201507G1P10995.htm

estrena-hospital-600000-personas-tras-cuatro-anos-obrasun-area-mayor-colapso-sanitario-gallego-fragmentada-crecimiento-posible/0003_201507G1P10995.htm

Parafita, D. (2015). *RECORRIDO HISTORICO SOBRE LAS CONCEPCIONES DE SALUD Y ENFERMEDAD*. Obtenido de

https://psico.edu.uy/sites/default/files/cursos/nas_ficharecorridohistoricodelasconcepcionesdeSE1.pdf

Pinterest. (s.f.). *Plano del sanatorio de paimio- Alvar Aalto*. Obtenido de

<https://co.pinterest.com/pin/600386194048438380/?lp=true>

Pinto, L. S. (2019). *Complejo Hospitalario Internacional Meraki*. Bogota: Universidad La Gran Colombia Facultad de Arquitectura.

Planeacion, S. D. (2007). *Cartilla de Andenes*. Bogota: Taller de Espacio Publico.

Planeacion, S. D. (2007). *Cartilla de Mobiliario Urbano*. Bogota: Taller de Espacio Publico.

Publica, M. d. (2015). *Guia de Acabados Arquitectonicos para Establecimientos de Salud*.

Republica Dominicana: Koart,E.I.R.L./Liliana Peralta.

Publica, M. d. (2015). *Guia de Diseño Arquitectonico para Establecimientos de Salud*.

Republica Dominicana: Koart,E.I.R.L./Rosario Guzman.

Restrepo, J. P. (2016). *Nuevo Hospital Regional de Chinchiquira*. Bogota: Facultad universitaria javeriana, facultad de arquitectura y diseño.

Rojas Berrío, S. & Rojas Berrio, S. I., & Robayo Pinzón, Ó. (2019). *MARKETING,*

INTERNATIONALIZATION AND HERITAGE TOURISM: SYSTEMATIC LITERATURE REVIEW. Journal of Tourism and Heritage Research, 2(2), 189-206.

Rojas Berrío, S.I. (2012). *La vitalidad en los espacios colectivos*. Doctoral dissertation,

Universidad Nacional de Colombia.

- Rojas Berrío, S.I. (2015). *"Proyectos y programas" Plan de Revitalización del centro de Bogotá*. Instituto Distrital de Patrimonio Cultural. p. 124 - 164, p. 165 - 344
- Rojas Berrío, S.I. (2017). *Aproximación Contemporánea al modelo de ciudad jardín como método proyectual de ciudad en la periferia. el caso Usme, Bogotá, Colombia*. Bogotá.
- Rojas Berrío, S.I. (2017). *El espacio público como superficie para la enseñanza*.
- Rojas Berrío, S.I. (2018). *Contradicciones en la revitalización como estrategia urbana: enfoques divergentes en la intervención del espacio construidos*.
- Rojas Berrío, S.I. (2018). *En la búsqueda de posturas conceptuales, teóricas y metodológicas para la intersección entre las temáticas paisaje urbano histórico y turismo y su aplicabilidad en el contexto local*.
- Rosario, U. d. (Marzo de 2011). *CENTRO DE PENSAMIENTO EN ESTRATEGIAS COMPETITIVAS - CEPEC*. Obtenido de Planes de competitividad en cuatro (4) provincias de Cundinamarca:: <https://bit.ly/2xzVwem>
- Ruiza, M., Fernández, T. y Tamaro, E. (2004). Biografía de Niels Ryberg Finsen. En *Biografías y Vidas. La enciclopedia biográfica en línea. Barcelona (España)*. Recuperado de: <https://www.biografiasyvidas.com/biografia/f/finsen.htm> el 14 de mayo de 2020.
- Salud, M. d. (s.f.). *Redes Integrales de Prestadores de Servicios de Salud - RIPSS*. Obtenido de <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/06-redes-integrales.pdf>
- Triana, P. E. (s.f.). *LAS NORMAS HOSPITALARIAS*. Obtenido de Sociedad Colombiana de Arquitectos: <http://sociedadcolombianadearquitectos.org/memorias/ENAH/2-NORMASHOSPITALARIAS.pdf>

Undark, A. C. (26 de 09 de 2018). *Qué es la Iluminación circadiana y cuáles son sus beneficios*.

Obtenido de <https://www.iluminet.com/que-es-iluminacion-circadiana/>

Vanguardia. (29 de 7 de 2016). *Vanguardia Liberal*. Obtenido de HIC, un complejo médico de

clase mundial, abre sus puertas: <https://www.vanguardia.com/area->

metropolitana/bucaramanga/hic-un-complejo-medico-de-clase-mundial-abre-sus-puertas-

BGVL367503

Vivas, J. (30 de 7 de 2018). *El Tiempo*. Obtenido de <https://www.eltiempo.com/colombia/otras->

ciudades/colombia-solo-cuenta-con-1-7-camas-hospitalarias-por-cada-mil-habitantes-

249374

Vivir, R. (22 de Marzo de 2019). *El Espectador*. Obtenido de Un hospital universitario promete

transformar la salud en Cartagena: <https://www.elespectador.com/noticias/salud/un->

hospital-universitario-promete-transformar-la-salud-en-cartagena-articulo-846412

website, P. (s.f.). *Funza Guia Completa*. Obtenido de <http://funza.in/datos-generales/>

Wikiarquitectura. (s.f.). *Sanatorio Antituberculoso Paimo*. Obtenido de

<https://es.wikiarquitectura.com/edificio/sanatorio-antituberculoso-paimio/>

Glosario

Accesibilidad

Es la acción de poder ingresar a algún espacio o lugar, incluso las personas que presenten condición de limitaciones.

Atención general

Es la percepción que se tiene de cómo funciona una especie de filtro, donde se pueda verificar los estímulos ambientales, y cuáles son las más relevantes y cuál es el de más prioridad.

ASIS

Análisis de Situación de Salud

Barreras arquitectónicas

Es el obstáculo que se presenta por elementos que niegan el desplazamiento de un lugar o una edificación.

Beneficiarios

Se define como una persona ya sea física o jurídica con el privilegio de recibir ciertas atenciones, prestaciones para su deleite.

Centro de salud

Se define como un espacio o lugar donde se da la prestación de atención para la salud, cuya función es salvaguardar la vida del usuario brindándole los servicios pertinentes que requiera cada usuario.

Clínica

Se entiende que las clínicas se manejan por entidades privadas, pero al igual que los centros médicos y hospitales brindan el servicio de salud dentro una infraestructura óptima para salvaguardar la vida.

Hospital

Se define como una infraestructura donde se albergan los enfermos para ser tratados, la proyección de este es brindar y proporcionar a las poblaciones una óptima atención medica con servicios de calidad.

Implantación

Es la localización donde se está desarrollando o se desarrolló, un proyecto.

Modulo

Se define como un elemento que se repite para sacar el cálculo de cuerpos arquitectónicos.

OUR

Observatorio Urbano Regional

OMS

Organismo Mundial de la Salud

PBOT

Plan Básico de Ordenamiento Territorial

REPS

Registro Especial de los Prestadores de Servicio de Salud

SNES

Sistema Nacional de Información de la Educación Superior

Anexos**16. Análisis Urbano / Arquitectónico**

Este polígono con un área de 24963.71m² este escogido según las determinantes del sector, las cuales tuvieron un predio análisis de acuerdo a las necesidades que se necesita en el sector de Funza y municipios aledaños.

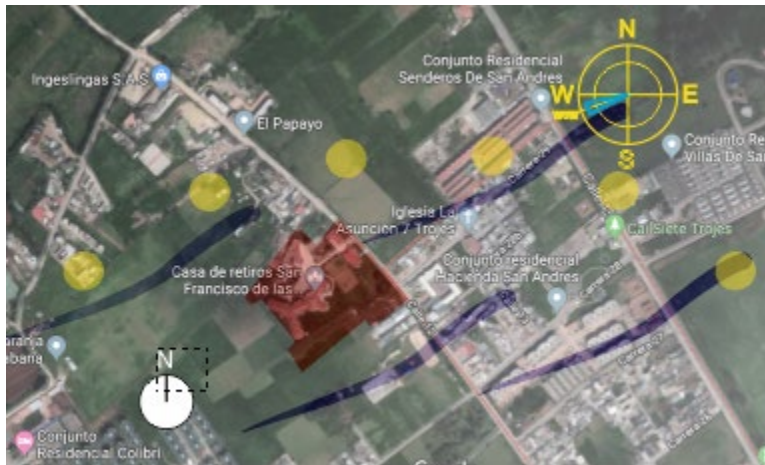


Figura A126 Estructura ecológica principal. Nota: Muestra el polígono de intervención y el análisis de las determinantes del sector. Adaptado de: "Google (2020). Google maps. Recuperado de: <https://bit.ly/39lbXbQ> "

La estructura ecológica se plantea de acuerdo a los análisis de bioclimática del área a intervenir, donde se conforman por asolación, vientos, cuerpos de agua y zonas verdes, donde en el análisis se evidencia oportunidades de aprovechamiento de los recursos sin incurrir al daño de los recursos de medio ambiente.

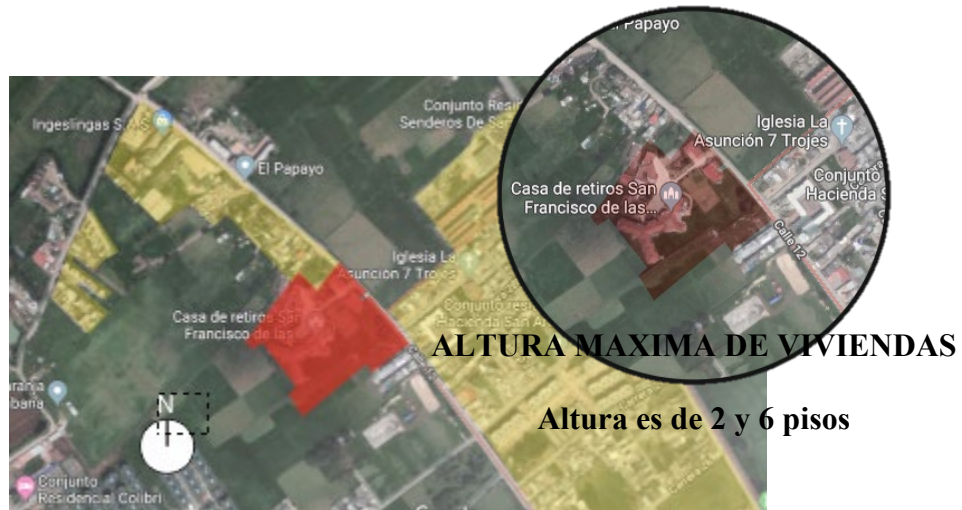


Figura B2 Estructura socio-cultural. Nota: Ilustración muestra las alturas que están alrededor del polígono de intervención. Adaptado de: "Google (2020). Google maps. Recuperado de: <https://bit.ly/39lbXbQ> "

La estructura socio-cultural, la mayoría es de SR-DAT-Z1 C. SUELO RURAL y se basa en su mayoría en estrato 2 y 4 viviendas de 2 y 6 pisos, donde se alberga una alta población de habitantes; cuenta con un desarrollo socio y cultural en su totalidad no se ha desarrollado infraestructura en los espacios, para dar desarrollo del sector.



Figura C3 Estructura malla vial. Nota: Este demuestra las vías de conexión que interactúan alrededor. Adaptado de: "Google (2020). Google maps. Recuperado de: <https://bit.ly/39lbXbQ> "



Figura 27 Malla vial. Nota: Vías que están interactuando de nivel regional. Adaptado de: "Google (2020). Google maps. Recuperado de: <https://bit.ly/39lbXbQ> "

La maya vial está conformada, por autopistas aut. Occidente y la aut. Bogotá Medellín, vías principales de carácter regionales que interconectan la mayoría de municipios, la vía urbana principal del proyecto es la CL 15 la cual articula todo el municipio, cabe destacar que las vías secundarias se encuentran en ampliación por actualización del sistema vial y por los sistemas de transporte que se están implementando.

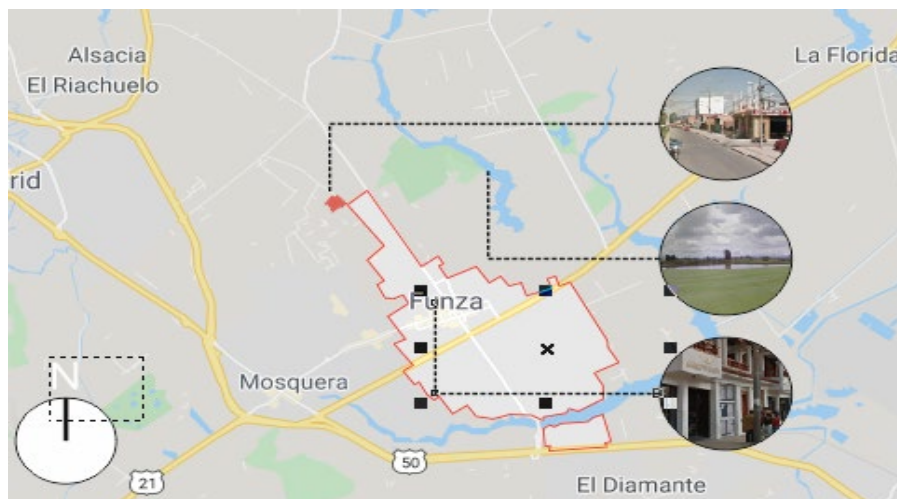


Figura 28 Estructura de patrimonio. Nota: Se destacan los lugares más emblemáticos del municipio. Adaptado de: "Google (2020). Google maps. Recuperado de: <https://bit.ly/39lbXbQ> "

La estructura de usos y equipamientos no cuentan con la gran variedad, ya que no se ha desarrollado un orden ante el trazado urbano y presenta déficit de equipamientos, por lo tanto, el sector se caracteriza por tener vivienda residencial, uno que otro centro de educación y algunas bodegas, manejo comercial y de salud.

De acuerdo con un análisis previo se puede ver el alto porcentaje de la falencia del sistema vial secundario, espacios públicos óptimos, zonas de parqueos y equipamientos de salud y educación.

17. Planteamiento y Propuesta

Memoria compositiva

Método canónico o sintético

El diseño del hospital esta adecuado, con los principios: esquematización u regularidad, que se da a los patrones geométricos.

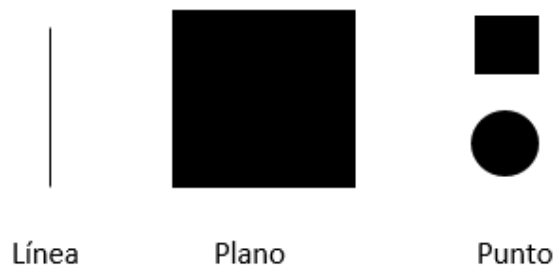


Figura F6 Método canónico o sintético. Nota: Se evidencia los principios de esquematización. Elaboración propia: Power Point

Con el movimiento neoplasticismo

- Uso de formas geométricas, planos y líneas. Generalmente las formas geométricas que prevalecen en el hospital son cuadros y rectángulos.
- Uso de los colores primeros (amarillo, azul y gris). Los colores no son sometidos a modificaciones por luces o sombras.
- Presencia de asimetría, pero con equilibrio.

Geometría del Terreno

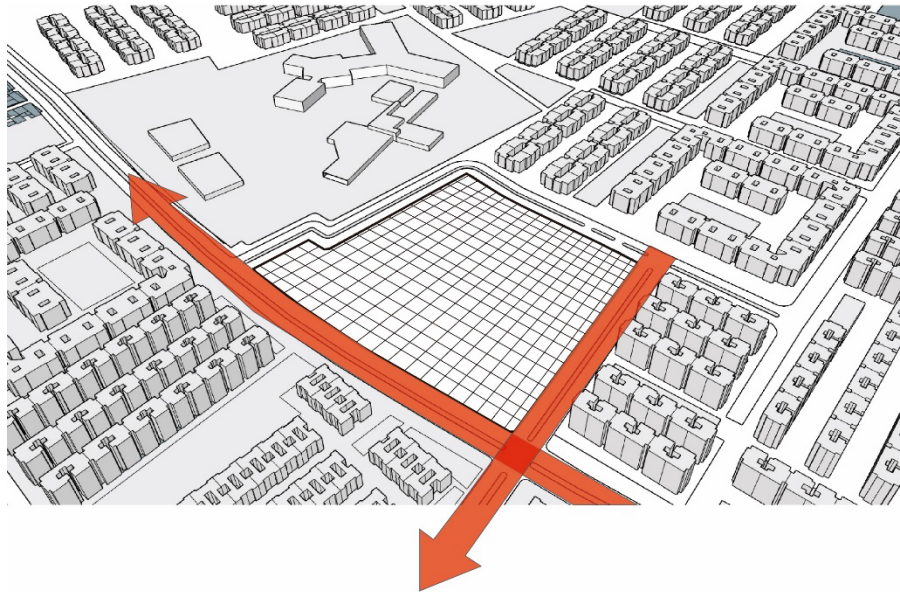


Figura G7 Geometría del Terreno. Nota: Muestra la geometría del terreno. Elaboración propia: Sketchup

El patrón geométrico está basado en determinantes del lugar, ya que este trae unos ejes predominantes lo que se hace es hacer la continuidad para las conexiones del proyecto.

Volumetría inicial

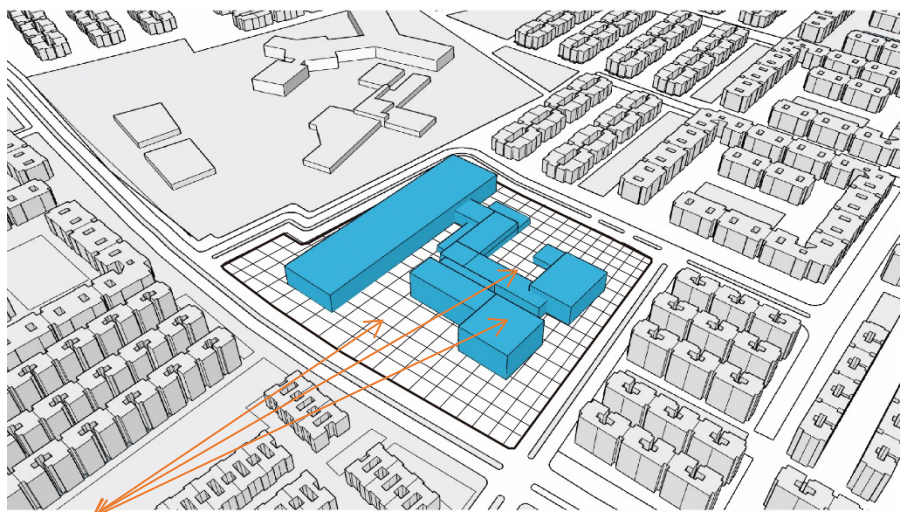


Figura H8 Integración del vacío. Nota: Muestra la volumetría inicial. Elaboración propia: Sketchup

El diseño del hospital tiene formas geométricas puras, organizadas de un modo asimétrico.

Unidades espaciales:

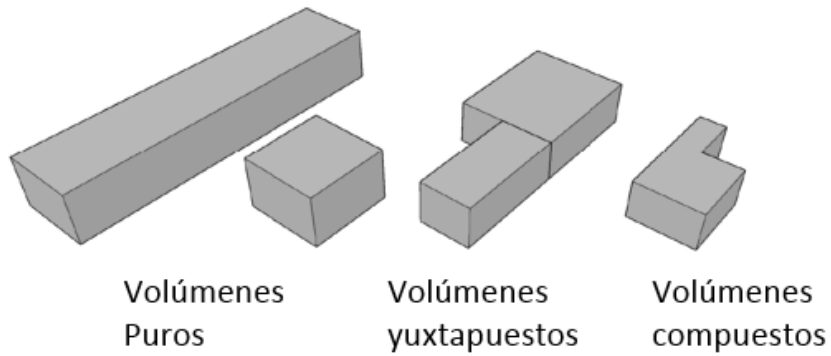


Figura I1929 Unidades Especiales. Nota: Se ve las unidades especiales para el desarrollo de este proyecto. Elaboración propia: Power Point

Adición y sustracción

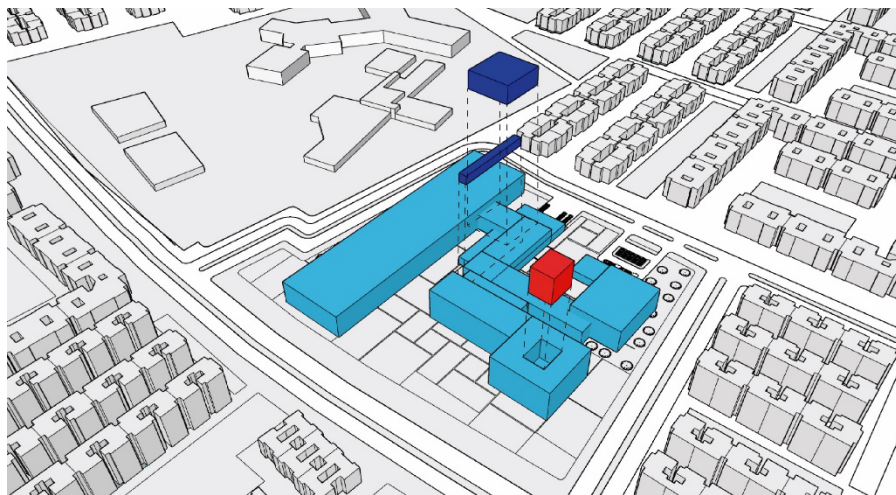


Figura J10 Adición y sustracción. Nota: Acá se evidencia la adición y la sustracción empleadas en la volumetría. Elaboración propia: Skepchup

Adición

Sustracción

El volumen se basa sobre la composición de las formas geométricas, adicionando y sustrayendo para formar una composición.

Relación con la tipología y vacíos urbanos

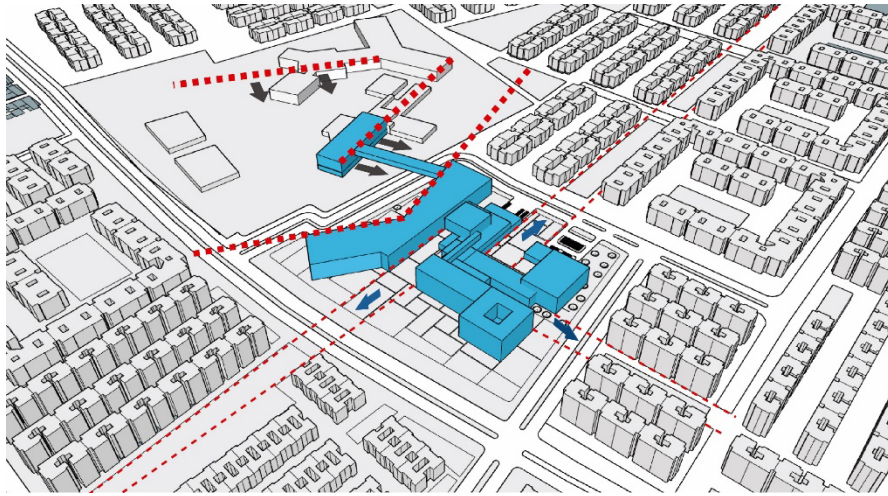


Figura K11 Relación con la Tipología y vacíos urbanos. Nota: Se ve la relación con la tipología y vacíos urbanos. Elaboración propia: Skepchup

El diseño está compuesto por los ejes de mayor tensión que ya está predeterminado en el municipio, algunos ejes son sacados de los vecinos colindantes para una relación en conjunto.

Conexión Urbana

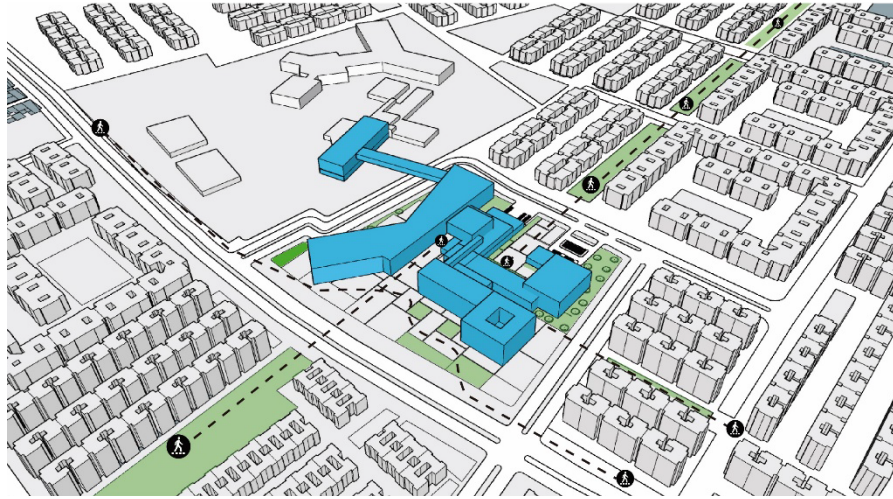


Figura L1230 Geometría del Terreno. Nota: Se ve la conexión urbana. Elaboración propia: Sketchup

Zonas verdes propuestas para integración de espacios interactivos y recorridos ambientados para un recorrido más agradable para el peatón.

Zonificación del Volumen

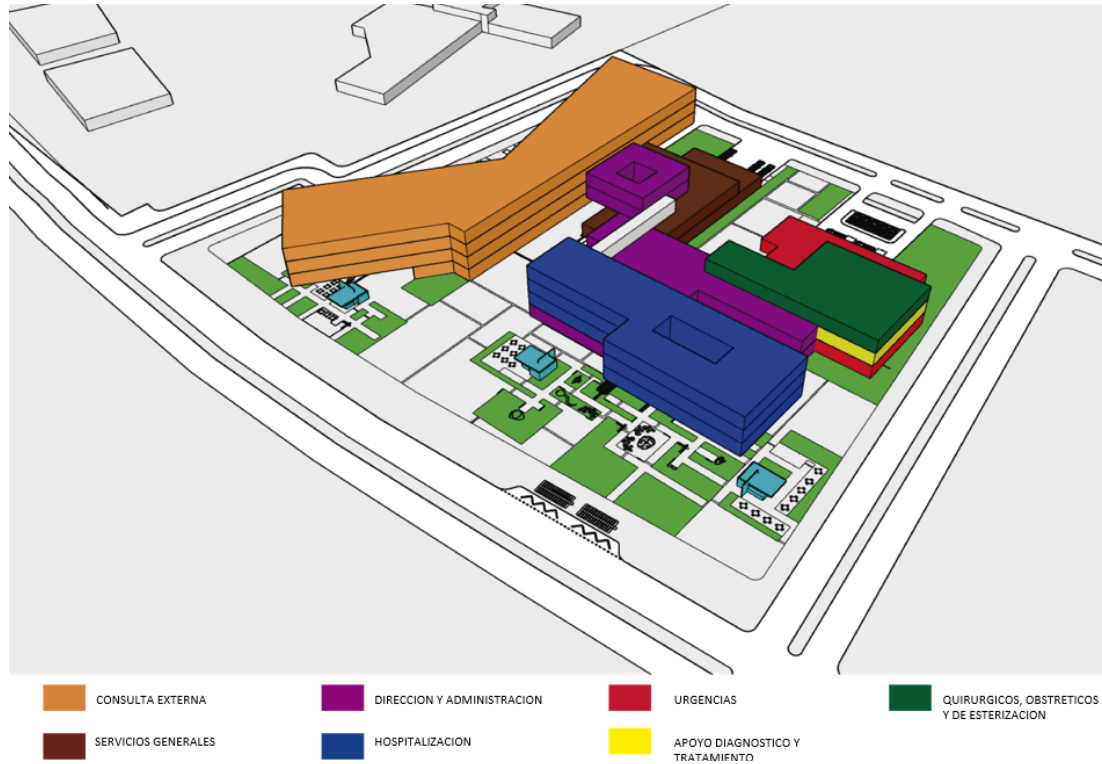


Figura M13 Zonificación del volumen. Nota: Se ve la relación de la zonificación del volumen. Elaboración propia: Skepchup

Este proyecto arquitectónico se divide en siete (7) usos, estos aquellos se encuentran distribuidas y conectadas de manera funcional, y en cada uno de los pisos se encuentran nuevas zonas tales como:

- Consulta externa
- Servicios generales
- Dirección y administración
- Hospitalización
- Urgencias
- Apoyo diagnóstico y tratamiento
- Quirúrgicos, obstétricos y de esterización

18. Implantación

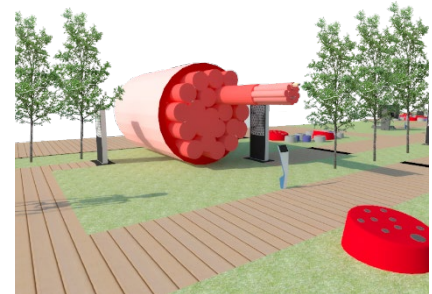
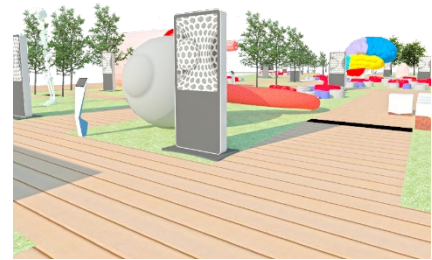
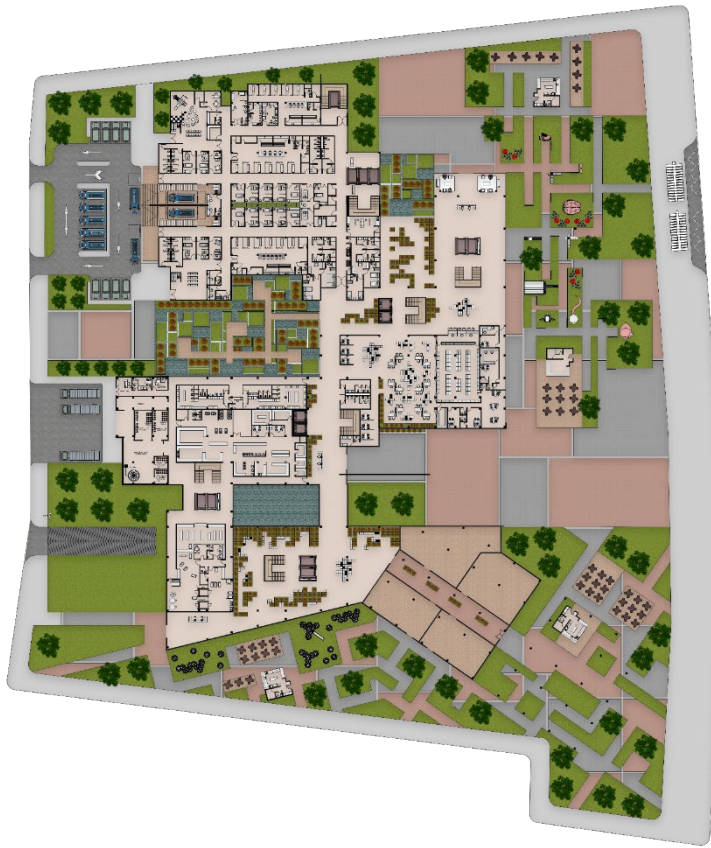


Figura 3114. Implantación. Plazas espacio público. Nota: Se ve la implantación y como se desarrolla en el un espacio público interactivo. Elaboración propia: Photoshop

Esta implantación se encuentra localizada en el municipio de Funza, entre la calle 10 y la carrera 26^a, y se propone disponer de una mejora y ampliación de los perfiles viales que se encuentran actualmente en funcionamiento, para mayor accesibilidad al proyecto.

Este predio tiene un área 24963.71m², el cual dispone para desarrollar el equipamiento hospitalario y un espacio público interactivo para mayor funcionalidad de integración del hospital.

19. Plantas arquitectónicas

Planta de Sótano



Figura N°15. Planta de Sótano. Nota: Se ve la planta del sótano. Elaboración propia: Photoshop

Planta 1er Piso



Figura O16 Planta 1er Piso. Nota: Distribución de la primera planta. Elaboración propia: Photoshop

Planta 2do Piso



Figura P1732 Planta 2do Piso. Nota: Distribución de la segunda planta. Elaboración propia: Photoshop

Planta 3er Piso

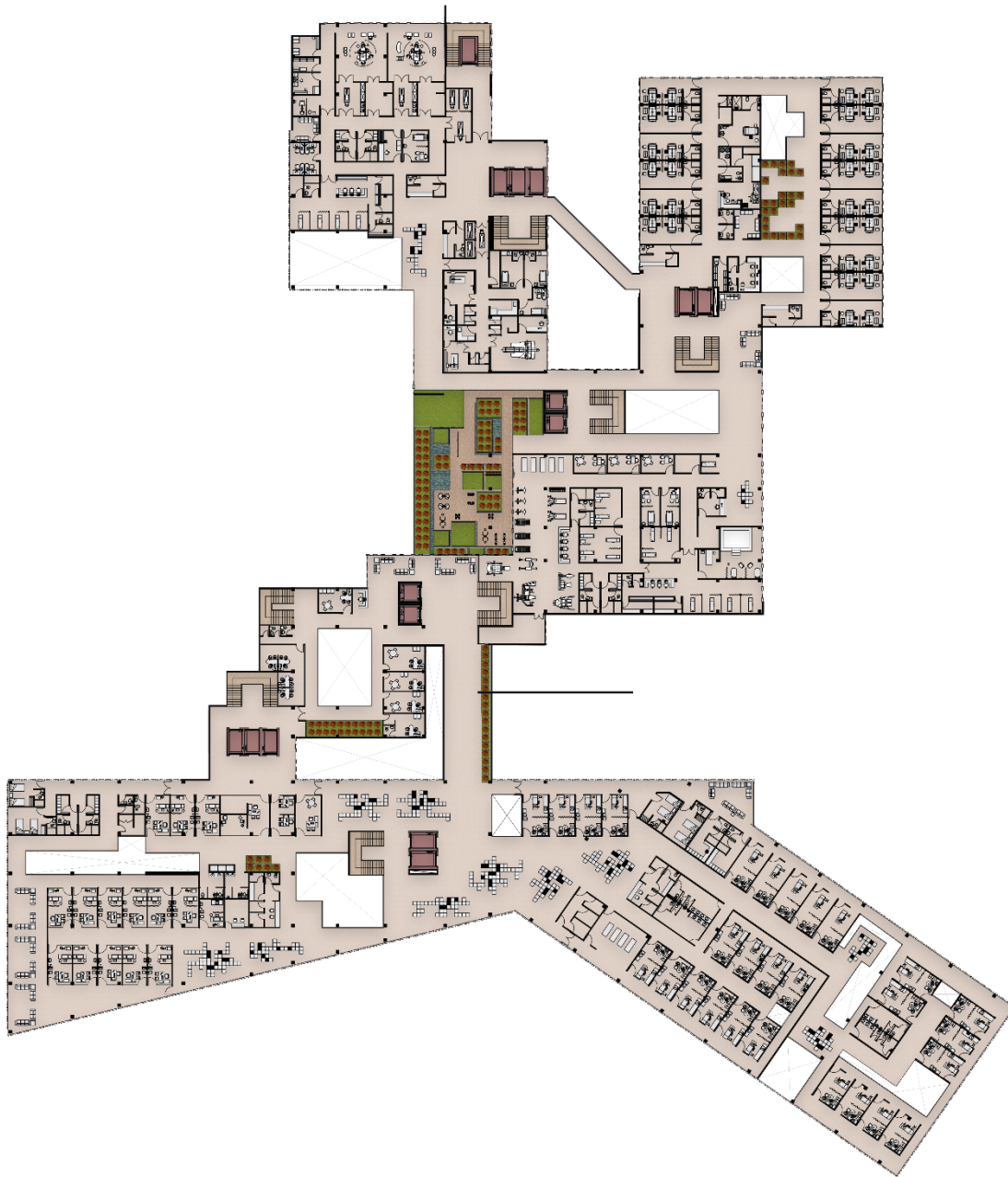


Figura R18 Planta 3er Piso. Nota: Distribución de la tercera planta. Elaboración propia: Photoshop

Planta 4to Piso

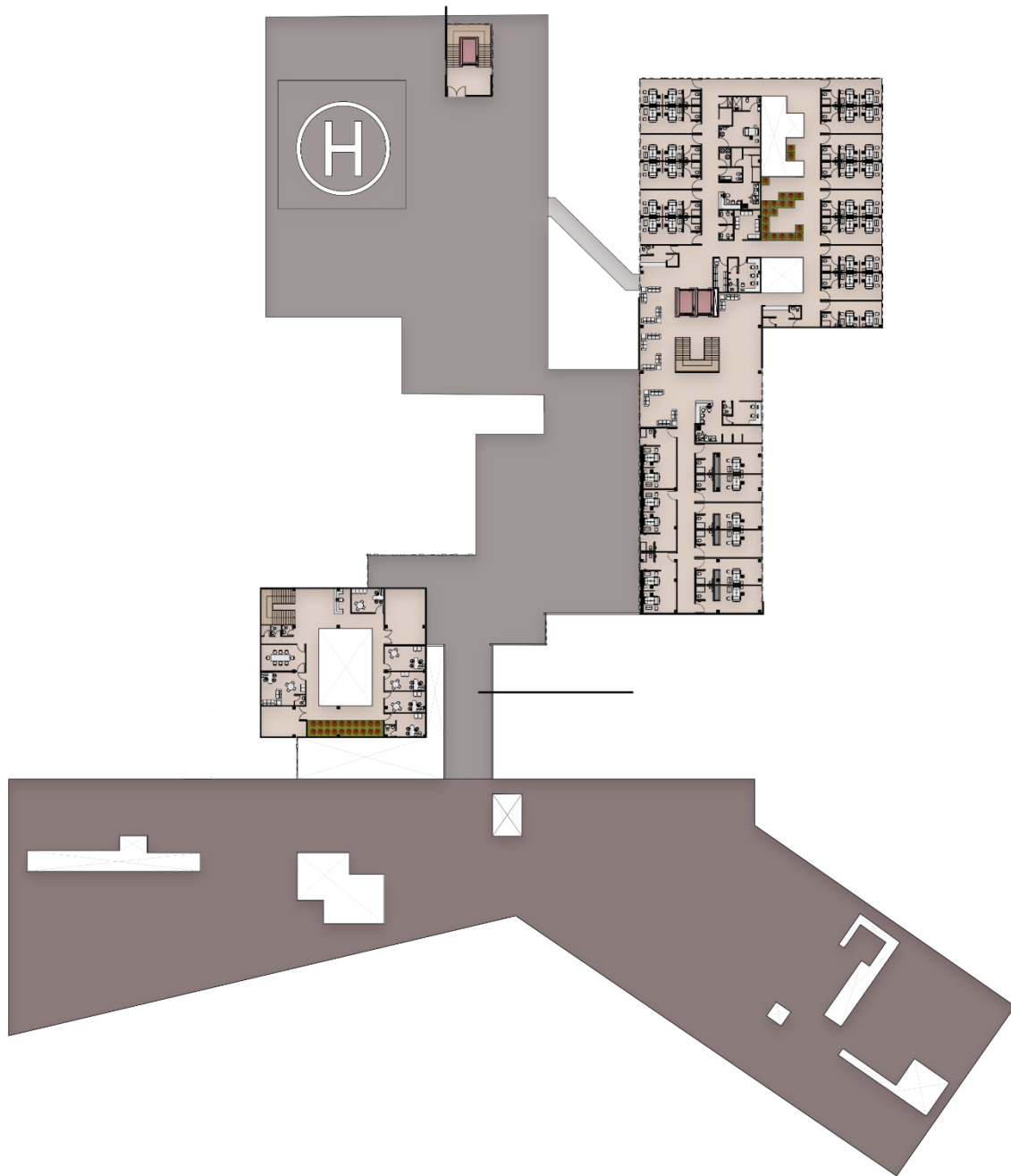


Figura S1933 Planta 4to Piso. Nota: Distribución de la cuarta planta. Elaboración propia: Photoshop

Este hospital este compuesto por (5) pisos, incluyendo el sótano y teniendo en cuenta que el helipuerto se encuentra en el 4 piso, el cual dispone de una pequeña pista de aterrizaje con su respectiva zona de circulación. El 1er Piso se compone por cuatro (4) zonas las cuales son:

1. Dirección y administración
2. Urgencias
3. Servicios generales
4. Consulta externa

Estas zonas se encuentran distribuidas y conectadas de manera funcional, y en cada uno de los pisos se encuentran nuevas zonas. 2do Piso compuesto por cinco (5) zonas las cuales son:

1. Dirección y administración
2. Hospitalización
3. Apoyo diagnóstico y tratamiento
4. Servicios generales
5. Consulta externa

Cada piso cuenta con una distribución espacial que permite un óptimo servicio y atención de buena calidad. 3er Piso compuesto por cinco (5) zonas las cuales son:

1. Dirección y administración
2. Hospitalización
3. Quirúrgicos, obstétricos, y de esterización
4. Servicios generales
5. Consulta externa

20. Estructura detalles

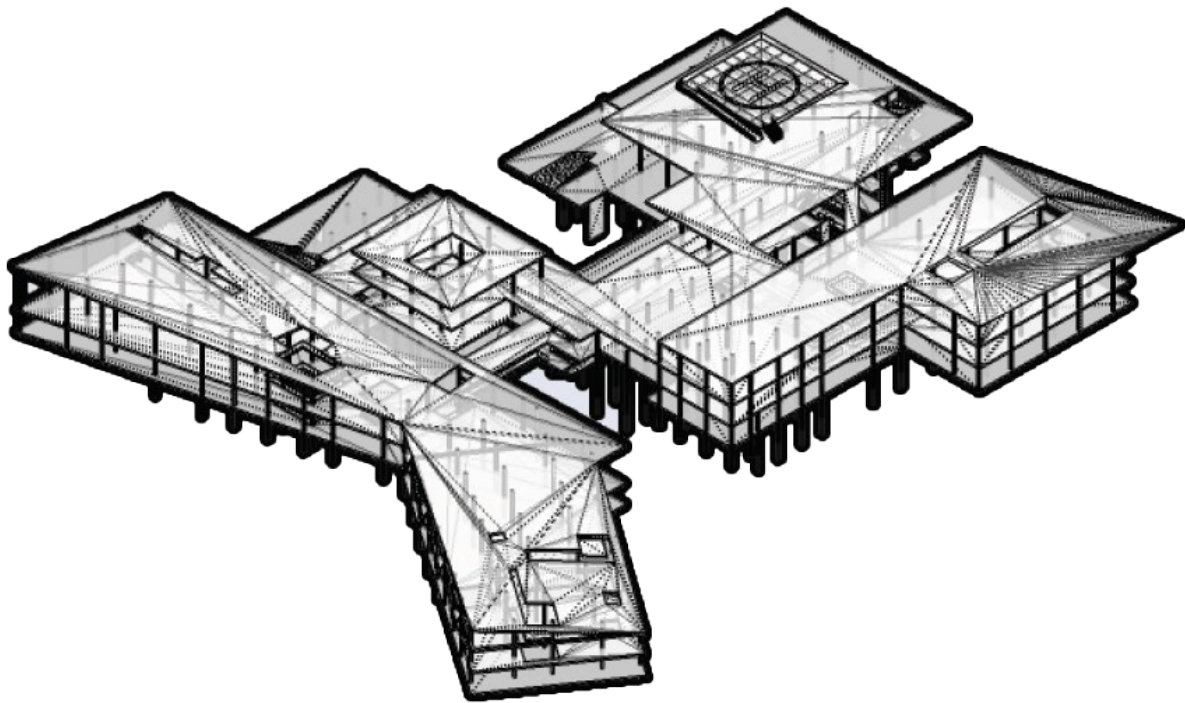


Figura 34 Estructura. Nota: Axonometría estructural. Elaboración propia: Sketchup

Partiendo de elementos que se utilizan en los cerramientos de edificaciones, destacaremos una estructura formada por perfiles metálicos en I, H, y C que darán soporte a la edificación, adicional a las vigas y columnas reforzadas con riostras a nodos rígidos, esto dará un soporte especial a las fuerzas de compresión y laterales siguiendo la NSR-10 además de tener una división en bloques lo que contribuye a la distribución de cargas.

Apoyados en pilotes de 10 a 15 m de profundidad adosados en su parte superior a vigas corridas, será la cimentación aplicada ya que esto ayudará a mitigar posibles movimientos oscilatorios debido a sismos que se puedan presentar o a la ductilidad del suelo.

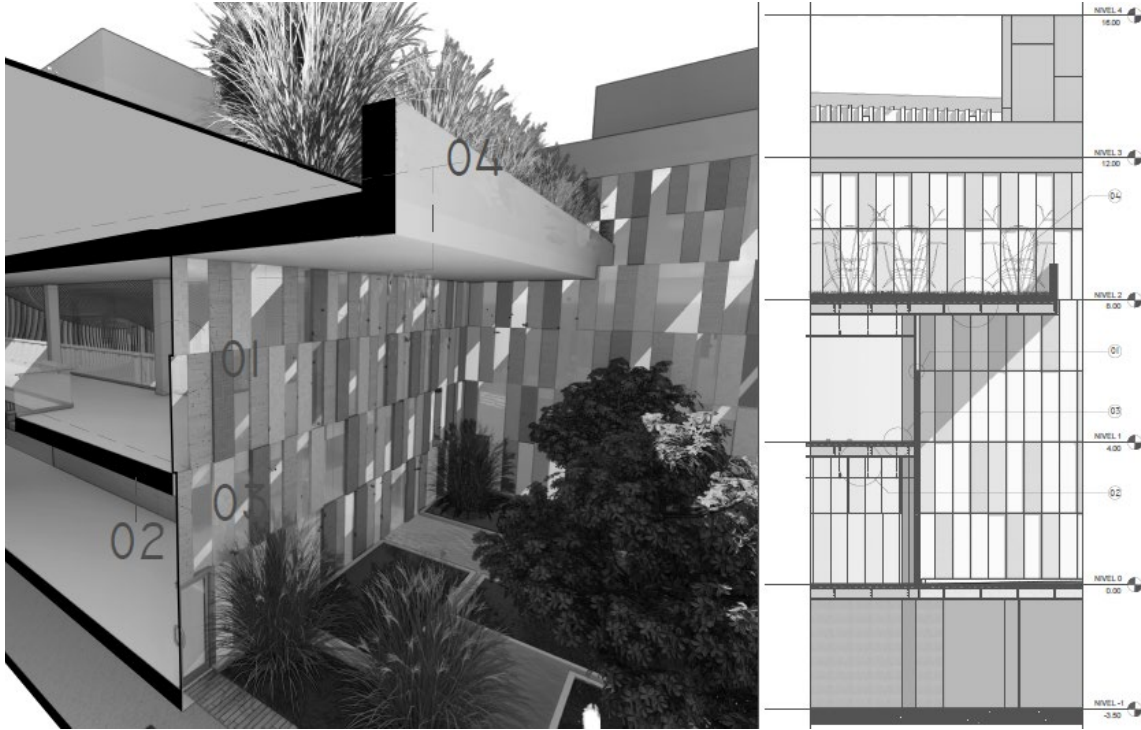


Figura U21 Corte Fachada. Nota: Muestra detalles internos. Elaboración propia: Photoshop

Con juntas estancas al ruido, al aire y al agua se conformará la fachada y las cubiertas apoyadas en bandas auto expansivas impregnadas escondidas bajo la carpintería y las molduras. A si mismo la piel ligera de la fachada, tendrá la capacidad de moverse en unisonó a las deformaciones de la estructura ya que posee anclajes convencionales tridimensionales y estructura de aluminio estrusado para techos falsos y que esto minimiza su mantenimiento por razones de desprendimiento o caídas de los materiales

En esta parte se puede observar cómo van algunos detalles del proyecto, y se puede ver como interactúa en conjunto.

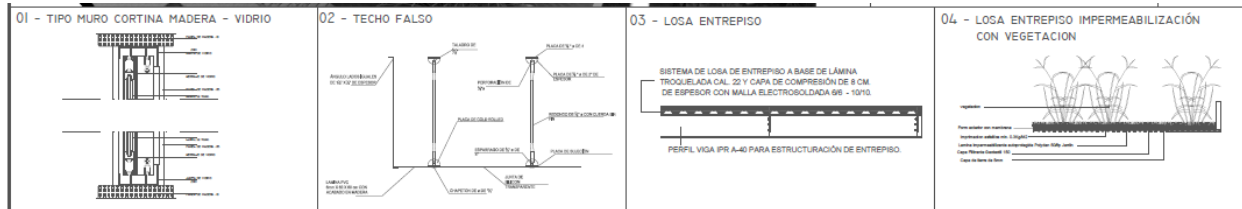


Figura V22 Detalles constructivos. Nota: Muestra cómo van algunas zonas internas. Elaboración propia: Photoshop