

CENTRO MEDICO ESPECIALIZADO,  
ARMENIA, QUINDIO



WILLIAM ALEJANDRO ARISTIZABAL ALVAREZ

Investigación Proyecto De Grado

Tutor:

Ph.D.Arq.Fil. Pablo Andrés Gómez Granda

UNIVERSIDAD DE BOGOTA JORGE TADEO LOZANO  
FACULTAD DE ARTES Y DISEÑO – PROGRAMA ARQUITECTURA  
PROYECTO DE GRADO  
BOGOTÁ D.C. 2018

## **NOTA DE ACEPTACIÓN**

Yo, Pablo Andrés Gómez Granda en calidad de profesor de la asignatura Proyecto de Grado, certifico como director del proyecto “CIUDAD MEDICA, ARMENIA, QUINDIO”, que el presente documento reúne los requisitos para optar por el título de Arquitecto por parte del estudiante WILLIAM ALEJANDRO ARISTIZABAL ALVAREZ.

Bogotá D.C .,11 de enero de2019

## **DEDICATORIA**

Quiero dedicar este Proyecto de Grado, a mis padres, por haberme brindado el apoyo para realizar mi carrera profesional y permitirme la posibilidad de estudiar. A todos y cada uno de los profesores que con su experiencia y conocimientos contribuyeron a convertirme en un buen profesional con valores éticos y capacidades para en un futuro ser un gran arquitecto.

## **AGRADECIMIENTOS**

Quiero agradecer a la universidad Jorge Tadeo Lozano y a la Facultad de Artes y Diseño, que me dio las bases necesarias para afrontar el reto de una formación profesional, a mi tutor de Proyecto de Grado, su experiencia y conocimiento hicieron aporte importante en la construcción de este trabajo final y de mi formación como profesional y finalmente a cada uno de mis familiares por la ayuda y soporte brindado.

## Resumen

El proyecto de la ciudadela médica en la ciudad de Armenia capital del departamento de Quindío, surge con un principal objetivo que es el de subsanar una necesidad básica como lo es la salud, partiendo de que aproximadamente el 70% de la población encuentra un difícil acceso a este servicio. Esto, debido, inicialmente, a su ubicación geográfica, pero también a la capacidad y términos de accesibilidad que actualmente ofrece el servicio. Estas tres problemáticas dirigen el proyecto como premisas fundamentales, que se complementan al implantarse en el lote escogido debido a que la relación con el entorno inmediato es una directriz para que estas problemáticas sean trabajadas en el proyecto arquitectónico. Por ello se maneja el terreno que es inclinado, con una serie de terrazas que generan plazoletas y circulaciones y alrededor a través del proyecto, ya que su implantación está fragmentada por tres torres que permiten articularse con su entorno inmediato, tanto natural como de vivienda. El servicio de salud se trabajó desde el cumplimiento de la normativa que rige actualmente, con una serie de propuestas y espacios que permiten una mejor articulación entre la función y el espacio propuesto, los cuales son contemplados por la normativa, se logra una mejor conexión con la multiplicidad de servicios que ofrece el proyecto, contemplando además una serie de variables bioclimáticas lo que conlleva a el uso del elemento arquitectónico del

vacio como pieza estructurante del proyecto, que resulta ser la pieza que articula los elementos funcionales con los bioclimaticos mediante el uso de esta estrategia.

Palabras Clave:Arquitectura hospitalaria, función, vacio, bioclimatica, normativa.

## **Abstract**

The medical citadel project in the city of Armenian capital of the department of Quindío, emerges with a main objective that is to correct a basic need such as health, starting from which approximately 70% of the population finds a hindered access to this service. Due to its geographical location initially, but also to the capacity and terms of accessibility that the service currently offers. These three problems conduct the project as fundamental premises, which are complemented when implemented in the chosen batch because of the relationship with the immediate environment is a guideline for these problems to be worked on in the architectonic project. That is why the sloping surface is managed, with a series of terraces that generate squares, and circulations around and through the project since its implementation is fragmented by three towers that allow articulation with its immediate environment, both natural and housing. Health service is working from compliance with the regulations currently in force, that with a series of proposals and spaces that allow a better articulation between the proposed function and space, which are not covered by the regulations, a better connection is achieved with the multiplicity of services and services offered by the project, also contemplating a series of bioclimatic variables which leads to the use of the architectural element of the void as a structuring piece of the project, which turns out to be the piece that articulates the functional elements with the bioclimatic through the use of this strategy.

**Keywords:** Hospital architecture, function, void, bioclimatic, normative

## Tabla de contenido

1	Introducción.....	13
2	Objetivos .....	16
2.1	Objetivo General .....	16
2.2	Objetivos Específicos .....	16
3	Proceso proyectual.....	17
3.1	Ubicación Del Proyecto .....	17
3.2	Análisis y Diagnostico .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
4	Análisis .....	18
5	Proceso proyectual.....	21
6	Situacion problemática .....	25
6.1	Planteamiento Del Problema.....	25
6.2	Gráfico Problemáticas .....	26
6.3	Pregunta de investigación .....	26
6.4	Preguntas particulares .....	27
7	Justificación.....	28
8	Hipótesis.....	29
9	Método de trabajo .....	30



10	Estado del arte .....	31
10.1	Variables .....	32
10.2	Lugar .....	32
10.3	Tema .....	33
10.4	Expansión de la Fundación Santa Fe .....	34
10.5	Hospital Universitario Rey Juan Carlos.....	42
10.6	Zurich Children's Hospital. ....	47
11	Marco teórico.....	54
11.1	Arquitectura hospitalaria.....	54
11.2	El espacio no construido. vacío.....	57
11.3	Función.....	59
11.4	Normatividad .....	61
12	Bibliografía .....	67

## Tabla de ilustraciones

Ilustración 1 propuesta de funcionamiento de servicios .....	22
Ilustración 2 propuesta planta de implantación.....	23
Ilustración 3 cortes arquitectonicos implantyacion en el terreno .....	24
Ilustración 4 capacidad instalada quindio .....	25
Ilustración 5 numero de afiliados a eps .....	26
Ilustración 6 matriz de analisis de variables arquitectonicas .....	32
Ilustración 7 matriz de analisis de lugar.....	32
Ilustración 8 matriz de analisis de tema arquitectonico .....	33
Ilustración 9 interior 2 clinica santafe.....	35
Ilustración 10 interior clinica santafe.....	35
Ilustración 11 clinica santafe.....	35
Ilustración 12 corte arquitectonico clinica ciudad medica .....	36
Ilustración 13 esquema de relación con el entorno .....	36
Ilustración 14 esuqema area de protección ambiental .....	37
Ilustración 15 Planta de implantación final proyecto ciudad medica.....	37
Ilustración 16 fachada occidente clinica ciudad medica .....	39

Ilustración 17 fachada oriente clinica ciudad medica.....	40
Ilustración 18 corte longitudinal clinica ciudad medica .....	41
Ilustración 19 interior hospital rey juan carlos.....	43
Ilustración 20 vacio interior hospital rey juan carlos .....	43
Ilustración 21 corte esquemático hospital rey juan carlos .....	43
Ilustración 22 esquema de vacios.....	44
Ilustración 23 esquema de circulación.....	44
Ilustración 24 esquema de vacios en corte.....	44
Ilustración 25 detalle de fachada flotante .....	45
Ilustración 26 esquema de fachada occidente.....	46
Ilustración 27 esquema de estructura.....	46
Ilustración 28 corte esquemático hospital de zurich .....	49
Ilustración 29 implantación hospital de zurich .....	49
Ilustración 30 render hospital de zurich .....	49
Ilustración 31 render clinica ciudad medical .....	50
Ilustración 32 esquema de visuales clinica ciudad medica.....	50
Ilustración 33 render interior clinica ciudad medica .....	51
Ilustración 34 corte longitudinal clinica ciudad medical .....	52

Ilustración 35 corte transversal clinica ciudad medical .....52

## 1 Introducción

El proyecto surge a partir de la reflexión sobre una problemática social y, al mismo tiempo, constituye un ejercicio de exploración de la posibilidad de concebir el espacio no construido como articulador entre la función y la experiencia en el campo de la arquitectura. El proyecto propone la construcción de un centro médico especializado de cuarto nivel, en la zona sur de la ciudad de Armenia, capital del departamento de Quindío, en Colombia.

En esta región existe un déficit de equipamientos de salud, por lo que el sistema está saturado, como lo demuestran los estudios de la capacidad y la oferta de los servicios médicos y sus especialidades. El proyecto se propone solucionar este déficit a través de dos etapas, primero, a escala de la ciudad de Armenia, y luego, a escala regional, teniendo en cuenta que el departamento de Quindío es pequeño y no tiene un elevado nivel de desarrollo.

La saturación del sistema de salud se debe a la falta de planeación urbana y al crecimiento acelerado de la población. El hospital que sirve como referencia para desarrollar este proyecto está localizado en el norte de la ciudad, se fundó en 1911 y se trasladó a su sede actual en 1969. El hospital no tiene la capacidad necesaria para abastecer la demanda de servicios de salud de la zona debido a que el diseño de su oferta no se adecuó al crecimiento previsto de la población. Sin embargo, el

número de instituciones médicas ha aumentado en el perímetro del hospital, que en un comienzo tenía vocación residencial, específicamente para vivienda multifamiliar. El hospital y estas instituciones conforman hoy el sector de servicios de salud de la ciudad. La conformación de estos servicios no es producto de la previsión de las necesidades de la población, sino de un proceso adaptativo originado por el crecimiento de la oferta. La ampliación de estos servicios de salud se produjo a lo largo de varios años y hoy su infraestructura espacial y sus funciones resultan insuficientes debido a que la población sigue creciendo. Además, la localización de este sector de la salud en el norte de Armenia genera problemas de movilidad y acceso debido a que la ciudad se expande, sobre todo, por el sur, donde está concentrado cerca del 70% de la población.

Tras hacer un análisis del informe de capacidad instalada en el departamento Quindío, se elabora un programa que satisfaga sus necesidades presentes y futuras de prestación de servicios de salud. Está previsto que el programa crezca y se desarrolle por etapas, con el fin de cubrir las necesidades de servicios de salud de la región, que crecerán conforme aumente la población.

Además de cumplir las normas exigidas por la Secretaría de Salud, el proyecto implementará el vacío, que se concibe como el uso de lo no construido en un espacio arquitectónico que cumple una función médica. El vacío también actuará como articulador espacial mediante la adopción del patio central como núcleo estructurante del lugar habitado, gracias a lo cual generará atribuciones espaciales

bioclimáticas y energéticas que contribuirán al desarrollo y funcionamiento del edificio.

Para solucionar la problemática de prestación de servicios de salud de Armenia, se toma la decisión de desarrollar el proyecto en un punto estratégico del sur de la ciudad, donde existe una conectividad longitudinal y transversal tanto a escala de urbana como a escala regional.

## 2 Objetivos

### 2.1 Objetivo General

Diseñar un centro médico de cuarto nivel ubicado en la ciudad de Armenia, que satisfaga el déficit actual y futuro en la prestación de servicios en salud, cuya planificación incluya su desarrollo y crecimiento futuro. Este diseño se realiza implementando el espacio no construido como punto estructurante del edificio y lo que ello implica en términos espaciales.

### 2.2 Objetivos Específicos

- Crear un nuevo centro de prestación de servicios de salud en Armenia que democratice la prestación de dichos servicios a partir del diseño del edificio y de su articulación con el espacio público.
- Propiciar espacios ajustados a las normas, que garanticen la prestación de servicios de salud, y generar un ambiente arquitectónico adecuado para esta actividad que articule la función con la experiencia espacial.
- Idear y desarrollar espacios por medio de estrategias arquitectónicas que incorporen el uso del espacio no construido al funcionamiento del edificio.
- Generar valor de ciudad mediante la construcción de un centro médico en un sector que carece de este tipo de equipamientos.



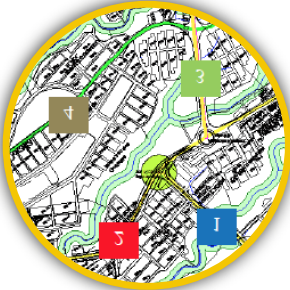
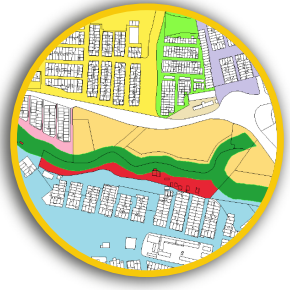

### **3 Proceso proyectual**

#### **3.1 Ubicación Del Proyecto**


Una motivación personal del autor hace que la zona sea el lugar escogido para la ubicación del proyecto, además la centralización de los servicios en salud en la ciudad de Armenia, genera una problemática en regiones tan apartadas como las del lote seleccionado, esto genera carencias de espacios de servicio adecuados, además la motivación de la atención a la población necesitada que ayuda a definir finalmente que esta es la zona adecuada para el proyecto.

## 4 Análisis

Tabla 1 Análisis del lugar

Aspectos	Estado actual	Imágenes actuales barrio comercio
<ul style="list-style-type: none"> <li>Movilidad</li> </ul>	<p>Se encuentran en un estado de desarrollo de acuerdo al POT</p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Barrios</li> </ul>	<p>Se encuentran 6 sectores .sector los kioskos, sector amanecer, sector sinai, sector ciudad dorada, sector la cristalina</p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Estructura ecologica principal</li> </ul>	<p>Se encuentra con un limite que se designa como area de protección ambiental</p>	

---

Aspectos	Estado actual	Imágenes actuales barrio comercio
• Area de impacto	La zona con la que colinda el proyecto es una de las mas lejanas a los servicios de salud	 Una imagen circular que muestra un mapa topográfico o de terreno. El mapa está dividido en varias zonas de color: verde, azul, púrpura, rojo y gris. Una zona específica en la parte superior izquierda del mapa está delimitada por una línea roja ovalada. El mapa parece ser una representación de un terreno con elevaciones y depresiones.

---

Fuente: Elaboración propia

#### **4.1 Análisis y Diagnostico**

A partir del análisis y diagnóstico, se llegan a una determinantes importantes como: la conexión entre las dos partes que divide el lote, como lo son la ciudad y el area de proteccion ambiental, una buena articulación entre la zona de vivienda existente y el nuevo espacio público que surge a partir de la implantación del edificio, generación de zonas o puntos de encuentro las cuáles acojan actividades del diario vivir en la comunidad.

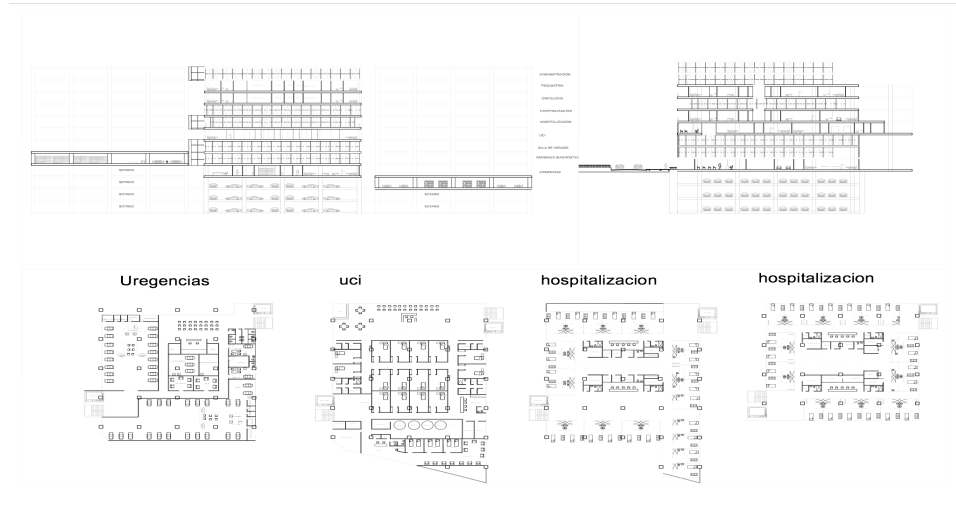
## 5 Proceso proyectual

Una motivación personal del autor hace que la zona sea el lugar escogido para la ubicación del proyecto, además la centralización de los servicios en salud en la ciudad de Armenia, genera una problemática en regiones tan apartadas como las del lote seleccionado, esto genera carencias de espacios de servicio adecuados, además la motivación de la atención a la población necesitada que ayuda a definir finalmente que esta es la zona adecuada para el proyecto.

El proyecto se desarrolló a lo largo de un semestre académico. Se subdividió en etapas de 4 semanas de duración cada una, en las que se entregaron sus respectivos productos. A continuación, se presentan una serie de imágenes que muestran el proceso que condujo al producto final.

1. Para la primera entrega se elaboró la exploración del funcionamiento, en la planimetría de los servicios establecidos por el programa. La planimetría se generó a partir de las necesidades de los usuarios, teniendo en cuenta todas las implicaciones técnicas que estos servicios requieren para su certificación. También se determinaron las siguientes variables, que se aplicarán al proyecto: la flexibilidad, para que el desarrollo sea gradual y se efectúe por

etapas; el manejo del vacío, concebido como pieza estructurante del proyecto.



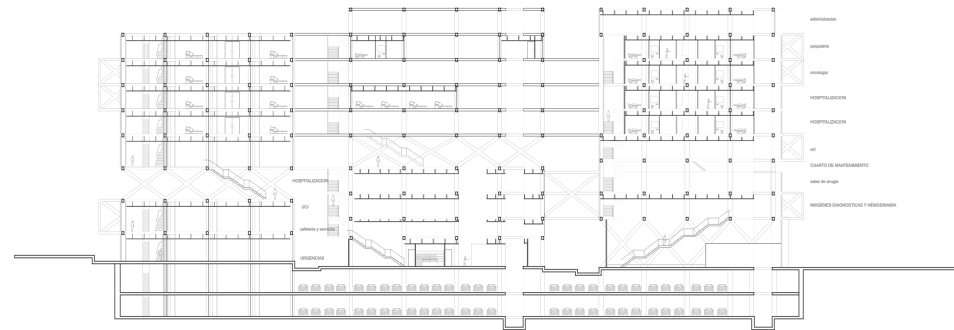
**Ilustración. 1** Propuesta de funcionamiento de servicios



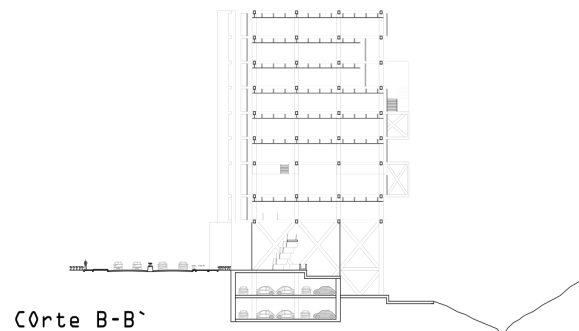
**Ilustración.2** Propuesta planta de implantación

2. Para la segunda entrega, el proyecto estaba en una fase más avanzada, por cuanto se conocían las normas que debían cumplirse y se había definido cuál debía ser el desarrollo técnico. También se habían establecido las tres etapas en las que se ejecutaría el proyecto, todas ellas integradas en torno al vacío, tanto en espacios verticales como horizontales. Esta segunda entrega expuso una exploración del movimiento del vacío dentro del edificio. Además,

el vacío permitió articular todos los componentes del proyecto.



Corte A-A`



Corte B-B`

Programa arquitectura  
 Proyecto de grado  
 Alejandro Aristizabal Alvarez  
 Universidad Jorge Tadeo Lozano

**Ilustración.3** Cortes arquitectonicos implantacion en el terreno

3. La tercera entrega expuso un nuevo avance del proyecto: por una parte, se habían desarrollado las variables; por otra, el vacío había permitido conseguir la articulación espacial en la configuración del edificio. Además, esta entrega planteaba soluciones bioclimáticas para necesidades técnicas de iluminación y ventilación. Es decir, el vacío se había articulado a la funcionalidad.



## 6 Situación problemática

### 6.1 Planteamiento Del Problema

En Armenia, los servicios en salud y sus especialidades están concentrados en el norte de la ciudad. En esa área, la densidad de la población es de apenas el treinta por ciento, lo que significa que aproximadamente el setenta por ciento restantes no cuenta con un equipamiento de salud cercano que pueda cubrir su demanda de servicios médicos. Esta circunstancia genera una serie de dificultades de movilidad y de acceso a los servicios que afectan a la mayoría de la población. Por otra parte, también es necesario satisfacer una demanda que está en alza debido al crecimiento demográfico y al desarrollo turístico de la ciudad. Además, no existe un plan de ordenamiento que contemple cuál podría ser el espacio físico para la expansión de los servicios.

Quindío	Grupo		
Categorías	Camas	Salas	Total General
Adultos	628		628
Cuidado Agudo Mental	0		0
Cuidado básico neonatal	16		16
Cuidado Intensivo Adulto	48		48
Cuidado Intensivo Neonatal	13		13
Cuidado Intensivo Pediátrico	3		3
Cuidado Intermedio Adulto	17		17
Cuidado Intermedio Mental	0		0
Cuidado Intermedio Neonatal	9		9
Cuidado Intermedio Pediátrico	3		3
Farmacodependencia	87		87
Institución Paciente Crónico	9		9
Obstetricia	95		95
Partos		12	12
Pediátrica	101		101
Procedimientos		166	166
Psiquiatría	184		184
Quirófano		30	30
Unidad de Quemados Adulto	0		0
<b>Total General</b>	<b>1213</b>	<b>208</b>	<b>1421</b>

**Ilustración.4** Capacidad instalada quindío

## 6.2 Gráfico Problemáticas

Departamento entidad	Regimen contributivo	Sudsiado	Total general
63 - QUINDIO	260007	229009	489016
ASOCIACIÓN MUTUAL LA ESPERANZA ASMET SALUD		83362	83362
ASOCIACIÓN MUTUAL LA ESPERANZA ASMET SALUD-CM	3063		3063
CAFESALUD E.P.S. S.A.	80858	90856	171714
CAFESALUD E.P.S. S.A.-CM	7171	4071	11242
CAJA DE COMPENSACIÓN FAMILIAR DE CUNDINAMARCA COMFACUNDI		1	1
COOMEVA E.P.S. S.A.	42628		42628
COOMEVA E.P.S. S.A.-CM		155	155
CRUZ BLANCA EPS S.A.	2		2
E.P.S. FAMISANAR LTDA.	5		5
E.P.S. SANITAS S.A.	21989		21989
E.P.S. SANITAS S.A.-CM		183	183
EMPRESAS PUBLICAS DE MEDELLIN-DEPARTAMENTO MEDICO	2		2
EPS SERVICIO OCCIDENTAL DE SALUD S.A. - EPS S.O.S. S.A.	24682		24682
EPS SERVICIO OCCIDENTAL DE SALUD S.A. - EPS S.O.S. S.A.-CM		1171	1171
EPS Y MEDICINA PREPAGADA SURAMERICANA S.A	26135		26135
EPS Y MEDICINA PREPAGADA SURAMERICANA S.A-CM		395	395
FONDO DE PASIVO SOCIAL DE LOS FERROCARRILES NALES	249		249
LA NUEVA EPS S.A.	44767	31761	76528
LA NUEVA EPS S.A.-CM	13		13
NUEVA EPS S.A.-CM		1963	1963
SALUD TOTAL S.A. E.P.S.	8149		8149
SALUD TOTAL S.A. E.P.S. CM		278	278
SALUDVIDA S.A. E.P.S.-CM	271		271
SALUDVIDA S.A.E.P.S	23	14808	14831
SALUDVIDA S.A.E.P.S-CM		5	5
<b>Total General</b>	<b>260007</b>	<b>229009</b>	<b>489016</b>

Ilustración.5 Numero de afiliados a eps

Sobre estas tablas se sustenta la pertinencia de servicios y la cantidad de los mismos que se proyectan para desarrollar en el proyecto, logrando satisfacer la demanda que es ejercida en la ciudad y en el departamento.

## 6.3 Pregunta de investigación

¿Cómo, mediante el uso del vacío, que ha sido un componente importante de la concepción de los equipamientos de salud, se puede ofrecer una solución contemporánea para el control de la función, teniendo en cuenta los constantes progresos técnicos y tecnológicos de los servicios de salud?

#### 6.4 Preguntas particulares

- ¿Cuáles deben ser las características de un equipamiento de salud adecuado para la población de Armenia, que tiene unos rasgos culturales y unas necesidades específicas?
- ¿Cómo articular al espacio público un edificio concebido para desarrollarse por etapas?
- ¿Cómo, mediante el uso del vacío, se puede brindar una solución tanto funcional como técnica para optimizar el funcionamiento del edificio?

## 7 Justificación

Ante esta problemática, es evidente la necesidad de crear un equipamiento de salud que brinde de manera efectiva este servicio público primordial en la ciudad de Armenia. La proyección de crecimiento y de desarrollo tecnológico y de infraestructura de este equipamiento debe cubrir a la población actual y futura de la ciudad. Además, es necesario conformar un nuevo centro prestador de servicios de salud que abastezca satisfactoriamente las necesidades que actualmente reciben una atención deficiente debido a la distribución inadecuada de los servicios. En el plan de ordenamiento territorial (POT), debe proyectarse el desarrollo de futuros equipamientos colectivos y comerciales acordes con el crecimiento de la ciudad.

Además, para cumplir con los requerimientos de un equipamiento de salud, es necesario contemplar las siguientes variables: normatividad, higiene, iluminación, ventilación, bio clima, capacidad instalada , recursos técnicos, confort y funcionalidad. Estas variables deben integrarse al edificio y su contexto de tal manera que creen las condiciones para que la población se apropie de él y, gracias a esa apropiación, generen un valor agregado para el sector. Debe hacerse hincapié tanto en los problemas arquitectónicos como en el valor del espacio público, con el fin de que el proyecto sea permeable para sus usuarios.

## 8 Hipótesis

¿Cómo, en un contexto de bajo desarrollo técnico, se logra generar una conexión con el lugar a partir de la proyección de un equipamiento de salud que busca solucionar un gran déficit y que recurre al vacío para cumplir dos funciones: la de elemento estructurador y la de articular el proyecto con su contexto inmediato?

## 9 Método de trabajo

El método de trabajo es Deductivo, iniciando por aspectos generales hasta llegar a los aspectos específicos, con unas problemáticas iniciales de la ciudad de Armenia, hasta llegar a un análisis y diagnóstico del lote, que es la zona de intervención.

El proyecto se enfatiza bajo dos aspectos importantes, el cumplimiento normativo de los servicios en salud que se prestaran, la conexión y recuperación ambiental con el area de reserva que existe en el lote , después de un trabajo de investigación esta son los aspectos más importantes para el proyecto, debido a que los dos están ligados, con el diseño e implantación que tendra el edificio.

Es primordial entender las escalas del proyecto, ya que no solo beneficiará a la ciudad de armenia, sino en un futuro toda la región Quindio.

## 10 Estado del arte

Parque Lineal Agricultores A continuación, se exponen una serie de proyectos recientes, con el fin de brindar información sobre los siguientes aspectos: tema, lugar y variables. Se trata de subdivisiones que permitirán estratificar la información de los proyectos con el objetivo de emplearla en el presente trabajo. Para llevar a cabo la recolección de esta información, se elaboró una serie de tres grillas, cada una correspondiente a un subtema. A partir de ellas, se seleccionaron los tres proyectos que tienen las estrategias más adecuadas para desarrollar la propuesta actual. Las variables corresponden a los aspectos ya mencionados, es decir:

A: Tema entendida como uso y función del edificio para prestar servicios médicos.

B: Lugar entendido como la implantación en el contexto y su relación con el espacio público.

C: Variable: entendida como la aplicación y el uso de la variable arquitectónica, en este caso, el vacío.

## 10.1 Variables

PREGUNTAS	FUNDACIÓN SANTA FE	ZÜRICH CHILDREN HOSPITAL	HOSPITAL REY JUAN CARLOS	HOSPITAL ANDONG
¿Cómo el vacío permite relacionar el espacio público y privado dentro de una clínica ?	 Los vacíos se convierten en puntos focales donde se desarrollan las actividades más públicas del programa de el edificio.	 Los vacíos son un espacio libre y ajardinado que se repite varias veces y logra generar espacios de congregación pública que no tienen una función específica.	 Los vacíos surgen como el espacio que da la forma al proyecto es decir que alrededor del vacío se desarrolla el programa haciendo de su interior más público y el perímetro más privado.	 El vacío en este proyecto , además de tener una relación vertical como todos los anteriores , también tiene una relación horizontal que lo da la elevación de el proyecto en planta libre que da una relación públicamente abierta en primer nivel con el espacio.
¿Cuál es el impacto de la estructura en el espacio público y como se relaciona con el vacío ?	 La estructura se involucra directamente con el vacío ya que se predispone para hacerlo evidente y además demarcarlo de una manera especial a diferencia de el resto de e edificio.	 En este caso la estructura no se involucra con la estructura directamente si no que aparecen como vanos con una relación vertical como una sustracción de materia del edificio generando el vacío que no toca el piso si no que esta abierto.	 Los vacíos de este edificio surgen como el punto de partida de generación de el proyecto y a partir de estos se despliega todo el programa del edificio de manera radial con una relación radial.	 El vacío en este proyecto se utiliza para representar simbólicamente el edificio antiguo, sobre el cual se edifica el nuevo generando que su estructura lo rodee y lo levante de el suelo en recuerdo a este símbolo de preexistencia .
¿Como mediante el control del vacío en la fachada se puede lograr un ambiente propicio para la atención en salud ?	 La doble fachada de el edificio permite que la circulación tenga una relación directa con el exterior y sin embargo a su interior mantiene una iluminación adecuada para el funcionamiento del edificio .	 La fachada en este proyecto tiene una cualidad de ser muy leve y transparente , lo que permite que exista una relación con el afuera especial y esta es con la naturaleza . De manera que la naturaleza parece incrustarse o florecer desde el proyecto y hacia el interior del mismo.	 La fachada que maneja el edificio es una de tipo doble donde se utiliza una falsa fachada como un filtro de luz y a su interior un vidrio que se sujeta al interior y controla la luz de manera natural sin necesidad de cortinas o persianas.	 El calado que aparece en el edificio se utiliza para marcar las circulaciones , estas marcan el control de vacío en la fachada , mientras que en los espacios de permanencia aparece una fachada plegada que permite el acceso indirecto de toda la luz natural .
¿como el vacío influye en la relación de luz y sombra al interior de el espacio arquitectónico?	 Los vacíos aparecen como focos importantes de luz donde da un carácter espacial distinto de los demás , tanto vertical como horizontalmente a lo largo de el proyecto .	 Los vacíos se colocan en todo el proyecto con ciertos patrones lo que permite una iluminación en todo el proyecto , pero además, en corte se desplazan horizontalmente lo que permite mayor estancia de luz en el lugar	 El gran vacío que contiene cada torre tiene una cubierta inclinada que filtra toda la luz y convierte al vacío como una gran fuente de luz hacia todo el interior de el proyecto.	 El vacío se utiliza como una relación visual que genera una permeabilidad del proyecto con su entorno y además como un foco de luz natural al interior del proyecto marcando su manera de acceder y circular en el .

Ilustración.6 Matriz de analisis de variables arquitectonicas

## 10.2 Lugar






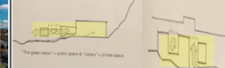

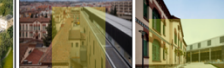





PREGUNTAS	FUNDACIÓN SANTA FE	HARALDPLASS HOSPITAL	RIGSHOSPITAL EXPANSION	GRANOLLERS HOSPITAL EXTENSION
¿Cuáles serían las condiciones adecuadas para emplazar una clínica?	 En este caso la fundación Santafé se emplaza de una manera en la que otorga al espacio público una gran plaza de acceso , una sala de exposiciones y una primera planta abierta al público	 Esta clínica sirve de enlace de lo nuevo y lo viejo (clínica) emplazándola de una manera en que la conexión entre ellas es un espacio público que sirve de gran acogedor para el público que tenga en el funcionamiento de la clínica.	 Las condiciones que se adaptaron a este proyecto son el espacio público como conector y la rotación de edificios tipo barra para obtener un mejor provecho de la iluminación y ventilación en el lugar.	 Esta clínica responde a un patrimonio importante con su enlace y adaptación de la misma
¿Cómo se puede integrar un edificio clínico con los edificios actuales en el entorno (EXPANSIONES)?	 El edificio se relaciona directamente con los edificios de su entorno debido a que se concibe desde el inicio como una ampliación que enlaza el funcionamiento de todos los edificios que están rodeando este sector que pertenecen a la fundación Santafé.	 Este edificio se relaciona con una pieza de un complejo médico generando un gran vacío ente lo nuevo y lo antiguo.	 El edificio se integra a su entorno mediante la ausencia de espacio construido , es decir una gran plaza que brinda conexión entre los vecinos además de reinterpretar la morfología y tipología de los preexistentes.	 Este edificio se integra de una manera muy clara mediante el enlace de el ala central de la clínica antigua con el edificio nuevo , utilizando como herramienta el contraste de lo nuevo con lo viejo .
¿Cómo el clima se convierte en una determinante de diseño para el correcto funcionamiento de los espacios y actividades que se realizan dentro de una clínica?	 El clima se trabaja de una manera clara en la forma de la fachada ya que puede captar la mayor cantidad de luz y al ser una fachada doble flotante esta no perjudica o altera el funcionamiento interior si no que brinda una gran iluminación y control de temperatura	 El clima se maneja con unos patios internos que refrigeran y calientan emulando las tácticas usadas en el edificio antiguo traspasadas a la actualidad.		
¿Cuáles son las determinantes del lugar que se pueden tener en cuenta a la hora de hacer una clínica ?	 Las determinantes más importantes que toma este edificio con su entorno son la manera estética que se enlaza un edificio totalmente contemporáneo desde su concepción con edificios con una estética moderna en ladrillo	 Este edificio toma dos determinantes . La primera es la inclinación de el terreno usándolo a favor como un conector entre los dos edificios y el segundo es el manejo de el espacio público y la permeabilidad con este.	 La determinante más importante que se toma es la de los edificios preexistentes esta dando pie a la reinterpretación de el modelo en barra clásico de las barras a una nueva	 Las determinantes más importantes son la preexistencia de el edificio y la expansión de este mismo conservando su tipología clásica pero siendo contrastante en su materialidad.

Ilustración.7 Matriz de analisis de lugar



### 10.3 Tema

PREGUNTAS	FUNDACIÓN SANTA FE	ZÚRICH CHILDREN HOSPITAL	HOSPITAL REY JUAN CARLOS	HOSPITAL ANDONG
¿Cómo son los espacios aptos para las actividades que se desarrollan dentro de una clínica?	 <p>En este caso los espacios son aptos ya que se hacen amplios para que sean confortables para los usuarios y con una iluminación natural regulada he indirecta.</p>	 <p>Se crean espacios con un vacío en la mitad para que permita una entrada de luz directa a los espacios de permanencia y de recorrido.</p>	 <p>Se crea un espacio público dentro del lugar al plantear un vacío interno que permite crear espacios de permanencia, recorrido y sea amplio y con una gran influencia de la luz natural.</p>	 <p>Tienen pasillos amplios que permiten el recorrido y a la misma vez poder tener espacios de espera, por medio de la fachada se genera una entrada regulada de luz.</p>
¿Cómo se relacionan las actividades con el espacio?	 <p>Las actividades se relacionan por el recorrer y la iluminación natural ya que son espacios adecuados ara la realización de cada actividad.</p>	 <p>Se crean espacios de permanencia en este caso donde se puedan proyectar cosas en el espacio y espacios a doble altura con amplios pasillos.</p>	 <p>Por medio de las visuales internas hacia el recorrido y la relación visual directa desde los espacios de permanencia hacia el vacío.</p>	 <p>Se plantea espacio publico dentro por medio del vacío en la mitad del proyecto y en la cubierta se vuelven espacios de permanencia y permite la realización de distintas actividades.</p>
¿Como se pueden plantear unos espacios adecuados para la prestación de servicios médicos?	 <p>Se generan espacios amplios a doble altura con entradas de luz natural para la iluminación del lugar y crear conexiones visuales con el exterior.</p>	 <p>En este caso son espacios con grandes ventanales y pasillos que permiten el libre recorrido dentro del lugar con visual al exterior y iluminación natural al interior de los espacios.</p>	 <p>Cre una relación interna por medio de ventanales que permiten tener unas visuales al interior del proyecto. Esto es gracias a las grandes alturas que se manejan dentro de el.</p>	 <p>Por medio del manejo de la entrada de la luz hacia el interior permite tener iluminado el lugar manteniendo u manejo de luz graduada de acuerdo del espacio en el que se encuentra.</p>
¿Como la actividad determina los espacios en el lugar?	 <p>se crean espacios a doble altura para marcar el recorrido, y espacios de permanencia se crean una sola altura con entra de luz regulada.</p>	 <p>Crean plantas libres que permiten un fácil y claro recorrido y entradas de luz natural dentro del edificio.</p>	 <p>Por medio de cubículos que se agrandan o se vuelven mas pequeños dependiendo del usos que se tenga dentro del lugar, gracias a los ventanales en forma circular que crean una entrada de luz natural dentro del espacio.</p>	 <p>Por medio del uso en este caso se necesita plantear espacios abierto para una piazoleta interna y espacios cerrados para el planteamiento de las habitaciones.</p>

Ilustración.8 Matriz de analisis de tema arquitectonico

#### 10.4 Expansión de la Fundación Santa Fe

Autor: El equipo Mazzanti.

Ubicación: Bogotá, Colombia.

Año del proyecto: 2016.

Este proyecto consiste en la ampliación del complejo de clínicas de la Fundación, que estaba disperso y distribuido en varios edificios. Mediante la implementación del proyecto, se busca cohesionar todas las piezas que conforman el complejo de la clínica y, a la vez, darle una identidad clara a cada uno de sus componentes. El proyecto desarrolla la materialidad y la morfología de la mano con el contexto, aunque no lo replica, sino que lo reinterpreta.

De esta intervención, se destacan los siguientes aspectos, que resultan significativos para el desarrollo del proyecto que se expone en estas páginas:

**Primero (lugar):** el edificio enriquece el espacio público proporcionándole una gran plaza de acceso. En el tramo inicial, la plaza es elevada, gracias a lo cual genera una plataforma debajo de ella. La mayor porción del área de la plaza se destina a actividades de recepción del público que intervienen en el funcionamiento del edificio.

**Segundo (tema):** la doble fachada, que cuelga en el exterior y que es ajena al funcionamiento interno del edificio, no solo interpreta el contexto, en el que predomina el ladrillo, sino que genera una ilusión de pesadez, que desaparece en el interior, y establece una gran conexión lumínica con el exterior. La doble fachada

también crea una separación (vacíos) en algunos espacios y, con ello, genera circulaciones perimetrales iluminadas sin opacar la luz natural interna del edificio.

**Tercero (variables):** existen puntos focales alrededor de vacíos fundamentales para el proyecto. Algunos de estos puntos facilitan la cohesión del público, como sucede en la recepción.

1.



Ilustración 11 Clínica

Santafe

2.

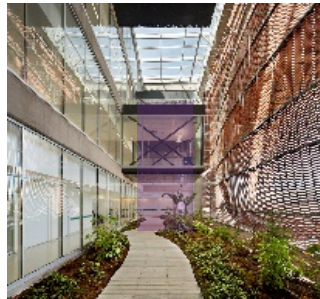


Ilustración 10 interior

Clínica Santafe

3.

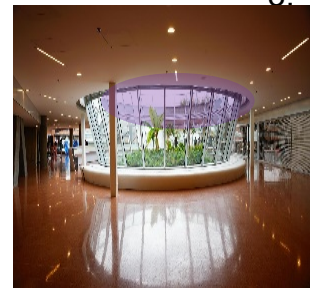


Ilustración 9 interior 2

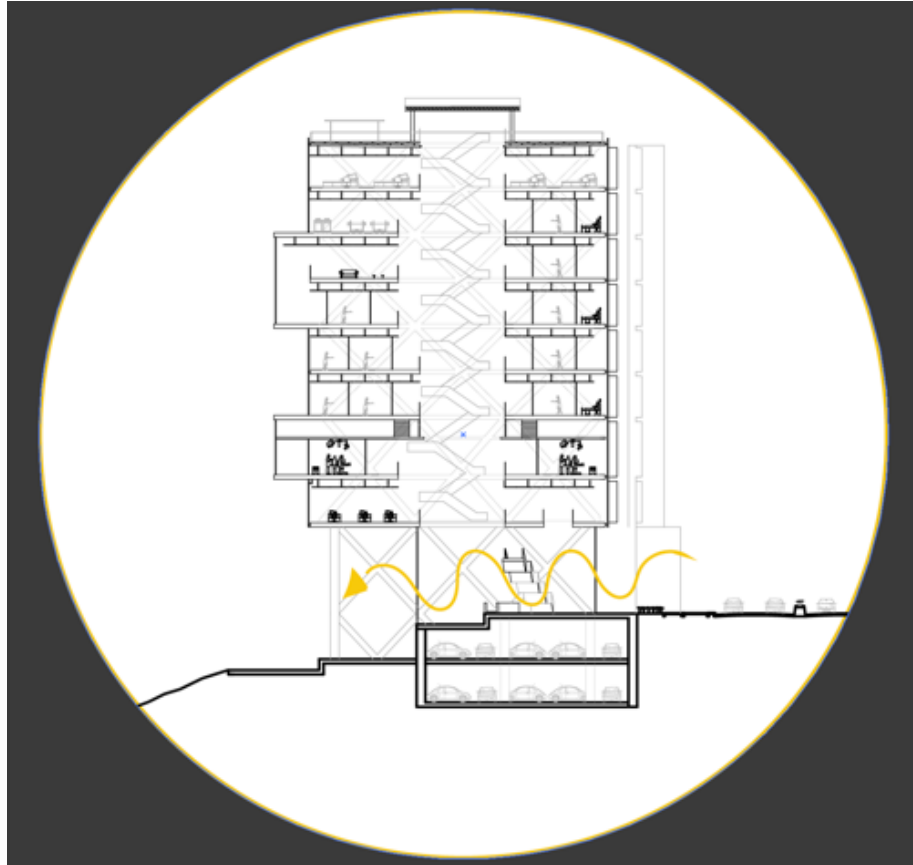
Clínica Santafe

Los siguientes tres aspectos se adoptan como estrategias arquitectónicas para desarrollar la presente propuesta:

### **Primero (relación con el lugar):**

La relación del proyecto con el espacio público no se limita a las áreas de sesión y de protección ambiental, sino que se propone articular el espacio urbano al área de protección ambiental. Mediante la incorporación de este gran espacio al proyecto, gracias a una serie de senderos naturales y terrazas, cuya función es de

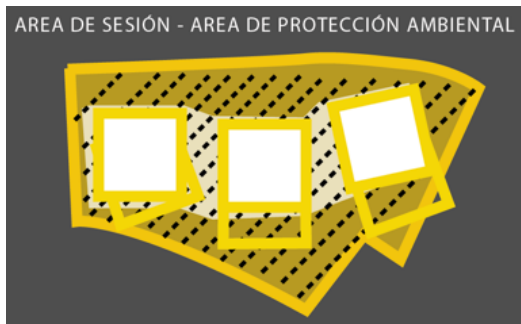
orden ecológico, se busca resaltar esta gran área y crear las condiciones para que la ciudadanía se apropie de ella.



**Ilustración.12** Corte arquitectónico Clínica ciudad medica



**Ilustración.13** Esquema de relación con el entorno



**Ilustración.14** Esquema area de protección ambiental



**Ilustración.15** Planta de implantación final proyecto ciudad medica

Estos dos esquemas muestran que, para establecer la relación con el entorno, es imprescindible tener en cuenta los espacios preexistentes en la zona donde se desarrollará el proyecto: el espacio natural y el espacio urbano. Gracias a esta visión de conjunto, se desarrollarán terrazas y pasajes que integren estos espacios al edificio.

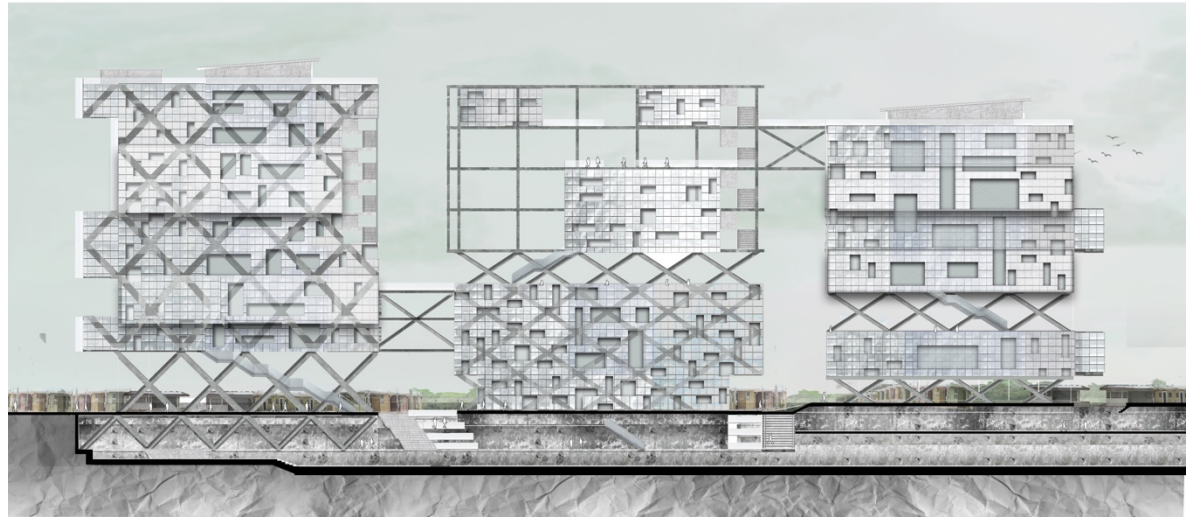
**Segundo (tema):**

Se realizó un estudio de la fachada que no atiende solo a las condiciones técnicas necesarias para el funcionamiento adecuado del espacio, sino que mira más allá, con el fin de que el edificio establezca un diálogo íntimo con su entorno, como el que establece con su interior.



**Ilustración.16** Fachada occidente clinica ciudad medica

Se adoptan dos estrategias para que la fachada norte se comuniqué con su entorno. La primera es reflejarlo. En los costados laterales de los edificios existe un material reflexivo que actúa como espejo del área exterior, que está poblada de edificaciones. La segunda estrategia es exaltarlo. En la parte media de los edificios, el espacio vacío interior es transparente, lo que equivale a la desmaterialización del edificio con respecto a su entorno.



**Ilustración.17** Fachada oriente clinica ciudad medica

La fachada sur mira a un espacio en el que prevalece la naturaleza. Los vanos de esta fachada son cada vez mas pronunciados para emular la fisionomía y el crecimiento natural de los guaduales, cuya presencia es protagónica en el espacio natural. Gracias a la orientación de los edificios, el impacto solar sobre la fachada es moderado. Debido a su elevada transparencia, esta fachada realza el entorno y se protege mediante las extrusiones del edificio.



**Tercero (variables):**

Se crean espacios vacíos que funcionen como lugares de encuentro y cohesión para desarrollar actividades que no tengan relación con el funcionamiento propio del edificio.



**Ilustración.18** Corte longitudinal clinica ciudad medica

Estos espacios, ubicados estratégicamente en cada una de las torres, cumplen funciones específicas. De derecha a izquierda, estos espacios son: el acceso principal, la cafetería central y el punto de encuentro, concebido como área de esparcimiento y descanso de los funcionarios. Estos espacios están interconectados mediante puentes que se tienden entre las torres.

## 10.5 Hospital Universitario Rey Juan Carlos

Autores: Hugo Berenguer, Francisco Arévalo, Miguel Maíza, Jacobo Ordás, Carolina Fernández, Encarna Sánchez, Gonzalo Robles, Javier Gómez e Ignacio Jaso.

Ubicación: Móstoles, Madrid, España.

Año del proyecto: 2017.

Este hospital es un proyecto completamente nuevo. Está vinculado a la Universidad Rey Juan Carlos y a su ciudadela universitaria. En principio, está pensado para que sus funcionarios sean egresados de la Universidad. Por lo tanto, tiene una conexión muy estrecha con la estructura preexistente. El funcionamiento del proyecto nuevo debe adecuarse a las condiciones establecidas previamente.

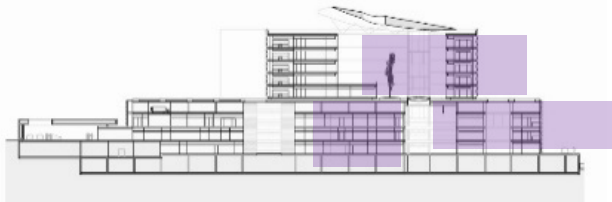
Varios aspectos de la concepción arquitectónica del hospital son muy interesantes, entre ellos, los siguientes:

**Primero:** el vacío desempeña la función de punto estructurante. La configuración espacial definitiva de las dos torres de hospitalización es producto de su disposición en torno a un gran espacio vacío, que facilita la iluminación y la ventilación, que se modulan mediante una cubierta móvil que se adecúa a las cambiantes temporadas climáticas anuales.

**Segundo:** este edificio tiene una doble fachada que cuenta con un vacío de aire para controlar el clima. La fachada tiene una trama de rombos reforzada con

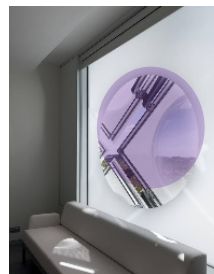
una serie de transparencias que se comunican directamente con las habitaciones de las dos torres de hospitalización para aumentar la iluminación natural del interior.

**Tercero:** a lo largo de la cubierta se emplea un lenguaje que genera accesos de luz cenital regulados por una trama regular. Estos accesos se alternan con jardines emplazados en algunos puntos de la cubierta y a lo largo de la fachada.



**Ilustración 21.** corte esquemático Hospital Rey

Juan Carlos



**Ilustración**

**19.** interior hospital

Rey Juan Carlos



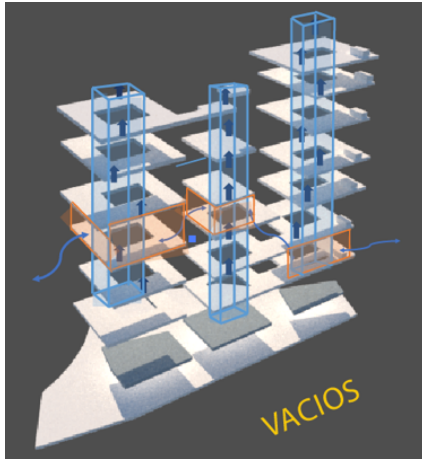
**Ilustración 20.** vacío

interior Hospital Rey Juan Carlos

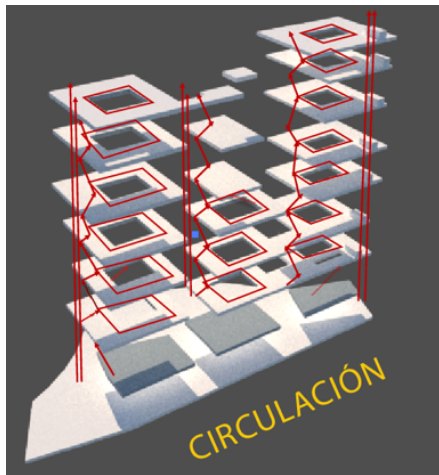
Estas estrategias arquitectónicas se traducen al contexto del proyecto actual con miras a aplicarse en su implementación.

**Primero: (variable)**

El vacío se adopta como punto estructurante de la espacialidad y de las funciones que se cumplen dentro del edificio.



**Ilustración.22** Esquema de vacios



**Ilustración.23** Esquema de circulación

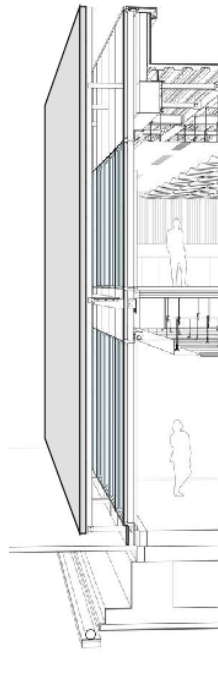


**Ilustración.24** Esquema de vacios en corte

En estos esquemas, se muestra cómo se establece una forma de funcionar y circular alrededor del espacio no construido. En este caso, la forma perimetral contribuye a exaltar la importancia del espacio no construido y genera una circulación, también perimetral, muy clara.

**Segundo: (tema)**

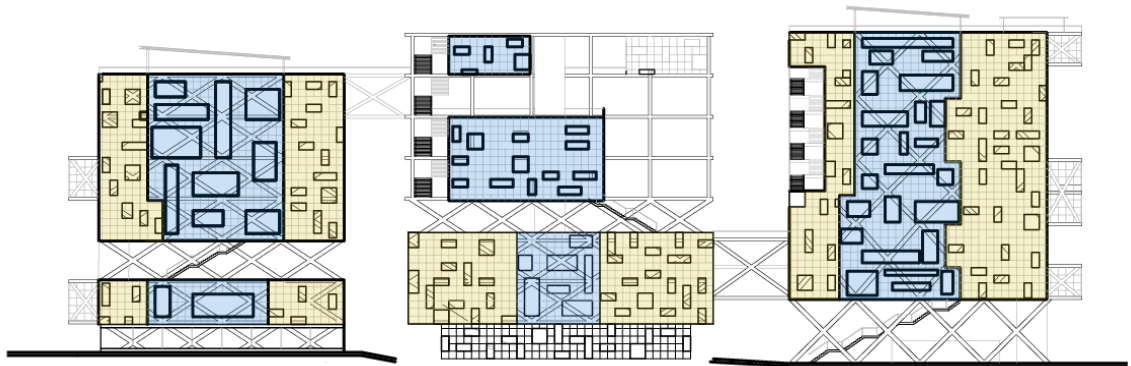
Se crea un sistema de doble fachada que permite la ventilación y la protección de la radiación solar gracias a los vacíos interiores. La doble fachada constituye una estrategia bioclimática para refrigerar el espacio y aprovechar al máximo la iluminación natural.



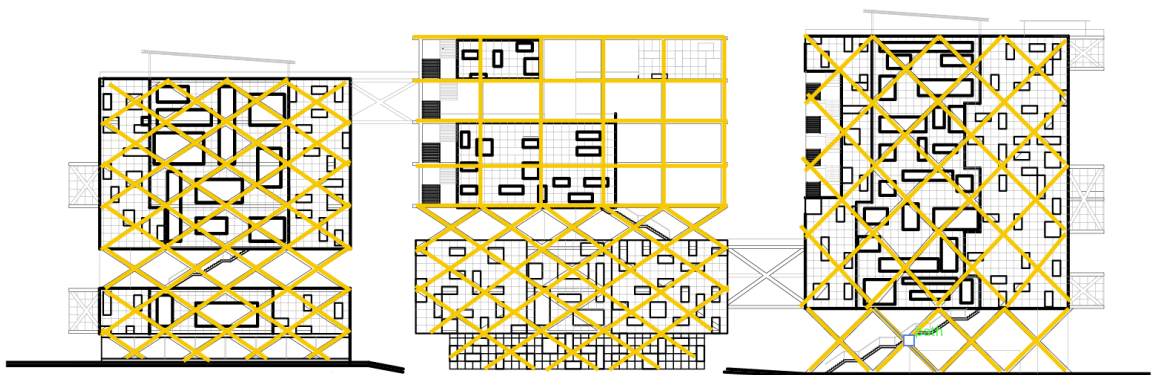
**Ilustración.25** Detalle de fachada flotante

**Tercero:** (variable)

El lenguaje que emplea el edificio es de tipo ortogonal. A partir de él, se genera la estructura y se abstrae la modulación de la fachada de 1x1, de la que surgen los vanos que se diseñan en la doble fachada, gracias a los cuales el edificio se comunica satisfactoriamente tanto a nivel estético como funcional.



**Ilustración.26** Esquema de fachada occidente



**Ilustración.27** Esquema de estructura

## **10.6 Zurich Children's Hospital.**

Autor: Herzog y de Meuron.

Ubicación: Zurich, Suiza.

Año del proyecto: 2012.

Este hospital se compone de dos edificios complementarios que se conforman a partir de dos tipologías diferentes. Uno tiene forma rectangular y el otro es circular. Tanto por su escala como por su materialidad y su conformación espacial, el edificio rectangular se diseña para que se adecúe a los niños y difiere del modelo clásico de los hospitales. Además, este edificio se propone entrelazar la naturaleza con la construcción y generar un ambiente interior que rompa con el estereotipo de lo que debe ser un hospital.

La disposición de pequeños patios de distintas formas y tamaños a lo largo del edificio rectangular, ligada al hecho de que tenga apenas tres plantas y cada una cumpla una función específica, les permite a los niños y a los demás usuarios desplazarse con entera libertad, bien sea por el área de tratamientos para niños y adolescentes, bien sea por el área de enseñanza o por la de investigación. Los patios, dispuestos casi de manera aleatoria, son totalmente abiertos, por lo que conectan el edificio casi de manera directa con el exterior y permiten que la iluminación natural permee todos los recintos del hospital. La madera predomina en la fachada y en el interior con el objetivo de generar un ambiente acogedor para

los usuarios, compuestos, en primer lugar, por niños y, en segundo, por sus acompañantes y el personal del hospital. El exterior está constituido por listones de madera dispuestos de manera vertical y por elementos naturales que casi se insertan en la fachada. Esa fisionomía acentúa la presencia de la naturaleza en todo el hospital.

Por el contrario, en el diseño del edificio circular se desarrolló el vacío y su traslación hacia el interior. Este edificio dispone de un espacio que genera la sensación de movilidad, aminora la rigidez y fomenta la circulación de la luz por el interior. De este proyecto, se toman tres aspectos importantes:

**Primero** (lugar): la fachada se constituye de tal manera que sea evidente su vínculo con el contexto (espacio natural) en que se implementa el proyecto. Este vínculo es posible gracias a que los materiales y la disposición de los elementos adoptan el mismo lenguaje del contexto.

**Segundo** (tema): los espacios interiores tienen una materialidad y una disposición específicas adecuadas a la función y al tipo de usuarios del edificio, y generan un diálogo entre su función y su forma.

**Tercero** (variable): el vacío central se desempeña como un espacio estructurante de la conformación formal y funcional del edificio y posibilita su ventilación y el desplazamiento de la luz hacia el interior.

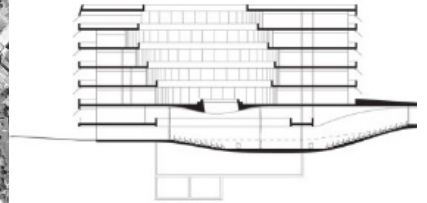




**Ilustración .30** Render Hospital de Zurich



**Ilustración .28**  
implantación Hospital de Zurich



**Ilustración.29** Corte  
esquemático hospital de zurich

El edificio propuesto adopta las estrategias de este proyecto y las adapta a su contexto de la siguiente manera:

**Primero** (lugar): estableciendo la relación del edificio con su entorno natural mediante la composición y el espacio público. El edificio se articula con su entorno natural de manera directa estableciendo relaciones con los espacios de permanencia y relaciones visuales que se producen en el interior y que son tanto cercanas como lejanas.



**Ilustración.31** Render Clinica ciudad medical

Las relaciones visuales con el espacio se producen gracias a los balcones, que se diseñaron a partir de las extrusiones de la fachada, creadas para enmarcar o dejar abiertas esas relaciones visuales.



**Ilustración 32** Esquema de visuales clinica ciudad medica

**Segundo (tema):**

El espacio interior esta diseñado para generar una calidad espacial que establezca relaciones con el exterior y se adecúe al funcionamiento del interior.

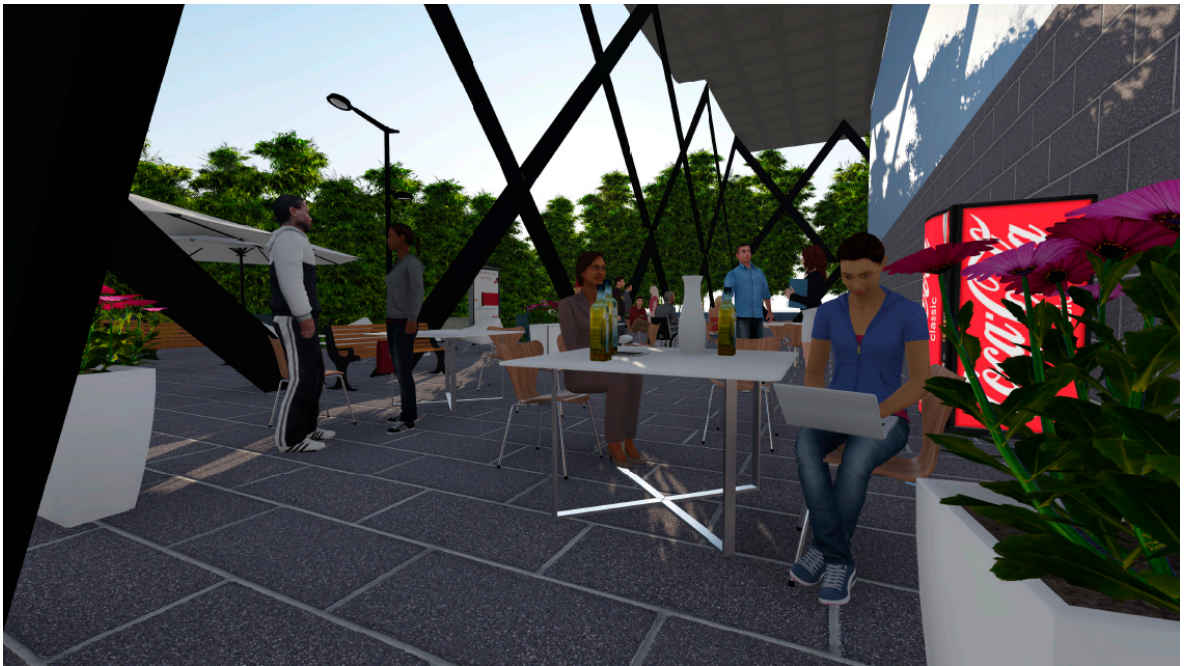


Ilustración 33 Render interior clinica ciudad medica

En este espacio interior se muestra cómo la estructura se integra completamente al funcionamiento y crea una relación entre el componente material y la actividad que se realiza dentro del edificio.

**Tercero (variable):**

La construcción del vacío como espacio estructurante que compone tanto la función como la estética del edificio se realiza de tal manera que el espacio construido incorpore el mayor espacio posible a partir de este espacio vacío.



**Ilustración 34** Corte longitudinal clinica ciudad medical



**Ilustración.35** Corte transversal clinica ciudad medical

Además, a lo largo del edificio, se produce un movimiento originado por la serie de balcones, que se diseñan para aprovechar el espacio construido y generar una iluminación natural y una ventilación ajustadas a los requerimientos espaciales.

## 11 Marco teórico

### 11.1 Arquitectura hospitalaria

Podría decirse que la arquitectura hospitalaria es apenas una rama de la arquitectura y que ni su teoría ni su práctica se han desarrollado en profundidad. Ha experimentado diversas transformaciones y al comienzo se desarrolló en un contexto social específico, el religioso, del que se ha desprendido para convertirse en una disciplina independiente.

La palabra hospital viene de la palabra latina *hospes*, que significa huésped, es decir visitante. De estas raíces, surge su acepción de hogar de paso. En un principio, los hospitales o las edificaciones que se concebían como tales estaban ubicadas en las afueras de las ciudades y servían como albergues para los forasteros o los enfermos. No tenían ninguna característica especial, salvo la de hospedar a las personas.

En la Edad Media, surgen hogares benéficos ligados a instituciones religiosas, por lo que están ubicados en catedrales, conventos y monasterios. Esta circunstancia les confiere una tipología relacionada directamente con el contexto en que se originan. Hasta entonces, esa tipología no tenía ninguna relación con la función que deben cumplir los hospitales. Más adelante, esta tipología original se reflejará en las

tipologías utilizadas y aceptadas para este uso. Debido a su origen, todas estas instituciones funcionaban gracias a la caridad, lo que significa que no pagaban impuestos y tenían acceso a alimentos y medicinas. En general, esta condición perduró durante la época del oscurantismo. En este periodo la arquitectura hospitalaria prosperó muy poco.

Luego, entre los siglos XII y XVI, alrededor de las ciudades más desarrolladas de la época, como París, empiezan a aparecer hospitales con capacidad para albergar a más de mil pacientes. Por ese entonces, también empieza a establecerse una separación entre los hospitales y los manicomios. Estos avances se extienden a los territorios de las actuales España e Italia, donde surge un nuevo tipo de estructura hospitalaria, que se caracteriza por tener una planta en forma de cruz, cuatro salas radiales de diferentes tamaños y un altar situado en el centro. Esta tipología dio paso a una más desarrollada, la del Renacimiento, que consiste en un rectángulo dividido en las siguientes secciones: un centro con un gran patio; en medio, la capilla; a izquierda y derecha, cuatro salas distribuidas en formas de cruz

A finales del siglo XVII y comienzos del XVIII, la tipología anterior, vigente durante casi dos siglos, se transforma. La capacidad de los hospitales aumenta para satisfacer la creciente demanda de atención médica, a la vez que las edificaciones se amplían para favorecer el intercambio de aire entre el interior y el exterior. También irrumpen personajes preocupados por diseñar un hospital ideal, entre ellos

Leonhard Christoph Storm. Como resultado de esta preocupación, se diseña un hospital rectangular que se inserta en el centro de una iglesia de planta octogonal, de la que nacen ocho salas radiales con capacidad para más de 1500 personas. A partir de este perfeccionamiento del diseño, el desarrollo de los hospitales y de las innovaciones daría grandes pasos en Inglaterra. Entre esas innovaciones se encuentran las especializaciones por patologías.

En el siglo XIX las dimensiones de los hospitales aumentan de forma considerable debido a la continua y creciente demanda. Es entonces cuando surge la preocupación por las condiciones higiénicas de estos establecimientos. El doctor Rothman efectúa un estudio en el que manifiesta su preocupación por este tema, al que no se le había prestado atención por no considerarlo importante.

A partir de esta preocupación, Jean Baptiste Leroy propuso disponer pabellones en torno a un patio central, con el propósito de favorecer la ventilación de los recintos. Desde entonces, la funcionalidad se ha ocupado de la distribución de los componentes de los establecimientos hospitalarios. Esta corriente se desarrolló, sobre todo, en Gran Bretaña. Estos nuevos planteamientos, derivados de la preocupación por la higiene y la salubridad, alcanzan un alto desarrollo en la figura de Florence Nightingale, quien marca un antes y un después en la atención hospitalaria. Florence Nightingale elaboró un programa de profesionalización de las enfermeras y de mejora de las condiciones de los hospitales. Gracias a un proceso



de retroalimentación efectuado entre 1850 y 1870, basado en estadísticas sociales, identificó y enumeró las condiciones higiénicas que debe tener un hospital.

A partir de la visión y del trabajo de Florence Nightingale, se consolida la importancia de los pabellones y de la arquitectura hospitalaria. Tal es su importancia que esta tipología se mantiene vigente y todavía se considera ideal para el desarrollo de la arquitectura hospitalaria.

## **11.2 El espacio no construido. vacío**

En cierta medida, el concepto de vacío ha estado presente en cualquier manifestación artística, siempre asociado a la figura o la forma, que muchas veces se ha concebido desde el concepto de lo lleno. La forma puede constituirse desde el vacío, entendido este como el espacio que se construye a partir de lo no construido, lo que no significa que no sea diseñado. La idea de vacío siempre estará relacionada con su contraparte (lleno/vacío). Van de Ven dice:

*“es el contenido intangible de la forma arquitectónica (el vacío interior) lo que verdaderamente impulsa la arquitectura”.*

También se ha demostrado que las formas arquitectónicas dependen de una “idea” espacial que incluye razón y expresión, tal como se manifiesta en “El espacio en la arquitectura” (1978, Van de Ven).

A partir de estas concepciones, se relacionan dos modos de construir opuestos, el “tectónico” y el “estereotómico”. El primero está referido a la masa y el segundo, a una construcción articulada. Su presencia y su importancia se explican por la funcionalidad del objeto. En consecuencia, se denomina vacío a la forma que representa al vacío mismo como una configuración positiva.

Según Semper, el instinto artístico hace que el hombre trabaje condicionado por unas fuerzas naturales que, al cumplir su potencial, alcanzan la belleza formal, que tiene una relación causal con estas fuerzas “momentos”, como él las llama. Cuando esas fuerzas actúan, generan la belleza formal. Las fuerzas, a su vez, están condicionadas por las tres dimensiones del espacio: la anchura, la altura y la profundidad. Los momentos son: la simetría, la proporción y la dirección. Los resultados de su intervención son, como ya se ha indicado, las “cualidades o condiciones de la belleza formal”.

Apoyándose en la teoría de Semper, Schamarshow describe la arquitectura como la conformación de un espacio tridimensional vacío que un hombre configura alrededor de sí mismo. Según esta concepción, el vacío tendrá como objetivo la protección física y la satisfacción de las necesidades espirituales (habitar).

Conviene tener en cuenta que este concepto se desarrolló en distintas disciplinas, como la filosofía, en la obra de Heidegger, la literatura, en el trabajo de Bachelard,

y las artes plásticas, en la obra de Arnheim. En las artes, es muy común extrapolar a una disciplina conceptos de otra. Por ello es necesario explicitar el marco en que se aplica el concepto, que, en este caso, es el arquitectónico.

### 11.3 Función

El primer autor en hablar de este concepto fue el arquitecto y tratadista Vitrubio, en el siglo I a.C. En su obra “Los diez libros de Arquitectura” expone los fundamentos *de la arquitectura, que, según él, son: la belleza (venustas), la firmeza (firmitas) y la utilidad (utilitas)*. Según esta obra, es indispensable que todas las construcciones arquitectónicas apliquen estos 3 fundamentos.

Ello demuestra la gran importancia de la función para la arquitectura. Puede definirse como su punto de partida, es decir, como el “pretexto” para que la arquitectura exista y desempeñe un papel, a diferencia de la escultura, que no tiene este carácter funcional. A lo largo de la historia, ha variado la importancia que se le concede a esta característica, aunque siempre ha formado parte de las variables básicas de la arquitectura. El contraste entre el Renacimiento y el Modernismo ejemplifica cómo ha variado la importancia que se le ha concedido a la función. El Modernismo tuvo un énfasis funcionalista, que originó una corriente en cuyo seno nació la frase: *“la forma sigue a la función”*. Mies VAN der Rohe subrayó aún más

que la obra arquitectónica tiene como objetivo principal cumplir la función para la cual fue concebida.

Por su parte, en el Renacimiento se le concedía mayor importancia a la estética que a la función sin que se la considerara irrelevante. La profundidad con que se ha desarrollado y explorado cada aspecto varía de una época a otra. En la actualidad, a los edificios se les debe sumar una cuarta variable, que reúne y armoniza las tres anteriores. Se trata del “significado”, es decir, del equilibrio entre la forma, la función y la belleza. Esta variable modifica el valor arquitectónico de la función. Implica que la función, la forma y la belleza deben constituir una unidad, de tal manera que ninguna prevalezca sobre las otras, para que los edificios adquieran “significado”, que es la apropiación del edificio por parte de la sociedad y el reconocimiento de su valor, lo que sucede cuando los ciudadanos reconocen que en la obra se cumplen las variables básicas o, dicho de otro modo, cuando se dan cuenta de que ha alcanzado ese equilibrio ideal.

## 11.4 Normatividad

El marco legal lo establece la entidad que fija las normas para el correcto funcionamiento y la futura habilitación de los servicios de salud. Esta entidad es la Secretaría de Salud.

-ley 09 de 1979, del código sanitario:

Esta ley hace referencia a las condiciones sanitarias que deben cumplir los establecimientos de cualquier naturaleza.

-ley 10 de 1990:

Mediante esta ley, se establece el Sistema Nacional de Salud y se le 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 comisarias) 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).

- Constitución nacional de 1991.

- Ley 100 de 1993.

- Decreto 2174 de noviembre de 1996, del ministerio de la protección social:

Mediante este decreto, se organiza el sistema obligatorio de garantía de calidad del Sistema General de Seguridad Social en Salud.

- Resolución 4445 de diciembre 2 de 1999, 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 noviembre del 2002. En caso de crear o modificar uno o más servicios, solo se le aplicará la resolución 4445 de 1996 al servicio creado o modificado. Este concepto se definió en la Resolución 1043.

- 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 en 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.

- 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.

- RESOLUCIÓN 0686 DE 1998, DE LA SECRETARÍA 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 prestadores de servicios de salud.

-resolución 0238 de 1999, del ministerio de protección social:

Por la cual se modifican parcialmente las resoluciones 4252/97 y 4445/96 y se dictan otras disposiciones complementarias.

-LEY 400 DE 1997 Y NSR DE 1998:

Por la cual se adoptan normas sobre construcciones sismorresistentes y se reglamenta lo relacionado con estructuras sismorresistentes. Todas las construcciones están obligadas a cumplir esta ley.

-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. Incluye sus anexos técnicos 1 y 2.

-RESOLUCIÓN 2680 DE 2007:

Modifica parcialmente la Resolución 1043 de 2006 e incluye sus anexos técnicos 1 y 2.

-RESOLUCIÓN 3763 DE 2007:

Modifica parcialmente las Resoluciones 1043 y 1448 de 2006 y la Resolución 2680 del 2007. Incluye un anexo técnico.

Esta serie de leyes, decretos, resoluciones y circulares constituyen un conjunto de normas formuladas en el país para establecer las condiciones mínimas que debe cumplir el espacio físico para prestar el servicio de salud dentro del marco legal vigente. Abarcan múltiples aspectos, desde el acceso hasta las áreas mínimas requeridas para realizar cada actividad.



## 12 Conclusión

Como resultado durante el desarrollo del proyecto se encontró que, de acuerdo con la hipótesis que se planteo, el trabajo aplicado y de acuerdo con la complejidad que implica el entendimiento de un edificio de la complejidad de una clínica, que la edificación desarrollada es un espacio capaz de brindar un servicio con los requerimientos normativos correspondientes. Dentro de lo desarrollado, fue necesario comprender la especificidad de cada uno de los servicios dispuestos del edificio y su relación para con la ciudad, ya que esto tiene grandes implicaciones para con el desarrollo de una sociedad.

Además, el proyecto desarrollado hace una aproximación cercana a los requerimientos que los servicios clínicos implican, posibilitándose así el desarrollo del proyecto mediante la conjugación de las variables tanto funcionales como de forma. De hecho, el tema formal elaborado, el vacío, en su desarrollo durante todo el tiempo del proyecto de grado, permitió que se logra espacialmente que la función y el clima resultarán elementos concordes a las necesidades de cada uno de los servicios, incluso si estos se encontraban caracterizados por las especificidades técnicas importantes.



### 13 Bibliografía

- F. Castro Molina. Castro Gonzales, F. M. (2012). Cultura de los cuidados. *Revista de enfermería y humanidades*, 38 46.
- R. Alvarado, F. A. (2003). Hospitalaria en Chile. *Theoria ciencia, arte y humanidades*, 9 20.
- hospitalarios, A. C. (1996).  
<http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=cat00809a&AN=ujtl.204309&site=eds-live>.
- Gonella, M. (2013). Forma escultórica vs función arquitectónica. categorías imperativas de la arquitectura contemporánea. *Mayeutica. revista científica de humanidades y artes vol1*, 114 134.
- CEDAC, A. (1983). La Forma, la función y el significado de la arquitectura. *Arquitecturas del sur*.
- Prada, M. (2009). Arte y vacío. sobre la configuración del vacío en el arte y la arquitectura.
- R. Alvarado, F. A. (2003). Urgencias hospitalarias. Análisis del diseño y gestión de servicios de emergencia hospitalaria en Chile. *theoria. ciencia, arte y humanidades*, 9 20.

