

# Hospital regional Campoalegre



Autor:  
Juan Sebastián Cerquera Castañeda

Pontificia Universidad Javeriana  
Facultad de arquitectura y diseño  
Carrera de arquitectura  
Bogotá D.C

2020

ARTÍCULO 23, RESOLUCIÓN #13 DE 1946. “La Universidad no se hace responsable por los conceptos emitidos por sus alumnos en sus trabajos de tesis. Sólo velará porque no se publique nada contrario al dogma y a la moral católica y porque las tesis no contengan ataques personales contra persona alguna, antes bien se vean en ellas el anhelo de buscar la verdad y la justicia”

EVALUACIÓN DE TRABAJO DE GRADO POR PARTE DEL DIRECTOR

ACTA NÚMERO: 19  
 ESTUDIANTE: Cerquera Castañeda Juan Sebastián  
 DIRECTOR(A): Eduardo Baquero García  
 TÍTULO: Hospital regional Campoalegre  
 ALCANCE: PROYECTO ARQUITECTÓNICO - PROYECTO ARQUITECTÓNICO  
 FECHA: Martes 15 Diciembre  
 HORA: 8:30 - 10:30 a.m.  
 ENLACE SUSTENTACIÓN: <https://bit.ly/2Vmzwf3>

EVALUACIÓN DE LOGROS

Criterios	Insuficiente	Aceptable	Bueno	Excelente	Sobresaliente
Aporte significativo a la resolución de la problemática abordada					X
Solución integral involucrando las variables estética, tecnológica, medio ambiental y de gestión, acordes al modelo curricular				X	

EVALUACIÓN DE COMPETENCIAS

COMPETENCIA DISCIPLINAR

Criterios	Insuficiente	Aceptable	Bueno	Excelente	Sobresaliente
Coherencia entre el planteamiento y la solución				X	
El problema identificado por el Estudiante está enmarcado dentro del ámbito disciplinar					X
Postura crítica en la solución					X
Soporte teórico y conceptual que respalda el trabajo de grado				X	
En el resultado se evidencia un proceso metodológico				X	
Manejo adecuado del contexto físico				X	
Dominio del manejo del espacio en los aspectos inherentes a la composición, funcionalidad, escala y proporción				X	
Dominio de los aspectos tecnológicos				X	
Comprensión del contexto social, económico y normativo					X
Reflejo de una conciencia ambiental					X
Se tienen en cuenta aspectos relacionados con la gestión				X	

Observaciones competencia disciplinar:

Juan Sebastián trabajo el problema de la salud y su investigación fue muy seria como soporte al diseño.

Todo el desarrollo fue una lucha entre función y forma y al final logro un buen desarrollo en la que median los dos conceptos.

---



---



---

**COMPETENCIA COMUNICATIVA**

Criterios	Insuficiente	Aceptable	Bueno	Excelente	Sobresaliente
Capacidad para comunicar planteamientos y soluciones de manera coherente					x
Capacidad de comunicar ideas gráfica y oralmente					x
Capacidad de síntesis					x
Destrezas en el manejo de los medios de comunicación propios de la disciplina					x
Capacidad de expresar coherentemente un proceso y un resultado					x

**Observaciones competencia comunicativa:**

El proyecto esta buen representado y siempre el manejo de la tecnología le ayudo este semestre.

---



---



---



---

**COMPETENCIA ÉTICO – FORMATIVA**

Criterios	Insuficiente	Aceptable	Bueno	Excelente	Sobresaliente
Postura crítica frente a los referentes				x	
Conciencia en relación al contexto				x	
Conocimiento claro del grupo social al cual está dirigido					x
El estudiante demuestra un pensamiento propio y un posicionamiento crítico					x
Trabajo desarrollado con profesionalismo					x
A través del aporte planteado en el trabajo de grado se demuestra compromiso con la transformación social del país					x
Proyección a futuro					x
Uso de fuentes bibliográficas, gráficas y verbales					x

**Observaciones competencia ético - formativa:**

Juan Sebastián es un alumno serio, riguroso y dedicado, debe en el futuro soltarse más el manejo de la forma y el espacio. Sufrir menos y gozar mas la arquitectura.

---



---



---



---

Calificación (1.0 a 5.0): 4.3 (Cuatro-Tres)

Reconocimiento para el trabajo de grado: Si la nota es de 5.0, y aparte consideran que este trabajo debe tener un reconocimiento especial, marque una X:     

DIRECTOR(A): Eduardo Baquero García

EVALUACIÓN DE TRABAJO DE GRADO POR PARTE DE LOS JURADOS

NÚMERO DE ACTA: 19  
 ESTUDIANTE: Cerquera Castañeda Juan Sebastián  
 TÍTULO: Hospital regional Campoalegre  
 PRESIDENTE: Carlos Eduardo Nieto González  
 JURADO 1: Luis Humberto Duque Gómez  
 JURADO 2: Beatriz Elena Velásquez Rozo  
 FECHA: Martes 15 Diciembre  
 HORA: 8:30 - 10:30 a.m.  
 ENLACE SUSTENTACIÓN: <https://bit.ly/2Vmzwf3>

EVALUACIÓN DE LOGROS

Criterios	Insuficiente	Aceptable	Bueno	Excelente	Sobresaliente
Aporte significativo a la resolución de la problemática abordada				X	
Solución integral involucrando las variables estética, tecnológica, medio ambiental y de gestión, acordes al modelo curricular			X		

EVALUACIÓN DE COMPETENCIAS

COMPETENCIA DISCIPLINAR

Criterios	Insuficiente	Aceptable	Bueno	Excelente	Sobresaliente
Coherencia entre el planteamiento y la solución			X		
El problema identificado por el Estudiante está enmarcado dentro del ámbito disciplinar					X
Postura crítica en la solución			X		
Soporte teórico y conceptual que respalda el trabajo de grado			X		
En el resultado se evidencia un proceso metodológico				X	
Manejo adecuado del contexto físico			X		
Dominio del manejo del espacio en los aspectos inherentes a la composición, funcionalidad, escala y proporción				X	
Dominio de los aspectos tecnológicos			X		
Comprensión del contexto social, económico y normativo					X
Reflejo de una conciencia ambiental				X	
Se tienen en cuenta aspectos relacionados con la gestión		X			

Observaciones competencia disciplinar:

Trabajo con fortalezas metodológicas y una buena investigación en cuanto a los requerimientos del programa arquitectónico. Sin embargo, presenta algunas limitaciones en cuanto a las relaciones urbanas del proyecto, los aspectos técnicos y de gestión.

**COMPETENCIA COMUNICATIVA**

Criterios	Insuficiente	Aceptable	Bueno	Excelente	Sobresaliente
Capacidad para comunicar planteamientos y soluciones de manera coherente				X	
Capacidad de comunicar ideas gráficas y oralmente				X	
Capacidad de síntesis				X	
Destrezas en el manejo de los medios de comunicación propios de la disciplina				X	
Capacidad de expresar coherentemente un proceso y un resultado				X	

Observaciones competencia comunicativa:

Claros fortalezas en la competencia comunicativa.

**COMPETENCIA ÉTICO – FORMATIVA**

Criterios	Insuficiente	Aceptable	Bueno	Excelente	Sobresaliente
Postura crítica frente a los referentes	X				
Conciencia en relación al contexto				X	
Conocimiento claro del grupo social al cual está dirigido				X	
El estudiante demuestra un pensamiento propio y un posicionamiento crítico				X	
Trabajo desarrollado con profesionalismo				X	
A través del aporte planteado en el trabajo de grado se demuestra compromiso con la transformación social del país					X
Proyección a futuro				X	
Uso de fuentes bibliográficas, gráficas y verbales		X			

Observaciones competencia ético - formativa:

Se señala una deficiencia en la inclusión de un marco conceptual, normativo y referencial más adecuado para el proyecto.

Calificación (1.0 a 5.0): 4.3 (Cuatro con tres)

Reconocimiento para el trabajo de grado: Si la nota es de 5.0, y aparte consideran que este trabajo debe tener un reconocimiento especial, marque una X: \_\_\_\_

1. Carlos Eduardo Nieto González \_\_\_\_\_
2. Luis Humberto Duque Gómez \_\_\_\_\_
3. Beatriz Elena Velásquez Roza \_\_\_\_\_

## Tabla de contenido

1. Problemática	Pag.9
2. Problema específico	Pag.9
3. Justificación	Pag.12
4. Objetivo general	Pag.13
4.1    Objetivo específico	Pag.13
5. Estado del arte/Marco teórico	Pag. 14
6. Metodología	Pag. 21
7. Proyecto-Imágenes	Pag. 24
8. Bibliografía	Pag. 27
9. Anexos	Pag.28

## Índice de gráficas

1. Índice de necesidad de salud del departamento 2016 Pag.10
2. Vías y transporte con índice de necesidad de salud Pag.10

## **1. Problemática**

El déficit cualitativo y cuantitativo de equipamiento para la vivienda.

## **2. Problema específico**

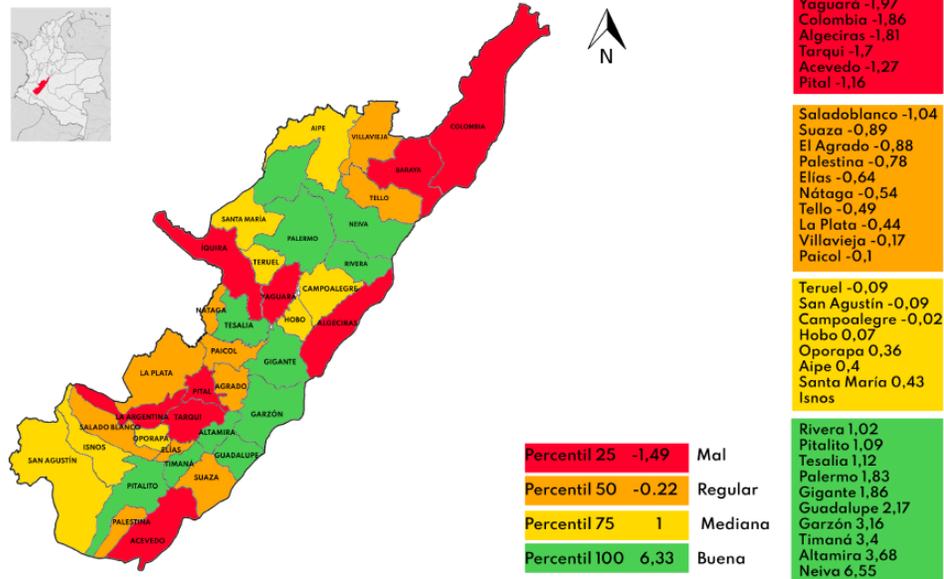
A partir de mi experiencia vivida durante quince años que residí en la ciudad de Neiva- Huila localizada al sur de Colombia, se hizo fácil para mi identificar una carencia hospitalaria y una capacidad de resolver una necesidad básica como es la salud. Muchas veces pasaba por el hospital Universitario y veía las largas filas de familias con sus hijos en brazos esperando un turno para ser atendidos o seguramente a la espera de un llamado. Una de las condiciones más tratadas puede ser la del labio leporino en los niños; la cual, limita el normal desarrollo de la infancia y personalidad como lo afirma el doctor Steven D. Blatt, director de la división de pediatría general en el Hospital Universitario de SUNY en Nueva York.(4), por otro lado en edades más avanzadas encontramos infecciones respiratorias, enfermedades en el sistema circulatorio, afecciones periodo parietales, neoplasias, enfermedades infecto-contagiosas ( VIH, Tuberculosis, etc) y EDA ( enfermedad diarreica aguada) son una de las principales razones de morbilidad y mortalidad en el departamento del Huila según la bodega de datos de SISPRO.

En el centro de la ciudad de Neiva se encuentra ubicado el Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo, hospital nivel uno, que se caracteriza por atención básica prestada por puestos de salud, centros de salud y hospitales locales, los cuales cuentan con los servicios de: Consulta Externa, Odontología, Urgencias y Hospitalización bajo la atención de médicos generales y los CAMI (Centros de Atención Médica Inmediata). Al ser el único hospital nivel uno y con las características espaciales y hospitalarias para intervenir o solucionar ciertos casa encontramos un déficit de salud al interior del departamento, donde las periferias urbanas y la ruralidad son las mas afectadas por esto, por ende la capital y las cabeceras municipales son las que mejor gozan de un índice de salud mas alto, esto como consecuencia da que muchos campesinos o personas ligadas a la ruralidad migren a las ciudades por una mejor calidad de vida o para que les presten un servicio.

Ya ligado a un territorio, encontramos que el municipio de Campoalegre es el quinto municipio con más población en el Huila, posee una estrecha relación con Iquira, Yaguara y Algeciras, municipios con un índice de salud bajo según la SISPRO, de igual manera está ubicado sobre una vía nacional con conexión directa a la capital del departamento, esto haciendo que Campoalegre sea un lugar estratégico para la localización de nuestro Hospital nivel dos que ayudará a mejorar el índice de salud de los municipios aledaños y su ruralidad, de igual manera a incrementar el índice de salud del departamento.

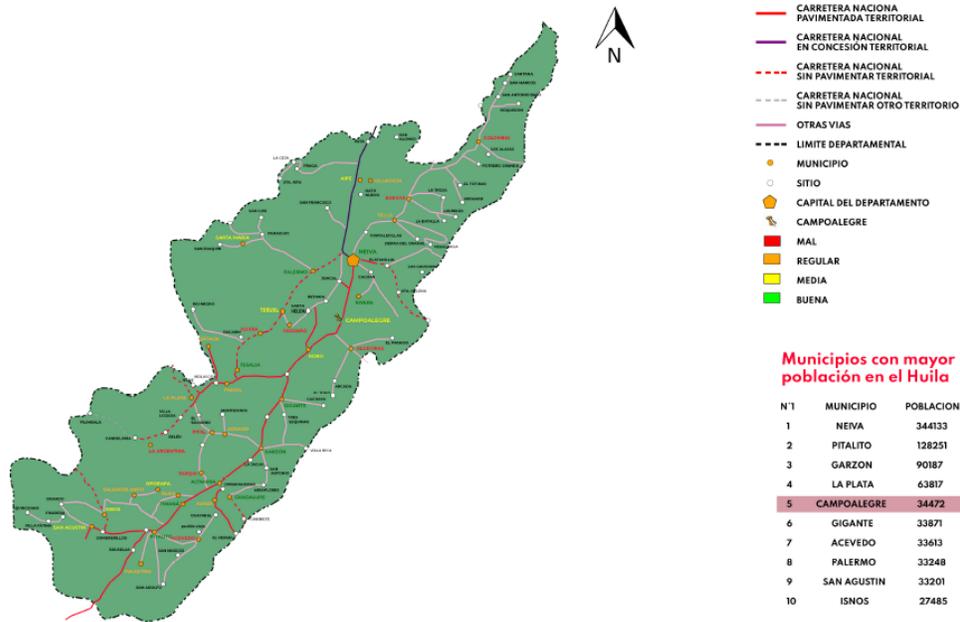
## -Índice de Necesidades en Salud del departamento, 2016

FUENTE: Bodega de Datos de SISPRO (SGD) – Registro de Estadísticas Vitales.



Juan Sebastian Cerquera

## -Vias y transporte con índice de necesidad en salud



Juan Sebastian Cerquera

Como motivación a mi proyecto aparece mi estrecha relación con el Doctor Juan Pablo Liévano Gutiérrez, líder de la organización Healing the Children en la capital del departamento del Huila. Esta es una organización que se encarga de realizar cirugías de forma gratuita una vez al año en Neiva, la cual está formada por diversas entidades y doctores especializados en distintas ramas de la cirugía plástica y de manejo de diferentes patologías. Ellos participan en todo el mundo como voluntarios en Healing the Children, estos hacen intervenciones quirúrgicas en patologías tales como Pie equino, Displasia congénita del desarrollo de las caderas, Secuelas de parálisis cerebral espástica, Sindactilia, Oreja constreñida, Criptotia, Anotia, Microtia, Labio fisurado, Paladar hendido, Insuficiencia velopalatina. Estos Profesionales se prestan de forma voluntaria para operar sin ningún costo durante quince días en el mes de mayo.

La organización se financia mediante generosas donaciones, atienden más de mil ochocientos pacientes, entre niños y adultos con diferentes patologías para ser tratados por los especialistas quienes junto a un gran grupo de voluntarios mejoran la vida y la estadía de cada uno de estos niños a lo largo del proceso, durante su estancia a pacientes se les suministra sus tres comidas de forma gratuita; como también, se les brindan juegos y actividades para su distracción y alegría. El Doctor Juan Pablo Liévano quien ha brindado valiosos datos y quien relata las situaciones vividas allí es quien lidera junto a distintas personas esta labor de cirugía y protocolo en la ciudad de Neiva. (5)

El déficit de espacios hospitalarios en la capital del Huila para realizar estas actividades y lugares adecuados para la recuperación rápida y amigable con el paciente aparece como la problemática principal al igual que muchos de los recursos y equipo necesario para las intervenciones quirúrgicas. Por otro lado, aparece la accesibilidad al hospital, esta se torna difícil, es necesario establecer campamentos a las afueras para suplir la carencia de espacios al interior del hospital al igual que para evitar entorpecer la actividad diaria que maneja el hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo, Healing the Children tiene que apoderarse de la situación y buscar formas alternas para cumplir con su labor humanitaria, ocasionalmente genera sus propios espacios al aire libre.

La convocatoria para esta actividad genera grandes multitudes, ocasionando el uso del parqueadero como un lugar de estar y de trabajo, esto volviéndolo un lugar híbrido, parqueadero y zona de revisión de los pacientes, una de las primeras jornadas que es la asignación de turnos. (5)

Año tras año en mi carrera estos relatos por parte del doctor Liévano a motivaron mis proyectos, estos debían funcionar desde lo más humano, desde el entendimiento de las necesidades, no solo como respuestas, sino como función, un todo en uno, esto fue creciendo hasta el día de hoy donde debo presentar mi tesis para optar por el título de arquitecto. Así aparece el sentido de como desde

la arquitectura puedo lograr resolver una necesidad básica como lo es la salud en mi tierra, en el Huila.

### **3. Justificación**

Actualmente nos encontramos con enfermedades de no trasmisión, la mayoría relacionadas a un estilo de vida o simplemente a consecuencia de uso de sustancias que degeneran el organismo y no somos conscientes de ello (enfermedades cardio vasculares, depresión, diabetes, mal formaciones, entre otras), esto se ha convertido en un verdadero problema social y de salud pública, cada vez más notable y con un rango de trabajo e inversión más extenso. Es la razón por la cual la difusión de la salud en las ciudades o poblaciones urbanas es uno de los problemas sanitarios más complejos de este siglo.

La salud humana está íntimamente relacionada a un ambiente que ofrezca una variedad de actividades restaurativas, que gestiona la producción y una renovación de capacidades funcionales. También debe ser accesible, alentar el bien mental, físico y social, este último apoyándonos en que somos seres sociales y necesitamos no solo de los demás para sobrevivir sino también para lograr unos espacios comunitarios, generando una buena calidad de vida de las personas.

Diversos estudios confirman que vivir en zonas con abundante espacio verde disminuye la tasa de mortalidad y reduce la agresividad en jóvenes y adolescentes. El contacto adecuado con la naturaleza puede proporcionar beneficios restaurativos que con el pasar de tiempo y la longevidad mejora un nivel de compromiso y motivación por el mismo, se crea una mayor curiosidad por las cosas como también la creatividad. En los niños más que todo es donde se destaca el impacto positivo de la exposición a espacios verdes y hay mayor cambio en su comportamiento y desarrollo cognitivo. (7)

La práctica de acercar pacientes con distintas patologías en ambientes naturales comenzó a mitad del siglo XX y fue ampliamente documentado en los ochentas. Un gran ejemplo de estas actividades fue la “terapia hortícola”, que se empleó en adolescentes con dificultades en su desarrollo, en niños con parálisis cerebral o con diversos trastornos ligados a su conducta, también con obesidad y patologías psiquiátricas. Los niños, como también los hospitalizados, en la mayoría de sus casos prefieren los ambientes al aire libre y este espacio no solo está ligado a su variedad de características como espacio libre y verde, sino por su potencial para poder realizar actividades consideradas placenteras y de ocio, motivo por el cual espacios como estos están experimentando un renacimiento en los centros de salud. De esta manera incluir naturaleza y espacios al ciudadano de la salud mejora su recuperación, acorta la estadía en un hospital, factor importante e indiscutible para un niño en desarrollo, también el requerimiento de medicamentos disminuye. Esto ligado también a si el paciente tiene una ventana mirando hacia espacios verdes. (7)

En el año 1959, el doctor Ortiz Monasterio habló sobre el impacto que tiene el LPH (labio y paladar hendido) en las zonas rurales frente a las zonas urbanas. Fue evidente que en las comunidades rurales, el impacto emocional fue menor en las familias con un miembro con LPH. Las personas que tengan enfermedad de LPH no están inhabilitadas para llevar a cabo sus labores, ni sus capacidades intelectuales, ni reproductivas, por lo que se puede concluir que el rechazo en estas zonas es mínimo. En comparación en las zonas urbanas no sucede lo mismo, ya que los niveles de escolarización y expectativas futuras son más elevados y esto unido a un estereotipo y un ideal de belleza, propicia una tensión extra en el ambiente familiar. (8)

Los pacientes y en especial los niños con labio y paladar hendido o alguna deficiencia física se ven afectados psicológicamente presentando una gran ansiedad, depresión, baja autoestima. Los niños con malformaciones tienden a auto percibirse de un modo más negativo respecto a los niños sanos, debido a sus alteraciones físicas. Estas dificultades de adaptación se derivan principalmente de los trastornos de la afectación. Esta malformación puede originar inestabilidad en las relaciones sociales y con su entorno, aumentando el riesgo de sufrir problemas sociales por los trastornos de la afectación. Las reacciones de cada familia, dependen de varios factores como la personalidad de cada miembro, la experiencia familiar en enfermedades, sistemas de apoyo con que cuenta, creencias, el curso de la enfermedad y su tratamiento. (8)

## **4. Objetivo general**

Mediante un equipamiento hospitalario mejorar las condiciones en las que se efectúan las actividades hospitalarias e intervenciones quirúrgicas, implementar espacios de recuperación adecuados para así mismo mejorar el índice de salud en el departamento del Huila. Este equipamiento deberá tener en cuenta las relaciones interiores y exteriores, como también el uso de vegetación interior la cual estará en contacto directo con personal y pacientes médicos, lo anterior es de gran importancia para una exitosa relación zonal y recuperación, no solo física sino también mental de los pacientes.

### **4.1 Objetivos específico**

- Identificar una correcta y lógica distribución para áreas de trabajo médico, de uso de pacientes, cada uno de estos espacios debe estar ubicado y diseñado para correlacionarse según el flujo, relación y función que exija el equipamiento para un correcto trabajo.
- Fomentar el uso de la arquitectura según la zona, usos y necesidad.

- Generar empleo y bienestar a las comunidad aledañas y lejanas.
- Proyectar zonas ajardinadas de calidad ligadas a la recuperación de los pacientes y a los tiempos de recorrido que han de realizar tanto pacientes como el personal.
- Fomentar el uso de materiales acordes con las zonas, usos y necesidades.

## 5. Estado del arte/Marco teórico

Uno de los referentes a revisar es el del Hospital de pediatría “Prof. Dr. Juan P. Garrahan”. fundado en 1987, aparece la idea de un proyecto luego de que un grupo de destacados pediatras elaboraran un programa médico para un nuevo modelo de establecimiento pediátrico. Mediante un concurso se les da este proyecto a los arquitectos Vidal, Egoscue, Bischof, Aftalion, Do Porto y Escudero. (7)

Entre otras funciones exigidas por la comunidad, el plan original destacaba la posibilidad de brindar prestaciones de alta complejidad en la rama básica de la pediatría y en sus respectivas especialidades, lo que logró que la Institución se constituyera en un hospital de referencia para toda Argentina. (7)

El Hospital “Prof. Dr. Juan P. Garrahan” ocupa un terreno de 9 hectáreas, con algo más de 110.000 m<sup>2</sup> de superficie construida. El edificio, proyectado bajo los conceptos de flexibilidad y crecimiento, responde a un marcado carácter de horizontalidad, con tres subsistemas de circulación, no totalmente excluyentes: 1. pacientes y público, 2. personal y 3. Abastecimiento, delimitando prioridades. (7)

Al analizar la relación entre los ambientes construidos y sus espacios abiertos, se observa que estos últimos, en los que abundan diferentes especies de plantas, no fueron proyectados originalmente para que los pacientes tuvieran contacto con las plantas, sino que se limitan a una función ornamental y estética, buscando jugar y activar los sentidos de cualquier usuario de aquellos espacios. (7)

Actualmente el Hospital “Prof. Dr. Juan P. Garrahan” cuenta, con alrededor de 30.000 m<sup>2</sup> de espacios verdes, la mayoría de los cuales se encuentran rodeando el edificio principal. Otro porcentaje se encuentra al interior del hospital generando espacios de ventilación y de habitar para pacientes y población flotante. La construcción se divide en dos plantas que están desarrolladas a lo largo de un eje principal y se interconectan a través de rampas con pasarelas vidriadas que permiten ver hacia los patios internos que poseen jardines. (7)

Con el primer objetivo específico de conocer en profundidad las especies vegetales ubicadas en los jardines internos y externos de este centro de salud y

poder maximizar así el uso de los recursos naturales ya existentes, se identificó cada uno de los ejemplares vegetales de este Hospital, mediante su observación en distintos meses del año, entre diciembre de 2013 y noviembre de 2016, y se agregó la obtención y preparación de ejemplares de herbario. Otro objetivo fue el de revisar el estado del conocimiento sobre cómo los espacios verdes influían en la salud de los pacientes. (7)

Con las modernas concepciones de interrelación ambiente-paciente, en el Hospital “Prof. Dr. Juan P. Garrahan”, existen sesenta y nueve especies diferentes de plantas (no de ejemplares), distribuidas entre sus jardines internos y externos. La cantidad de ejemplares ha mermado con los años por distintos motivos (deterioro del ejemplar por sequía, enfermedad o su desaparición por una modificación edilicia). (7)

Al menos cinco especies están relacionadas con diversos usos medicinales. Estas son *Juniperus communis* (cupresáceas), “enebro”; *Eucalyptus cinerea* (mirtáceas), “eucalipto plateado”; *Citrus aurantium* (rutáceas), “naranja agrio”; *Phytolacca dioica* (fitolacáceas), “ombú”; y *Tilia moltkei* (malvácea), “tilo”. Seis especies producen frutos comestibles. Estas son *Ficus carica* (moráceas), “higuera”; *Citrus reticulata* ( r u t á c e a s ) , “mandarino”; *Cydonia oblonga* (rosáceas), “membrillero”; *Morus alba* (moráceas), “morera”; y *Persea americana* (lauráceas), “palto”. (7)

El Hospital “Prof. Dr. Juan P. Garrahan” pertenece a la Red Global de Hospitales Verdes y Saludables, una iniciativa mundial que es parte del movimiento Salud sin Daño (Health Care Without Harm) y tiene por objeto apoyar los esfuerzos existentes para promover una mayor sustentabilidad y salud ambiental en el medio sanitario, y fortalecer los sistemas de salud a nivel mundial. Esta iniciativa incluye aspectos como infraestructura y gestión de espacios que sus hospitales miembros deben cumplir para lograr objetivos de relevancia ambiental. (11)

Los jardines bien diseñados que incluyen el tipo y la distribución de las plantas, la exposición al aire fresco, al ambiente luminoso, los colores, la sombra, el sonido del agua y los descansos, todos en conjunto, pueden tener un impacto positivo en la sensación de bienestar de quienes transitan en el entorno hospitalario, sean pacientes, cuidadores o personal del Hospital. (12)

incorporar la naturaleza al cuidado de la salud mejora la recuperación, su estado de ánimo y sus características sociales durante su recuperación y después de esta, hace su estadía más fácil y llevadera como también aumenta la facilidad y mejor manejo de pacientes que se resisten a algún proceso. (13)

De la mano con los espacios verdes y una infraestructura esencial aparecen los flujos de circulación internas, externas y generales. Los hospitales son de una alta complejidad, es necesario identificar los tipos de circulaciones que son realizados por:

- Pacientes Hospitalizados
- Pacientes Ambulatorios
- Personal Médico, administrativo, mantenimiento y otros
- Visitantes
- Suministros
- Desechos Hospitalarios

Se debe de evitar los cruces de circulación y la mezcla de tipos de pacientes para lograr la vía óptima de relación entre los tipos clasificados en el párrafo anterior. Para cada servicio se tomará en cuenta criterios de ancho de los pasillos para permitir un buen flujo de pacientes tanto en sillas de ruedas como camillas en ambos sentidos, igualmente se tendrá en cuenta el tránsito de tipo vertical como lo son escaleras y ascensores principales y de emergencia. No se debe dejar de lado que el flujo de pacientes, personal, suministros, etc; sea de longitudes muy largas lo que afecta en costos, tiempo y tiene implicaciones serias en el buen funcionamiento del hospital. (14)

Con lo anterior entendemos entonces que deben existir tipos de flujos de circulación, en el hospital existen nueve, estos fragmentados en función de volumen, horario, confiabilidad y compatibilidad:

1. Circulación de pacientes ambulatorios
2. Circulación de pacientes internados
3. Circulación de personal
4. Circulación de visitantes
5. Circulación de suministros
6. Circulación de ropa sucia
7. Circulación de desechos
8. Circulaciones en áreas verdes
9. Circulaciones asépticas en áreas quirúrgicas

El mayor volumen de circulación en esta lista lo constituyen los pacientes ambulatorios y visitantes. La circulación de los pacientes hospitalizados, y ambulatorios deben planearse con la finalidad que en lo posible se mantenga la separación de tráfico de estos pacientes y que permitan el movimiento eficaz de suministros y servicios en todo el hospital. Es necesario que el tráfico de pacientes ambulatorios, no ingrese al hospital y que los enfermos hospitalizados no se mezclen con el tráfico hospitalario. Ya que el denso tráfico de visitantes que acuden al Hospital en el diseño se debe tener presente la necesidad de apartar en lo posible el tráfico de visitantes de las funciones cotidianas de este, esto obedece en parte al establecer horarios de visitas por la administración del hospital. (14)

En las circulaciones externas es necesario considerar los ingresos y salidas independientes para visitantes en las Unidades, como también para pacientes, personal, materiales y servicios; hacia las Unidades de Emergencia, Consulta

Externa, Hospitalización, Servicios Generales y también la salida de Cadáveres. Se deberán tener en cuenta:

- Área de parqueo para ambulancias y patrullas de policía señalizadas.
- Las zonas de estacionamiento vehicular para servidores (personal del Hospital), visitantes, pacientes ambulatorios entre otros.
- Se considera para el área de estacionamiento un vehículo por cada cama hospitalaria.
- Debe destinarse zonas de estacionamiento reservado exclusivamente para los vehículos de las personas con necesidades especiales.
- La superficie destinada a este tipo de estacionamiento no debe ser menor del 5% del total, y estar situada lo más cerca posible del ingreso principal y de preferencia al mismo nivel que esta, para que el acceso no esté obstaculizado con escalones. (14)

En los flujos de circulación interna estos deben considerar

1. Protección del tráfico en las Unidades como Centro Quirúrgico, Centro Obstétrico, Unidad de Terapia Intensiva, Neonatología (parte de la pediatría que se ocupa del estudio y la asistencia de los recién nacidos) y Emergencia.
2. Diseñar flujos de circulación para las áreas limpias y sucias.
3. Diseñar flujos de circulación para movilización interna y flujos de circulación para servicios externos.

Con los flujos de circulación horizontal los corredores de circulación para pacientes ambulatorios, internados deben tener un ancho mínimo de 2.20 metros para permitir el paso de las camillas y sillas de ruedas. En los corredores deben evitarse ubicar las cabinas telefónicas, extinguidores, bebederos, que obstruyen el tráfico y reducen el área de circulación. Los corredores externos y auxiliares destinados al uso exclusivo del personal de servicio y/o de cargas deben tener un ancho de 1.20 metros; los corredores dentro de cada módulo deben tener un ancho mínimo de 1.80 metros, en donde solo circulara personal del hospitalario y no pacientes. La circulación hacia los espacios libres deberá contar con protecciones laterales en forma de baranda y deberán estar protegidos del sol y las lluvias (caminamientos techados). (14)

Respecto a los flujos de circulación vertical de pacientes a las Unidades de Hospitalización sólo será permitida mediante el uso de escaleras, rampas y ascensores.

#### A. Escaleras:

- La escalera principal tendrá un ancho mínimo de 1.80 metros, y estará provista de pasamanos, dada su utilización por pacientes acompañados.

- En las Unidades de Hospitalización la distancia entre la última puerta del cuarto de pacientes y la escalera no debe ser mayor de 3 5. 00 metros.
- Las escaleras de Servicio y de Emergencia tendrán un ancho mínimo de 1.50 metros.
- El paso de la escalera debe tener una profundidad de 30 cms., y el contrapaso no será mayor de 16 cms. (preferentemente 15 cm.)
- Las escaleras no deben tener llegada directa hacia los corredores y elevadores. • Los vestíbulos que dan acceso a las escaleras tendrán un mínimo de 3.00 metros de ancho.

#### B. Rampas:

- La pendiente de la rampa no debe ser mayor al 6%
- El ancho mínimo será de 2.00 metros para pacientes y de 2.50 metros para servicio.
- El acabado del piso debe ser antideslizante, y deberá tener barandas a ambos lados.
- No es recomendable el uso de rampas para las Unidades de Atención.
- En el caso de existir desniveles entre unidades se permitirá el uso de rampas.

#### C. Ductos para basura y ropa sucia:

- Su uso no es permitido para basura ni ropa sucia. La ropa sucia y la basura debe ser acondicionada en bolsas plásticas, debiendo adoptarse colores especiales para el material contaminado a fin de hacer más fácil su identificación. (Reglamento para el Manejo de Desechos Sólidos Hospitalarios, agosto del 2001).
- El traslado de limpio y sucio debe realizarse por vía separada de preferencia mediante el uso de los montacargas independientes.

#### D. Ascensores

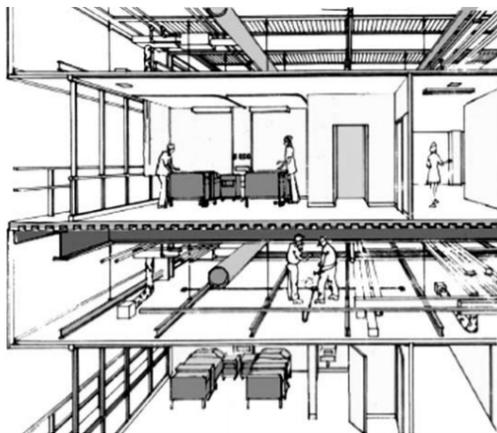
- Su uso es obligatorio en edificaciones de dos pisos o más.
- En los accesos con áreas de circulación y salidas deberán evitarse los cruces de elementos sucios y limpios, así como de pacientes internados y ambulatorios.
- Los ascensores de para el uso de pacientes deben de tener dimensiones capaces de poder llevar una camilla como mínimo.

Apoyando el punto de la sección de objetivos específicos que está ligado a la flexibilidad y el prediseño, es necesario considerar como objetivo específico la obtención de un máximo de flexibilidad para la redistribución de espacios para el

crecimiento, tanto a nivel de los departamentos, como para todo el hospital en su conjunto. La flexibilidad y el crecimiento varían de un departamento a otro: los departamentos técnicos o servicios intermedios y servicios generales crecen a través del cambio parcial o total.

Es necesario que una construcción hospitalaria, asegure el crecimiento y el cambio, para contar con la posibilidad de tener una mayor vida útil y poder adaptar nuevas tecnologías que disminuyan el riesgo de convertirse en obsoleta. Para incorporar los criterios de flexibilidad y crecimiento hay que tener en cuenta aspectos estructurales de la instalación y construcción, con el fin de facilitar que los cambios puedan llevarse a cabo. Es por esto que los módulos que conforman los diferentes servicios sean lo más grande posible para de esta manera contar con más flexibilidad siempre que se siga un diseño óptimo y que se adapte a las necesidades requeridas, en el caso de las instalaciones, teniendo en cuenta que su vida útil es de 10 años aproximadamente y la del edificio mucho mayor, se debe de disponer de estas por ductos horizontales y verticales, para facilitar de esta manera su mantenimiento o eventual cambio. (14)

Este entendimiento del factor permite que el personal de mantenimiento efectúe las reparaciones necesarias sin interrumpir las actividades de los servicios y unidades funcionales del hospital, así como la expansión vertical del establecimiento sin alteración de la prestación del servicio. (15)



tomado de: Interstitial floor system hung from the floor above. FEMA. Risk Management Series. Design guide for improving hospital safety in earthquakes, floods and high winds. June 2007. Pág 2-67.

Un ambiente terapéutico se considera cuando los espacios de los servicios de la salud cumplen con los siguientes requisitos.

- Producen efectos positivos medibles en los resultados clínicos del paciente y en la efectividad del personal.
- Brinda excelente apoyo al tratamiento físico del paciente.

- Brinda apoyo psico-social y atiende las necesidades espirituales del paciente, su familia y el personal del establecimiento.

Los espacios físicos pueden afectar los resultados del tratamiento y la satisfacción de los pacientes, la satisfacción del personal y los resultados de la organización. Los efectos pueden ser positivos y negativos. No existen ambientes que sean neutrales. (15)

Investigaciones realizadas han identificado cuatro factores que ayudan a mejorar la recuperación del paciente (15):

1. Factores para eliminar el estrés ambiental. Medidas que se pueden tomar:
  - Separación acústica entre la zona de tratamiento de pacientes y las fuentes de ruido.
  - Tratamiento acústico de los corredores adyacentes a las habitaciones de los pacientes.
  - Separación acústica entre las áreas de trabajo del personal y las habitaciones de los pacientes.
  - Uso apropiado de sistemas de iluminación.
  - Mobiliario confortable para el paciente, visitantes y personal.
  - Uso apropiado de los colores para el pintado de los ambientes.
  - Mantener una adecuada ventilación.

Se recomienda usar en la medida de lo posible luz natural o luz blanca (400-600 nm). Los niveles de ruidos superiores a los 55-65 dB pueden provocar discomfort al personal. (15)

2. Proveer de distracciones a los pacientes. El establecimiento hospitalario debe contar con jardines, espacios libres, capillas o espacios para la meditación de los pacientes. En los ambientes, se pueden colocar cuadros o fotografías sobre la naturaleza, música ambiental en las áreas públicas y en los cuartos de hospitalización.
3. Proporcionar soporte social: incluir zonas para los visitantes y familiares de los pacientes con mobiliario para su descanso, teléfono y otras facilidades, así como zonas donde el paciente puede relacionarse con su familia y demás gente.
4. Brindar al paciente sensación de control sobre su medio, lo que se puede lograr mediante condiciones de privacidad, capacidad de programar radio y televisión en las áreas de uso común, seleccionar las luces de lectura y de noche, y contar con diferentes opciones de alimentación que estén autorizadas por el médico tratante.

En un enfoque para el planeamiento hospitalario es notable que en los últimos años, se han profundizado un gran número de cambios en el campo de la atención hospitalaria que nos permiten un desdén de nuevos escenarios en los cuales se desenvolverán y desarrollarán los recursos hospitalarios. Estos escenarios tienen como una de sus principales características la mayor participación y desarrollo de los ciudadanos y usuarios de los servicios, ante lo cual la gestión hospitalaria debería haber respondido ampliando sus fronteras a nuevas relaciones con la sociedad y comunidad. Sin embargo, los hospitales han cambiado más lento que la sociedad y los ciudadanos, y no se han podido aún adaptar tanto en su forma organizativa como en su forma de relacionarse con la comunidad y sus cercanías. Esta situación se evidencia en el aumento de las quejas médico-paciente, en el surgimiento de conflictos entre la comunidad y el hospital, así como el cuestionamiento de la sociedad a la calidad de la prestación del servicio. (15)

Factores importantes que están contribuyendo a darle una mayor velocidad a los cambios de la relación ciudadano y prestador de salud, son el mayor nivel de educación general de la población y el mayor acceso a la información pública y sanitaria. esto, genera exigencias y expectativas de los usuarios. (15)

## **6. Metodología**

- Identificar una correcta y lógica distribución para áreas de trabajo médico, de uso de pacientes, cada uno de estos espacios debe estar ubicado y diseñado para correlacionarse según el flujo, relación y función que exija el equipamiento para un correcto trabajo.

Mediante el uso de referentes Hospitalarios y libros dirigidos al diseño de hospitales como lo son “Guía de diseño hospitalario para América latina” por Isaza Pablo y Carlos santana y “Planteamiento Hospitalario” por el Doctor García Erazo, se busca realizar un trabajo acorde a los espacios y su correcta funcionalidad.

- Fomentar el uso de la arquitectura según la zona, usos y necesidad.

La arquitectura deberá responder a las necesidades propias de la zona, un manejo acorde con las fachas, su circulación interior y exterior y como me relación con el entorno mediato e inmediato. Esto de materializara en patios interiores, lugares con una arborización alta y baja, el uso de pérgolas como también cubiertas que vuelan para la gestión de micro climas y el manejo de la temperatura tanto interior como exterior.

- Generar empleo y bienestar a las comunidad aledañas y lejanas.

Localizarse en Campoalegre es la forma de gestionar una relación directa con la ruralidad y las cabeceras municipales como también la capital, a 49km encontramos el hospital Universitario de primer nivel en Neiva, por otro lado tenemos una estrecha relación con municipios con índice de salud malos y regular. Solamente en Campoalegre tenemos una población rural de 8.355 personas y en el casco urbano 26.417, dato importante para gestionar y facilitar que el hospital podrá ser alimentado por esta población como también mejorar su bienestar.

- Proyectar zonas ajardinadas de calidad ligadas a la recuperación de los pacientes y a los tiempos de recorrido que han de realizar tanto pacientes como el personal.

Con un entendimiento de los procesos hospitalarios ligado a recorridos y tiempos se derivan espacios verdes dispuesto para la conexión a diversas partes del hospital. Estos espacios se diseñan en relación al entorno, a los pacientes y a las necesidades del personal hospitalarios. las zonas ajardinadas toman gran importancia en forma de patios interiores y jardines como también plazas exteriores, estas con la capacidad de mejorar el rendimiento climático del edificio, ventilar las instalaciones y mejorar el confort visual de los usuarios. La comodidad no solo depende de crear espacios de calidad, esta comodidad esta también ligada a los tiempos de recorrido que han de realizar tanto pacientes como el personal, de modo que se debe hacer un estudio fuerte de la posición de las áreas y relación entre estas determinará que tan rico y de calidad es el proyecto. (3)

- Fomentar el uso de materiales acordes con las zonas, usos y necesidades.

Un equipamiento hospitalario sea cual sea su magnitud esté ligado a fuertes normas de construcción y materialidad. Muchos espacios deben estar perfectamente herméticos u otros ser totalmente impermeables. La eficiencia debe aparecer en todos los sentidos (constructiva, energética, tecnológica, económica, funcional, de confort y resolutiva en cuestiones médicas). En este sentido los materiales empleados deben ser reciclables, sostenibles y eficientes.

Esto toma sentido y especial relevancia con los aislamientos, el centro debe de ruidos externos e internos, de tráfico y de instalaciones, por supuesto en todo momento evitar la contaminación de trasmisión de enfermedades. También los

materiales usados deber ser duraderos y resistentes por el continuo tránsito de personas, camillas, carros de suministros, etc., se deben prevenir caídas, golpes y la acumulación en espacios para bacterias. (3)

## 7. Proyecto-Imágenes







## 8. Bibliografía

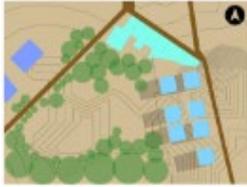
1. GUIA DE MANEJO DE PACIENTES CON LABIO Y/O PALADAR HENDIDO  
[http://www.odontologia.unal.edu.co/docs/habilitacion\\_homi/7.%20Guia%20de%20manejo%20de%20pacientes%20con%20labio%20y\\_o%20paladar%20hendido.pdf](http://www.odontologia.unal.edu.co/docs/habilitacion_homi/7.%20Guia%20de%20manejo%20de%20pacientes%20con%20labio%20y_o%20paladar%20hendido.pdf)
2. <http://healingthechildren.org/>
3. Arquitectura Hospitalaria
  - a. Una ciudad dedica cada a cuidar cada detalle
  - b. [www.axesor.es](http://www.axesor.es)
4. Chronic health Probkes in children By Steven D. Blatt  
State University of New York, Upstate Medical University.
5. Entrevista con el Doctor Juan pablo Liévano
  - a. Universidad del Rosario de Colombia, Facultad de Medicina, 14 de agosto del 2019
6. Entrevista con la psicóloga Daniela Campos
  - a. Universidad de la Sabana, Facultad de Psicología, fecha, 19 de octubre del 2019.
7. Green spaces in a tertiary care children's hospital: Benefits, taxonomic survey, and perspective, Artículo especial.
- a. Dr. Paulo Cáceres Guidoa , Dra. Beatriz G. Varelab , Dr. Hernán G. Bachb,c, Dra. Ziomara Balbarreya y Dr. Marcelo L. Wagnerb.
8. AFECTACIONES DE COMPORTAMIENTO EN EL INDIVIDUO AFECTADO POR LABIO Y PALADAR HENDIDO (LPH) Y EN SU FAMILIA. BEHAVIOR CHANGES ON PATIENTS AND THEIR FAMILIES AFFECTED BY CLEFT LIP AND PALATE.  
[http://bdigital.ces.edu.co:8080/jspui/bitstream/10946/410/1/Afectaciones\\_Labio\\_Paladar\\_Hendido.pdf](http://bdigital.ces.edu.co:8080/jspui/bitstream/10946/410/1/Afectaciones_Labio_Paladar_Hendido.pdf)
9. <http://fernocias.com/2017/03/11/la-fundacion-operacion-sonrisa-colombia-continuara-ofreciendo-un-tratamiento-multidisciplinario-a-ninos-que-presentan-la-condicion-de-labio-fisurado-yo-paladar-hendido/>
10. <https://ccneiva.org/healing-the-children-regresa-a-neiva/>
11. Global Green and Healthy Hospitals. Members around the world. Health Care Without Harm. [Acceso: 3 de julio de 2017]. Disponible en: [www.greenhospitals.net/members/?lang=en](http://www.greenhospitals.net/members/?lang=en). Artículo.
12. Berto R. The role of nature in coping with psychophysiological stress: a literature review on restorativeness. Behav Sci (Basel) 2014;4(4):394-409. Artículo.
13. Anderson JE. Actions Underway - Healthcare Providers. In: Gentry B, Anderson J, Krause D, et al. Improving human health by increasing access to natural areas: linking research to action at scale. Connecticut: Yale School of Forestry & Environmental Studies; 2014. Págs.25-38. Libro.
14. Tesis de grado "HOSPITAL DE DISTRITO EN SANTA CATARINA MITA Y SU AREA DE INFLUENCIA" por Sergio Roberto Montenegro Galindo. Presentada al honorable decano y tribunal examinador de la facultad de arquitectura de la universidad de San Carlos de Guatemala, facultad de arquitectura.
15. Programa Médico Arquitectónico para el Diseño de Hospitales Seguros Celso Bambarén Alatrística Socorro Alatrística de Bambarén. SINCO Editotes. Revista.



**-CARACTERISTICAS DEL LOTE**

Anteriormente el lote era ocupado por un molino de arroz, este fue trasladado a otra zona de Compaegre, el trabajo y ocupación que generaba por el molino dejó una gran mancha inhóspita en el terreno, mancha que se utilizará para el equipamiento hospitalario.  
Para el proyecto, ocupar zonas arboladas no es respuesta o necesidad como idea de diseño, cada árbol existente es valioso para generar un mejor clima como a su vez producir espacios dinámicos en relación con el hospital.

**-VECINOS**



- Fedearroz
- Urbanización Irregular
- Urbanización regular

**-PRE EXISTENCIAS NATURALES**



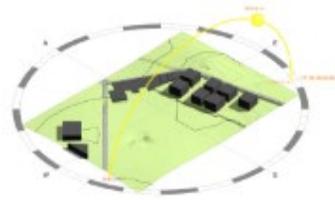
- Vegetación
  - Área inhóspita
- La naturaleza es una guía de que debemos respetar y que debemos observar a medida que se diseñan los espacios.

**-EJES EXISTENTES Y DE USO**



Ejes que se trasladarán al terreno para dar guía a los primeros lineos de diseño en el proyecto.

**PARAMETROS DE DISEÑO -ESTUDIO SOLAR**



**MALA**



**BUENA**



**-ARBOLIZACION**

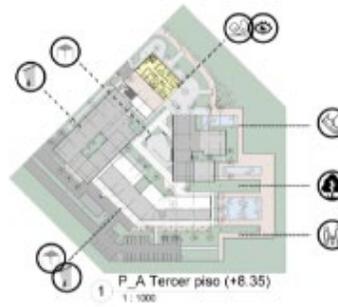
IGUÁ	RASPAYUCO	BOTÓN DE ORO	DINDE	MANGIFERA
<ul style="list-style-type: none"> <li>- 25 m de altura</li> <li>- 50 cm de diámetro</li> <li>- Caza de 20m</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 3-10m de altura</li> <li>- Flores blancas</li> <li>- Fruto (pimientos)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Hasta 5m de altura</li> <li>- Grandes flores amarillas</li> <li>- con frutos claros o rojos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Hasta 30m de altura</li> <li>- 20-80cm de diámetro</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 10-30m de altura</li> <li>- Copo denso y ligero</li> <li>- madera oval o glabro</li> </ul>



# PROGRAMA FUNCIONAL DE AREAS HOSPITALARIAS



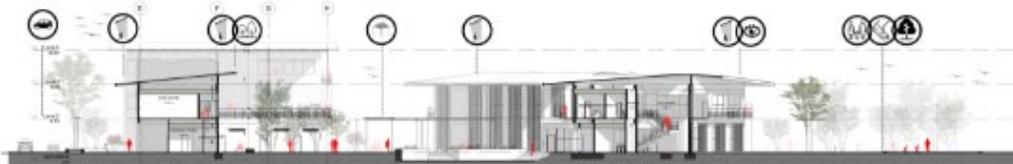
NIVEL (0,00)	NIVEL (+4.10)	NIVEL (+8.35)
ADMISIONES	ENSEÑANZA Y MED. FISICA	ADMINISTRACION
CAFFETERIA, COCINA, LAVANDERIA, VESTIDORES Y MANTENIMIENTO	HOSPITALIZACION	
CONSULTA EXTERNA	LABORATORIO CLINICO	
URGENCIAS		
CRUGIA		
MORBU		



P\_A Primer piso (0.00)  
1:500



D-D' CORTE D-D'  
1:200



E-E' CORTE E-E'  
1:200



Bloque. "José Eustasio Rivera Salas"



1 P\_A1\_ADMISION  
1:250



4 P\_A2\_ENSEÑANZA\_MED.FISICA  
1:250



5 P\_A3\_ADM  
1:250

IMAGINARIO interior



Bloques "Luz Estela Luna Losada"



6 P\_A1\_CONSULTA\_EXTERNA  
1:250



7 P\_A2\_LABORATORIO\_CLINICO  
1:250

IMAGINARIO exterior



Bloque "Jorge Villamil Cordobés"



2 P\_A1\_CAFETERIA\_COCINA\_LAVANDERIA\_VESTIDORES\_MANTENIMIENTO  
1:250



3 P\_A2\_HOSPITALIZACION  
1:250



E-E CORTE E-E  
1:200



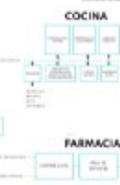
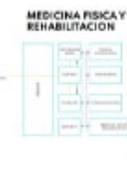
Bloque "José Antonio Cuellar Meléndez"



9 P\_A1\_URGENCIAS  
1:250

CONVENCIONES DE CIRCULACION

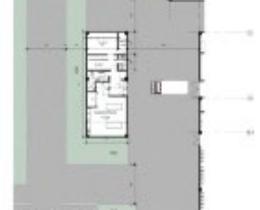
- VEREDAS
- MANEJO DE PASADIZOS
- MANEJO DE PASADIZOS Y PASADIZOS
- MANEJO DE PASADIZOS



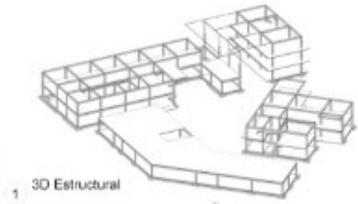
IMAGINARIOS



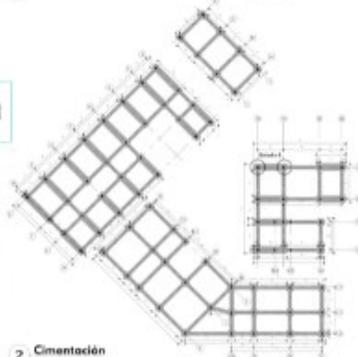
3 P\_A1\_CIRUGIA  
1:250



10 P\_A1\_MORGE  
1:250



1 3D Estructural



2 Cimentación  
1:500

**DETALLES**

1. DETALLE ANCLA EN PARED PARA PERFORACION

**Material: Beton**

1. Perforación de Beton  
 2. Anclaje de Perforación de Beton  
 3. Mortero de Beton-Armas  
 4. Muro de Pared

2. Detalle de columna en escalera con columnas interiores

Apilado: Columna de Beton, Columna de Beton, Columna de Beton

3. Detalle de pasadizo con muros laterales verticales interiores

Placa de Beton, Muro de Beton, Muro de Beton

4. Detalle de Columnación

Columna de Beton, Columna de Beton

# Hospital regional Campoalegre



Autor:  
Juan Sebastián Cerquera Castañeda

Presentado para optar por el título de Arquitecto

Director:  
Arq. Eduardo Baquero García

Pontificia Universidad Javeriana  
Facultad de arquitectura y diseño  
Carrera de arquitectura  
Bogotá D.C

2020