



FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO

“Hospital Pediátrico Voz De Loz Andes”

AUTOR

Steven Wladimir Robayo Rodriguez

AÑO

2018





FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO

Hospital Pediátrico Voz De Los Andes

Trabajo de Titulación presentado en conformidad con los requisitos establecidos para optar por el título de Arquitecto

Profesor guía

MDA. Bernardo Roberto Bustamante Patiño

Autor

Steven Wladimir Robayo Rodriguez

Año

2018

#### DECLARACIÓN DEL PROFESOR GUÍA

“Declaro haber dirigido el trabajo, Hospital Pediátrico Voz De Los Andes, a través de reuniones periódicas con el estudiante [Steven Wladimir Robayo Rodriguez, en el semestre 2018-2, orientando sus conocimientos y competencias para un eficiente desarrollo del tema escogido y dando cumplimiento a todas las disposiciones vigentes que regulan los Trabajos de Titulación”.

---

Bernardo Roberto Bustamante Patiño

Master en Diseño Arquitectónico

CI: 170676780-1

## DECLARACIÓN DEL PROFESOR CORRECTOR

“Declaro haber revisado este trabajo, Hospital Pediátrico Voz De Los Andes, del estudiante Steven Wladimir Robayo Rodriguez, en el semestre 2018-2, dando cumplimiento a todas las disposiciones vigentes que regulan los Trabajos de Titulación”.

---

Adrián Andrés Ortiz Muela  
Magister en Planificación Territorial y Gestión Ambiental  
CI: 171268474-3

### DECLARACIÓN DE AUTORÍA DEL ESTUDIANTE

“Declaro que este trabajo es original, de mi autoría, que se han citado las fuentes correspondientes y que en su ejecución se respetaron las disposiciones legales que protegen los derechos de autor vigentes.”

---

Steven Wladimir Robayo Rodriguez

CI: 172047438-4

### **AGRADECIMIENTOS**

Agradezco a mis padres y hermano por ser un apoyo incondicional, a la universidad ,sus profesores y amigos por ser la segunda familia que uno encuentra en el transcurso de este peldaño.

#### **DEDICATORIA**

Dedico este trabajo a mi familia por el apoyo brindado a lo largo de la vida y a mi abuelo que a pesar de ya no estar aquí, sé que estaría orgulloso de este paso.

## RESUMEN

La planificación y el constante crecimiento de la mancha urbana de Quito ha obligado a tomar medidas de freno, dejando de lado la expansión descontrolada, generando así un plan futuro hacia el año 2040 tomando en cuenta las necesidades de la población actual y proyectada, dando así nuevos espacios, reestructuración de barrios, así como nuevos equipamientos los mismos que puedan abastecer a la demanda futura.

El estudio en el eje de la Av. 10 de Agosto se da por la importante ruptura de la ciudad generada en el mismo, optando así por abastecer de un circuito de equipamientos necesarios para la población.

El hospital pediátrico Voz de los Andes nace por la necesidad de un centro de atención a dichas edades, Tomando datos del censo poblacional de 2010, del 100% de población en Pichincha el 9,2% son de 0 a 4 años , 9,5% de 5 a 9 años , 9,4% de 10 a 14 años y 9,3% de 15 a 19 años , tomando únicamente que la población que necesita dicho servicio es el 37,4% en Pichincha y a nivel nacional el 31,25% de la población total son niños de 0 a 14 años. Con dichas cifras es oportuno saber que el único equipamiento en la capital que cubre dicha demanda es el Hospital Baca Ortiz , siendo el mismo no únicamente zonal sino de escala metropolitana, es por esto que se procede a dar un nuevo equipamiento de salud de dichas características optando por desviar la población del HBO, y tener más espacios de atención infantil para la futura población creciente.

## ABSTRACT

The planning and constant growth of Quito's urban sprawl has forced us to take measures to stop it, leaving uncontrolled expansion aside, thus generating a future plan by the year 2040 taking into account the needs of the current and projected population, thus giving new spaces, restructuring of neighborhoods, as well as new equipment, the same ones that you can supply the future demand.

The study in the axis of the Av. 10 of August is given by the important rupture of the city generated in the same one, opting like this for supplying of a circuit of necessary equipments for the population.

The Voz de los Andes pediatric hospital was born due to the need for a care center at these ages, taking data from the 2010 population census, from 100% of the population in Pichincha, 9.2% are from 0 to 4 years, 9.5 % from 5 to 9 years old, 9.4% from 10 to 14 years old and 9.3% from 15 to 19 years old, taking only that the population that needs this service is 37.4% in Pichincha and at National level 31, 25% of the total population are children from 0 to 14 years old. With these figures it is appropriate to know that the only equipment in the capital that covers this demand is the Hospital Baca Ortiz, being the same not only zonal but of metropolitan scale, that is why we proceed to give a new health equipment of these characteristics opting to divert the HBO population, and have more child care spaces for the future growing population.



## ÍNDICE

1. CAPÍTULO I. Antecedentes.....	1
1.1 Significado y Rol del Área de estudio.....	1
1.1.2 Situación actual del área de estudio .....	1
1.1.3 Prospectiva del área de estudio (para el año 2040) .....	2
1.2 Planteamiento y Justificación del Tema del trabajo de Titulación: .....	2
1.2.1. Datos poblacionales .....	3
1.2.2. Modelo de Salud en Ecuador .....	3
1.2.2.1 Clasificación de centros de salud .....	5
1.2.2.1.1 Primer nivel de atención .....	5
1.2.2.1.2 Segundo nivel de atención .....	5
1.2.2.1.3 Tercer nivel de atención .....	5
1.2.2.1.4 Cuarto nivel de atención .....	6
1.2.2.2. Estructura y cobertura de salud .....	7
1.3 Objetivos Generales.....	8
1.3.1 Sociales.....	8
1.3.2. Investigación.....	8
1.4 Objetivos específicos.....	8
1.4.1Arquitectónico.....	8
1.4.2.Urbanos .....	8
1.4.3.Estructurales.....	8
1.4.4 Ambientales .....	8
1.5. Metodología .....	8
1.6. Cronograma de actividades.....	9
2 . Capítulo II : Fase de Investigación y Diagnóstico .....	10
2.1 Introducción al Capítulo.....	10
2.1.1 Investigación Teórica .....	10

2.1.1.1 Evolución Hospitalaria.....	10
2.1.1.1.1 India antigua.....	11
2.1.1.1.2 Hospitales Hindúes y Egipcios..	11
2.1.1.1.3 Hospitales Griegos y Romanos.....	11
2.1.1.1.4 Hospitales de la temprana era Cristiana.....	11
2.1.2. Medicina en la edad Media .....	12
2.1.2.1. Hospitales bizantinos.....	12
2.1.2.2. Medicina en la edad Moderna .....	12
2.1.2.3. Hospitales del siglo XVIII .....	12
2.1.2.4. Hospitales del siglo XIX .....	13
2.1.2.5. Hospitales del siglo XX .....	13
2.1.3 Historia de la pediatría .....	13
2.2 Teorías y Conceptos .....	14
2.2.1 Parámetros Urbanos .....	15
2.2.2 Parámetros Arquitectónicos .....	16
2.3 Usuario.....	18
2.4 Proyectos Referentes .....	19
2.4.1 Centro de salud Valenza .....	19
2.4.2 Centro de salud Buenavista .....	20
2.4.3 Reforma y Ampliación del Hospital San Juan de Dios.....	21
2.4.4 Centro Médico Advocate .....	22
2.4.5. Conclusiones y comparación entre referentes .....	23
2.5 El sitio .....	24
2.6 Entorno .....	28
2.7 Matriz general.....	31
3 . Capítulo III : Fase Conceptual .....	34
3.0 Introducción al Capítulo .....	34
3.1. Objetivos espaciales urbanos y arquitectónicas parámetros conceptua.....	34
3.1.1 Asesorías .....	36

3.2. El concepto .....	36
3.2.1 Psicología infantil .....	36
3.2.2 Proporción .....	37
3.3. Definición del programa arquitectónico.....	38
3.3.1 Programa arquitectónico .....	38
3.3.2 Compatibilidad de espacios .....	40
4 . Capítulo IV : Fase de propuesta espacial .....	41
4.1 Definición de Plan Masa .....	41
4.1.1 Desarrollo de plan masa .....	42
4.1.2 Desarrollo de plan masa urbano .....	43
4.2 Proyecto final .....	45
4.2.1. Zonificación Arquitectónica .....	46
4.2.2. Flujogramas de casos .....	48
5. Capitulo V : Conclusiones y Recomendaciones .....	
.. 50	
5.1 Conclusiones y Recomendaciones .....	51
5.2 Referencias .....	52
5.3 Anexos .....	53

## ÍNDICE DE PLANOS

Implantación .....	001
Subsuelo (N -8.00).....	002
Subsuelo (N -4.00).....	003
Primera Planta (N+ 0.00).....	004
Segunda Planta (N +4.00).....	005
Tercera Planta (N +8.00).....	006
Tercera Planta (N +12.00).....	007
Sección A - A1.....	008
Sección B - B1.....	009
Sección C -C1.....	010
Elevación Sur .....	011
Elevación Norte.....	012
Elevación Este.....	013
Elevación Oeste.....	014
Vista Aérea .....	015
Vista Av. José Villalengua .....	016
Vista lateral espacio público .....	017
Vista Interior patio general .....	018
Vista Interior patio emergencia .....	019
Ilustración Ingreso Consulta Externa .....	020
Ilustración patio emergencia .....	021
Ilustración Pasillo hospital .....	022
Detalle apertura de ventana .....	023
Detalle de ventanas circulares .....	024
Detalle Mobiliario .....	025
Detalle de Quirófano .....	026
Detalle de Cisterna Biodigestores .....	027

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 . Cantón Pichincha .....	1
Figura 2. Área de estudio .....	1
Figura3. Av 10 de Agosto y Orellana (1974).....	1
Figura 4 Ubicación del Área de estudio como futura centralidad.....	2
Figura 5. Ubicación del Lote .....	2
Figura 6 Pirámide poblacional Pichincha.....	3
Figura 7. Población del equipamiento .....	3
Figura 8. Datos Poblacionales de Pichincha .....	3
Figura 9 . Centros de salud (Públicos - Cantón) .....	3
Figura 10. Centros de salud (Públicos - Provincia) .....	4
Figura 11. Red Hospitalaria .....	4
Figura 12. Clasificación de servicios de salud por niveles de atención .....	5
Figura 13. Forma de atención hospitalaria .....	6
Figura 14. Gran estupa de Sanchi .....	10
Figura 15. Hospitales Egipcios .....	11
Figura 16. Atreion .....	11
Figura 17. Hospitales de la temprana era Cristiana.....	11
Figura 18. Hospitales bizantinos.....	12
Figura 19. Hospital de San Nicolás de Bari.....	12
Figura 20. Allgemaines Kreaanrenhaus de Viena. Ilustración de la época hospitalaria .....	12
Figura 21. Le Hospice des Enfants Trou- vés.....	14
Figura 22. L´Hispital des Enfants Malade.....	14
Figura 23. Relación con el entorno.....	15
Figura 24. Accesibilidad .....	15
Figura 25. Espacio público .....	15
Figura 26. Porosidad. ....	16
Figura 27. Escala .....	16
Figura 28. Legibilidad .....	16

Figura 29. Movimiento .....	17
Figura 30. Lúdico .....	17
Figura 31. Relaciones espaciales .....	17
Figura 32. Porcentaje de Usuario .....	18
Figura 33. Usuario Definido .....	18
Figura 34. Crecimiento de manda urbana.....	24
Figura 35. Distancia de accesibilidad peatonal .....	24
Figura 36. Polígono de influencia Accesible peatonal .....	24
Figura 37. Topografía.....	24
Figura 38. Demografía.....	25
Figura 39. Uso de suelo .....	25
Figura 40. Forma de manzanas y lotes.....	25
Figura 41. Trazado.....	26
Figura 42. Corte jerarquía vial.....	26
Figura 43. Movilidad .....	26
Figura 44. Ocupación de Suelo.....	26
Figura 45. Esquema ocupación de suelo en el sector.....	27
Figura 46. Conectividad.....	27
Figura 47. Asoleamiento.....	27
Figura 48. Vientos .....	27
Figura 49. Espacio Público.....	28
Figura 50. Movilidad.....	28
Figura 51. Altura de edificaciones .....	28
Figura 52. Tamaño de manzanas .....	29
Figura 53. Forma de manzanas .....	29
Figura 54. Espacio público Propuesto .....	29
Figura 55: Movilidad Propuesta .....	30
Figura 56: Corte movilidad .....	30
Figura 57: Altura de edificaciones .....	30
Figura 58. Altura de edificaciones existente frente a lo propuesto .....	30
Figura 59. Circuitos Neuronales .....	36

Figura 60. Concepto .....	37
Figura 61. Dimensiones Lego .....	37
Figura 62. Esquema del partido .....	37
Figura 63. Concepto de Plaza .....	43
Figura 64. Diagrama plaza .....	43
Figura 65. Zonificación general .....	45
Figura 66. Zonificación Subsuelo N-4.00 .....	46
Figura 67. Zonificación Planta Baja N+ 0,00.....	46
Figura 68. Zonificación Segunda Planta N+4.00 .....	46
Figura 69. Zonificación Tercera Planta N+8,00 .....	47
Figura 70. Zonificación Cuarta planta N+12,00 .....	47
Figura 71. Circulaciones verticales .....	47
Figura 72. Circulaciones Horizontales .....	48



## 1.0 Antecedentes:

### 1.1. Significado y el rol del área de estudio

En este capítulo se explica la zona de estudio y la intervención que se llevó a cabo por los estudiantes de noveno semestre en el período académico 2018-1 (Septiembre, 2017 - Mayo, 2018), así como exponer la necesidad de un nuevo hospital de especialidades pediátricas en la ciudad de Quito.

Se ha desarrollado la investigación de la forma urbana de uno de los ejes urbanos o corredores de centralidad más importantes del norte de la ciudad de Quito;

El que opera en los barrios ubicados hacia la Avenida “10 de Agosto”, al este y al oeste, desde el extremo norte del parque “La Alameda”, localizado al final del Centro Histórico de la Ciudad, hasta el inicio sur del parque “Bicentenario” que ocupa los terrenos del antiguo “Aeropuerto “Mariscal Sucre” .

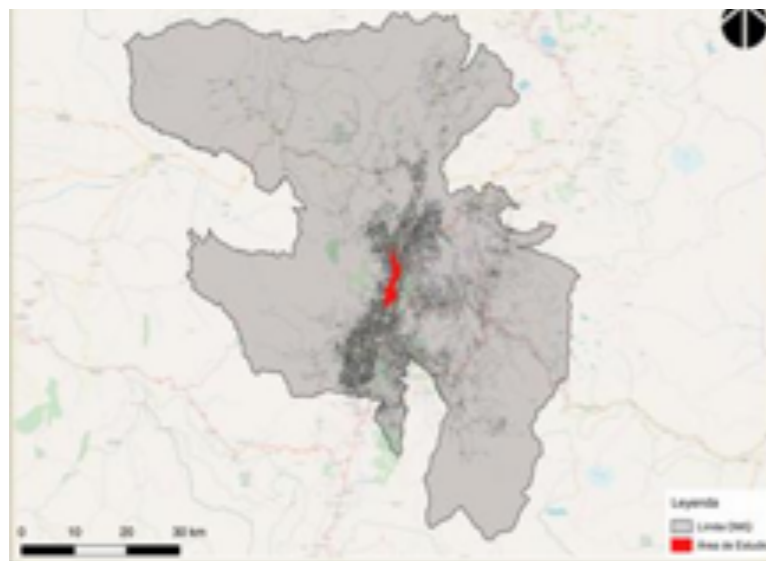


Figura 1. Cantón Pichincha  
Tomado de (PUO, 2017, p.2).

### 1.1.2. Situación actual del área de estudio

El área de estudio está ubicada en el Ecuador, Provincia de Pichincha, en el Distrito Metropolitano de Quito y en la ciudad de Quito - Capital de la República del Ecuador. Se asienta en el “Valle de Quito” y se desarrolla en sentido norte-sur (Ver Gráfico No.1). Comprende una superficie de 1.095,65 ha (incluyendo los terrenos del “Parque Bicentenario”); esto es, alrededor del 17% de la superficie de la ciudad de Quito, la que actualmente tiene aproximadamente unas 19.000 hectáreas.

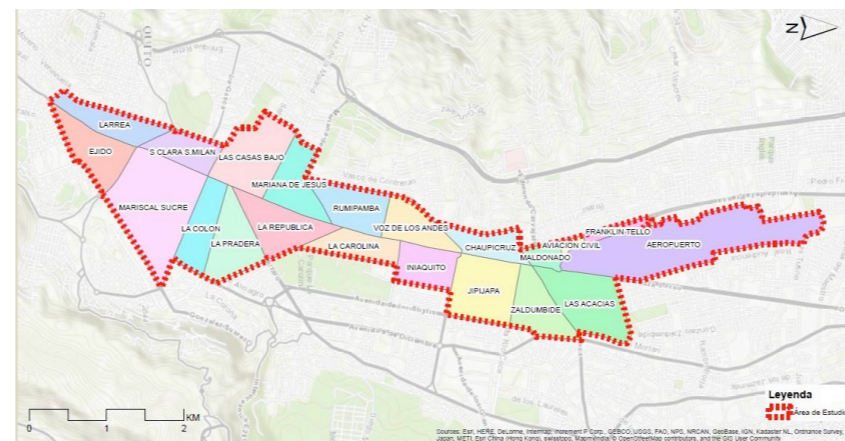


Figura 2. Área de estudio  
Tomado de (PUO, 2017, p.3).

El área de estudio tiene una longitud de 7.80 km y alberga a veintiún (21) barrios del centro-norte de la ciudad: “El Ejido” y “Larrea”, “Mariscal Sucre”, “La Colón”, “La Pradera”, “Santa Clara”, “Las Casas Bajo”, “República”, “Mariana de Jesús”, “La Carolina”, “Rumipamba”, “Ñaquito”, “Voz de los Andes”, “Jipijapa”, “Chaupicruz”, “Zaldumbide”, “Aviación Civil”, “Maldonado”, “Franklin Tello”, “Aeropuerto”, y “Las Acacias” (Ver Gráfico No.2).

Desde la década de los años setenta del siglo pasado, la ciudad de Quito viene experimentando un vertiginoso crecimiento urbano, la superficie de la mancha urbana de la ciudad Quito para 2016 -Aprox.19.000 ha- fue de tres veces su tamaño registrado en el “Plan Quito de 1980”- Aproximadamente 7.800 hectáreas -; y, la superficie del suelo urbano del DMQ para 2016 -Aprox. 43.000 ha- fue de cinco veces el tamaño de la ciudad de Quito registrado por el referido Plan de 1980” (Fierro, G. 2016).



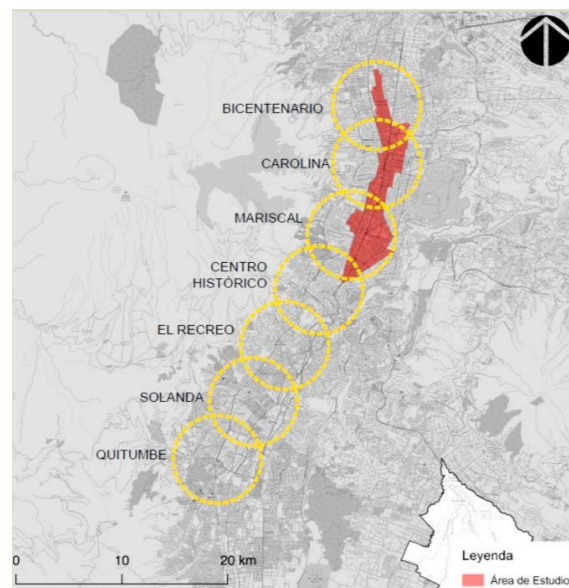
Figura 3. Av 10 de Agosto y Orellana (1974)  
Tomado de (El comercio, s.f).

De este vertiginoso crecimiento urbano ha resultado una ciudad difusa, en la que su expansión y dispersión hacia la periferia y los valles ha generado zonas de actividades dominantes, centralidades, y micro-centralidades que, tal como Pradilla E, (2004) lo advierte, son espacios casi monofuncionales de equipamientos, servicios y/o comercios que no favorecen la vitalidad sostenible de la ciudad y que acentúan la segregación y fragmentación espacial económica, social y cultural.



Efectivamente, Quito ha concentrado las actividades económico financieras y comerciales, administrativas y de servicios- en el centro-norte de la ciudad, ha dispersado los usos residenciales hacia la periferia de la ciudad central y hacia los valles; y, ha reubicado la industria en los extremos norte, sur y este de la mancha urbana. La lógica de la dispersión funcional, la desconexión de servicios y funciones, la estratificación y segregación en el uso del suelo se ven reflejados en sus sectores, barrios y manzanas.

El corredor de la Av. "10 de Agosto" no constituye la excepción, forma una parte muy importante de la denominada "macro-centralidad" del Distrito Metropolitano de Quito-DMQ. Alberga a la totalidad del centro lúdico "La Mariscal", a gran parte del centro económico financiero "La Carolina" y a una pequeña parte de la futura centralidad que se ubicaría en torno al parque "Bicentenario" (Ver Gráfico No. 3).



*Figura 4.* Ubicación del Área de estudio como futura centralidad

Tomado de (PUO, 2017, p.4).

La importancia del estudio o de la investigación del corredor de la Av. "10 de Agosto" ya ha sido intuida y/o establecida por los Planes de Ordenamiento Territorial del Distrito Metropolitano de Quito - DMQ, anteriores al año 2016; pues que, desde hace aproximadamente dos décadas esta pieza urbana viene evidenciando un fuerte proceso de deterioro urbano en el contexto del desarrollo urbano de Quito.

### 1.1.3. Prospectiva del área de estudio (para el año 2040)

"En el 2040, esta pieza urbana tendrá una población de alrededor de 150.000 habitantes, con amplia diversidad étnica, con alto sentido de apropiación de su espacio de vida y con fuerte identidad espacial y patrimonial.

Será un territorio compacto, con una densidad poblacional promedio de 150 habitantes por hectárea, consolidado, espacialmente inclusivo y atractivo para la residencia y la permanencia de sus habitantes y visitantes; con una trama urbana accesible, permeable y legible para el peatón, con hitos, nodos y sendas; con un parque edificatorio consolidado y ocupado plenamente en una altura, ajustada a sus condiciones morfológicas; y, con un sistema seguro y confortable para la movilidad de personas y bienes que priorice la movilidad de personas en transporte público, a pie y en bicicleta.

Contará con espacios públicos suficientes para la interacción social y cultural, la recreación, el esparcimiento y el desarrollo del espíritu cívico de su comunidad, con gran cantidad y calidad de verde urbano y un medio ambiente e imagen urbana recuperados. Un espacio para la buena calidad de vida." (Anexo 1)

## 1.2. Planteamiento y Justificación del Tema del trabajo de Titulación:

El Centro de especialidades Médicas para niños en el Centro-Norte de Quito, se propone a implantarse en el barrio Voz de los Andes en la intersección de la Av.10 de Agosto y Juan José Villalengua donde actualmente se ubica Lavca (Chevrolet), intentando dar a la ciudad un nuevo espacio de cuidados para infantes. Si bien es cierto que las clínicas privadas ya cuentan con espacios para dicho servicio, mas no existe un centro de salud especializado en ello aparte del Hospital Baca Ortiz el mismo que por la cantidad de gente que atiende diariamente no abastece a la demanda necesaria.



*Figura 5.* Ubicación de Lote

Tomado de (Google Earth, s.f).

Por este motivo el darle un nuevo centro de salud a la ciudad de este tipo, ayuda a abastecer la demanda de dichos servicio.

Tomando datos del censo poblacional de 2010, del 100% de población en Pichincha el 9,2% son de 0 a 4 años , 9,5% de 5 a 9 años , 9,4% de 10 a 14 años y 9,3% de 15 a 19 años , tomando únicamente que la población que necesita dicho servicio es el 37,4% en Pichincha y a nivel Nacional el 31,25% de la población total son niños de 0 a 14 años, el equipamiento.

Fundamentando así la necesidad del equipamiento tomando en cuenta los datos a nivel Provincia, Cantón y barrios a abastecer para el calculo poblacional.

### 1.2.1 Datos Poblacionales en Pichincha

Tabla 1.

Datos Poblacionales en Pichincha

Rango de edad	2001	%	2010	%
De 95 y más años	3.829	0,2%	1.619	0,1%
De 90 a 94 años	6.294	0,3%	4.639	0,2%
De 85 a 89 años	11.092	0,5%	10.760	0,4%
De 80 a 84 años	17.445	0,7%	20.187	0,8%
De 75 a 79 años	25.513	1,1%	27.990	1,1%
De 70 a 74 años	35.569	1,5%	40.040	1,6%
De 65 a 69 años	43.818	1,8%	57.014	2,2%
De 60 a 64 años	54.407	2,3%	72.702	2,8%
De 55 a 59 años	66.296	2,8%	94.397	3,7%
De 50 a 54 años	92.256	3,9%	114.630	4,4%
De 45 a 49 años	247.627	10,4%	142.926	5,5%
De 40 a 44 años	110.756	4,6%	154.206	6,0%
De 35 a 39 años	141.919	5,9%	180.504	7,0%
De 30 a 34 años	163.413	6,8%	208.179	8,1%
De 25 a 29 años	182.114	7,6%	238.668	9,3%
De 20 a 24 años	204.363	8,6%	246.050	9,6%
De 15 a 19 años	249.075	10,4%	238.705	9,3%
De 10 a 14 años	246.651	10,3%	241.334	9,4%
De 5 a 9 años	243.651	10,2%	244.844	9,5%
De 0 a 4 años	242.729	10,2%	236.893	9,2%
<b>Total</b>	<b>2.388.817</b>	<b>100,0%</b>	<b>2.576.287</b>	<b>100,0%</b>

Tomado de (INEC, 2010, p.2)

### Pirámide poblacional Pichincha

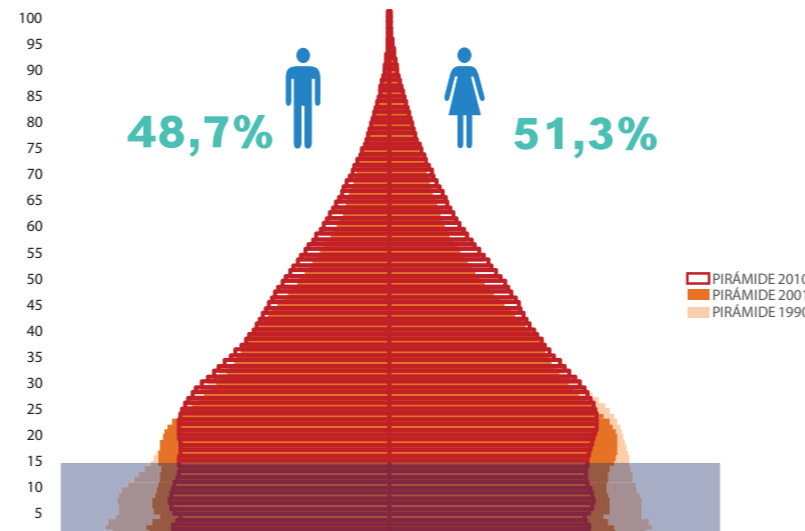


Figura 6. Pirámide poblacional Tomado de (INEC, 2010, p.2)

Tomando en cuenta unicamente las edades a las que se abastecerá con el equipamiento propuesto de 0-14 años

### - Datos Poblacionales en Pichincha

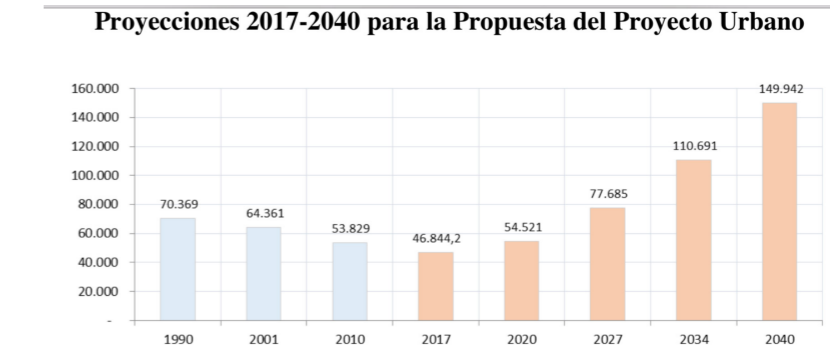


Figura 8. Datos poblacionales de Pichincha Tomado de (PUO, 2017, p.28).

Tabla 2.

Población del equipamiento

Año	Población General	Población 0-14 años
2017	48,844	13,19
2040	149,94	40,48

### 1.2.2. Modelo de Salud en Ecuador

#### - Centros de salud (públicos) MSP

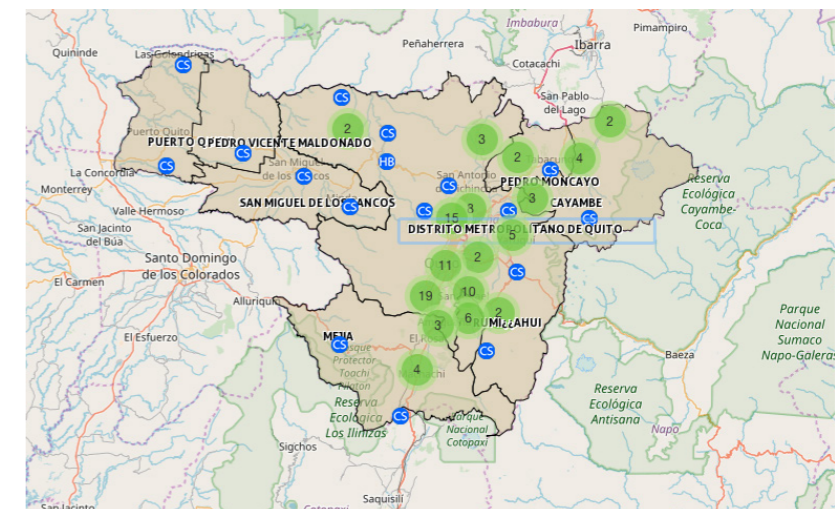


Figura 9. Centros de salud cantón (MSP)

Tomado de (GeoSalud3.0, s.f).

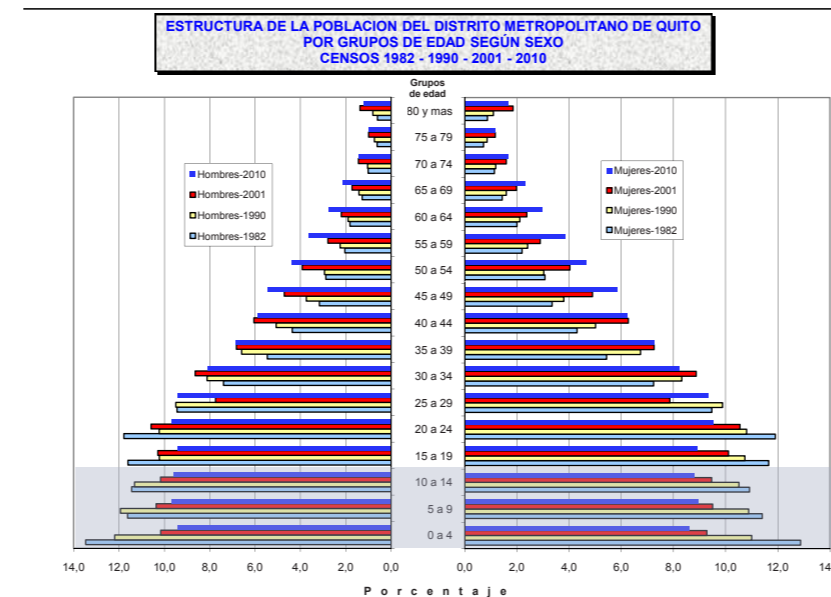


Figura 7. Población del equipamiento

Tomado de (Plan de desarrollo 2012-2022, 2011, p.18).



- Centros de Salud (Públicos)(DMQ)

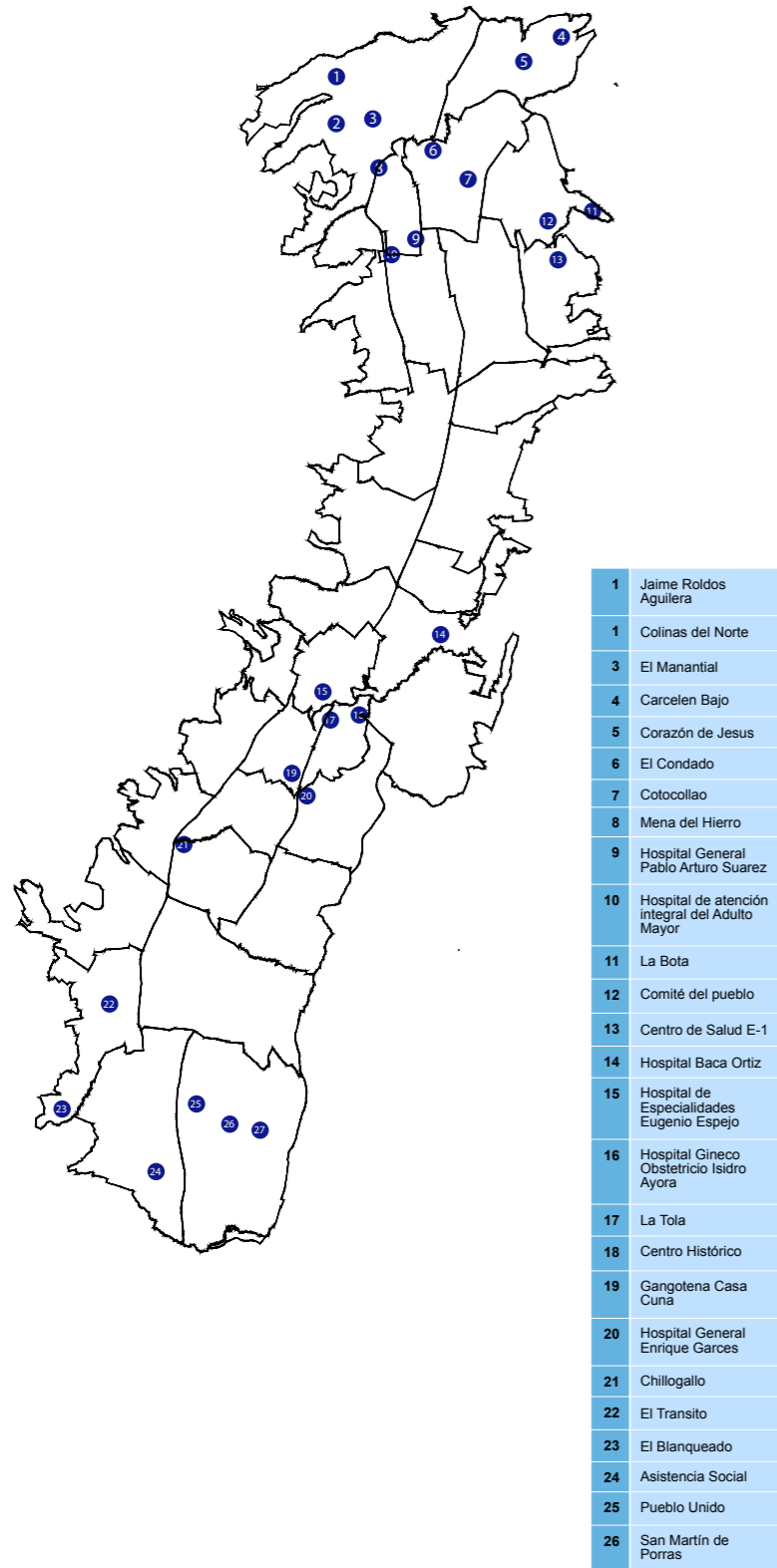


Figura 10. Centros de salud públicos (MSP)  
Adaptado de (GeoSalud3.0, s.f).

Tabla 3.

Cifras de Morbilidad en establecimientos de MSP

Región y Provincia	Total Consultas	Menos de 1 mes	1-11 meses	1-4 años	5-9 años	10-14 años	Emergencia (Número de atenciones)	Emergencia (Número de intervenciones Quirúrgicas)
Región Sierra	11.282.773	67.409	407.440	989.338	770.596	615.430	1.847.866	87.059
Pichincha	4.822.411	28.624	164.363	366.337	278.515	240.539	858.687	40.889

Tomado de (Anuario de Estadísticas Hospitalarias, 2014)

Tabla 4.

Establecimientos de salud con y sin pediatría

Entidad	Total establecimientos	Total	Establecimientos con internación				
			Hospital básico	Hospital general	Hospital especializado agudo		
					Infectología	Gineco-obstétrico	Pediatría
Sector público:	3.3971	85	96	58	19	-	3
- Ministerio de Salud Pública	2.0991	27	87	25	16	-	2
- Ministerio de Justicia, Derechos Humanos y C u	24	2	-	2	--	-	-
2/ - Ministerio de Defensa Nacional	64	12	-	11	--	-	-
- Ministerio de Educación	83	-----	-	-	-	-	-
- Otros ministerios 3/	19	-----	-	-	-	-	-
- Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social	74	22	61	3	--	-	-
- Anexos al Seguro Social (iesa)	229	-----	-	-	-	-	-
- Seguro Social Campesino	657	-----	-	-	-	-	-
- Otros públicos 4/	17	1	-	1	--	-	-
- Consejos provinciales	19	-----	-	-	-	-	-
- Municipios	75	815	-	-	2	-	-
- Universidades y politécnicas públicas	15	-----	-	-	-	-	-
- Junta de Beneficencia de Guayaquil	54	-	1	-	11	1	-
- Cruz Roja Ecuatoriana	2	-----	-	-	-	-	-
- Sociedad de Lucha contra el Cáncer (SOLC)	12	7	-----	-	-	-	-
- Fiscomisionales	32	2	---	---	-	-	-

Tomado de (Anuario de Estadísticas Hospitalarias, 2014)

- Red Hospitalaria (Área de estudio)

- Red de abastecimiento hospitalario sector norte , las mismas que se conectan mediante los niveles de atención.

Unicamente la clínica Santa Clara Norte es de primer nivel , y el Hospital Baca Ortiz de tercer Nivel, los otros centros de salud cubren el segundo nivel de atención.



Figura 11. Red Hospitalaria

Las cifras anteriormente presentadas son datos poblacionales sobre a quienes va dirigido el equipamiento así como también el resultado del diagnóstico realizado por el INEC el mismo que se usa para ver el déficit de establecimientos dedicados para el cuidado infantil y la demanda presente por las altas cifras de morbilidad .

Se da prioridad a los establecimientos del MSP y al único hospital infantil en Quito (Hospital Baca Ortiz) ya que este es un centro de escala regional (Sistema Norte)

#### 1.2.2.1. Clasificación de centros de Salud

Los establecimientos del Sistema Nacional de Salud se clasifican por Niveles de atención y según su capacidad resolutive .

El nivel de atención de salud en Ecuador según el MAIS (2012) (Manual de modelo de atención integral de salud) indica que son conjunto de establecimientos los mismos que se organizan por su complejidad al resolver problemas, servicios que prestan, infraestructura y nivel tecnológico.



Figura 12. Clasificación de servicios de salud por niveles de atención Tomado de (MSP. 2012)

#### 1.2.2.1.1. Primer Nivel de atención

Se encuentra en contacto directo con la comunidad, el mismo que se encarga de las necesidades mas frecuentes que la población pueda requerir.

##### Los centros de salud del mismo son:

- Puestos de Salud
- Consultorio General
- Centro de salud

#### 1.2.2.1.2. Segundo Nivel de atención

Comprende las acciones y servicios de atención ambulatoria especializada y aquellas que requieran hospitalización, el mismo que constituye el escalón de referencia inmediata del primer nivel.

En este nivel se desarrollan nuevas modalidades de atención como cirugía ambulatoria, hospital de día (Centro quirúrgico ambulatorio).(MAIS 2012. p.86)

##### Los centros de salud del mismo son:

##### Ambulatorio:

- Consultorio de especialidad(es) clínico - quirúrgico médico u odontológico
- Centro de especialidades
- Centro Nicolás - quirúrgico ambulatorio (Hospital del día)

##### Hospitalario:

- Hospital Básico
- Hospital General

#### 1.2.2.1.3. Tercer Nivel de atención

Corresponde establecimientos que presten sercios ambulatorios y hospitalarios de especialidad.

Los centros hospitalarios son de referencia nacional, resuelve los problemas de salud de alta complejidad.

Los centros de salud del mismo son:

Ambulatorio: Centros especializados

##### Hospitalario:

- Hospital especializado
- Hospital de especialidades

Según el acuerdo ministerial 5212 dice:

Hospital Especializado (HES): Tercer nivel

Establecimiento de salud de alta complejidad con infraestructura adecuada, equipamiento de alta tecnología y talento humano con especialidades y subespecialidades clínicas y/o quirúrgicas. Cuenta con los servicios de consulta externa, emergencia e internación en una determinada especialidad y subespecialidad clínica y/o quirúrgica. Dispone de unidades de cuidados de enfermería.

Además puede contar con un centro quirúrgico y terapia intensiva (cuidados intensivos), cuidados paliativos, así como de servicios de apoyo diagnóstico y terapéutico de alta resolución. (MSP 2015)

#### 1.2.2.1.4. Cuarto Nivel de atención

Concentra la experimentación clínica, pre registro o de procedimientos, cuya evidencia no es suficiente para poder instaurarlos en una población, pero que han demostrado buenos resultados por estudios de menos complejidad.

Estos establecimientos solo serán autorizados en los subsistemas públicos de la Red Pública Institucional de Salud (RPIS).

El nivel de Atención Pre-hospitalaria

Autónomo e independiente de los servicios de salud, este se encarga desde que se comunica el evento que amenaza la salud hasta que el paciente sea admitido en algún establecimiento cuya capacidad resolutive sea la adecuada.

**Los centros de salud del mismo son:**

- Centro de experimentación por registro clínico
- Centro de alta Subespecialidad

#### - Forma de Atención hospitalaria

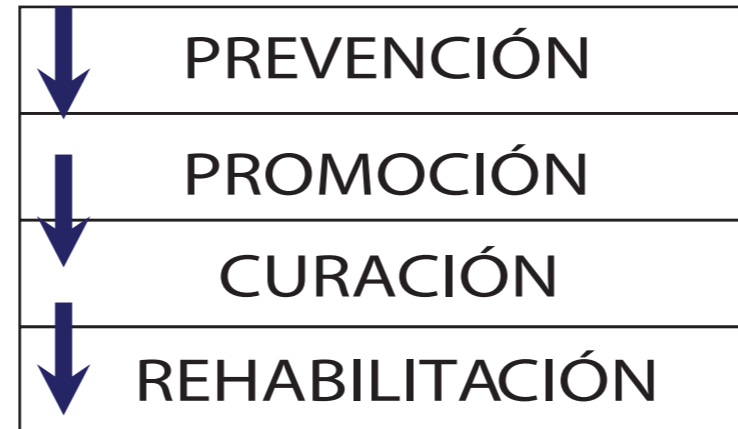


Figura 13. Forma de atención hospitalaria

#### 1.2.2.2. Estructura y Cobertura (Ecuador)

El MSP ofrece servicios de atención de salud a toda la población, por otro lado el MIES y las municipalidades cuentan con programas y establecimientos para atender a la población no asegurada y las instituciones de seguridad social cubren a la población asalariada afiliada.

El sistema de salud en Ecuador está compuesto por los sectores público y privado. El sector público se genera bajo dos ministerios:

- El Ministerio de Salud Pública (MSP)
- El Ministerio de Inclusión Económica y Social.

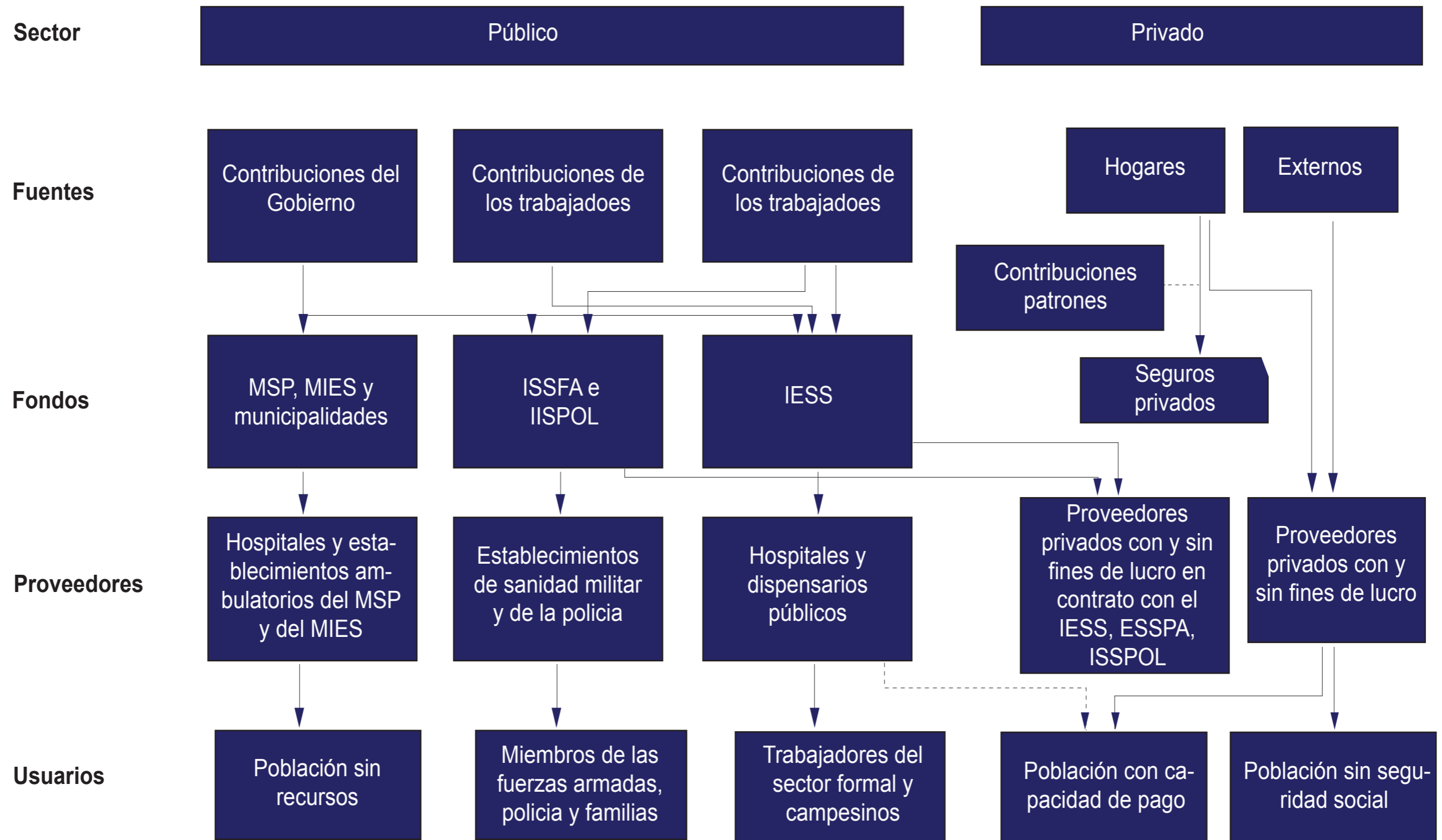
Además los mismos que se complementan con: Los servicios de salud de las municipalidades y las instituciones de seguridad social [Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS),

Instituto de Seguridad Social de las Fuerzas Armadas (ISS-FA) e Instituto de Seguridad Social de la Policía Nacional (ISSPOL).

El sector privado comprende entidades con fines de lucro (hospitales, clínicas, dispensarios, consultorios, farmacias y empresas de medicina pre pagada) y organizaciones no lucrativas de la sociedad civil y de servicio social. Los seguros privados y empresas de medicina pre pagada cubren aproximadamente a 3% de la población perteneciente a estratos de ingresos medios y altos. (Ruth Lucio. Sistema de salud de Ecuador.2011 )

Tabla 5.

Estructura del sistema de salud Público - privada en Ecuador



Tomado de (Coyuntura, estructura, financiamiento y mecanismos de pago/ Cobertura en Salud, 2016, p7 )

### 1.3 Objetivos Generales

Desarrollar un proyecto arquitectónico de especialidades medicas para niños, el mismo que ayude a la cobertura de la población en el área de estudio, así como desviar demanda del Hospital Baca Ortiz siendo el mismo el único equipamiento que hasta la fecha (2018) t de dichas especialidades en la capital.

#### 1.3.1. Objetivos Sociales

- Diseñar un espacio que logre satisfacer las necesidades del usuario sin importar su nivel socio-económico , evitando así el aumento de perdidas humanas por falta de acceso a la salud debido a limitaciones económicas .

#### 1.3.2. Objetivos de Investigación

Sustentar y desarrollar mediante investigaciones en libros , documentos , datos de distintos centros de salud un sustento para el desarrollo del tema de titulación, respondiendo a parámetros arquitectónicos, sociales y demandas del servicio que prestará este equipamiento .

### 1.4. Objetivos Especificos

#### 1.4.1. Arquitectónicos

Desarrollar un proyecto inclusivo el mismo que se adapte al entorno .

Desarrollar un proyecto pensado en los niños , generando distintos ambientes en el mismo dando un carácter lúdico e infantil, quitando de lado la sensación fría que normalmente nos da un hospital.

#### 1.4.2. Urbanos

Adaptar el proyecto al diseño urbano propuesto por el taller , el equipamiento es un proyecto estructurante en el plan, los mismos que fueron propuestos tras el análisis de la población proyectada al 2040

#### 1.4.3. Estructurales

Diseñar un proyecto arquitectónico de salud con los altos indices de resistencia estructural , tomando en cuenta que el equipamiento propuesto debe responder a los estrictos parámetros mundiales para mitigación en cuestiones de desastres.

#### 1.4.4. Medio Ambientales

Diseñar un proyecto con estándares medio ambientales , principalmente aprovechando los temas de iluminación natural , vientos y re-circulación de agua , de esta manera se reducir costos.

### 1.5. Metodología

Para el desarrollo de este trabajo se siguió diferentes metodologías, empezando por el levantamiento In-Situ del sector así como la recopilación de datos técnicos obtenidos en libros , censos , solicitando información al DMQ , para generar un diagnostico y poder observar las problemáticas que se podían identificar en el mismo.

Posteriormente se procedió a generar un plan masa y una reestructuración urbana tomando en cuenta el crecimiento poblacional hacia el 2040 , formulando objetivos espaciales y estrategias en el sector , de esta manera se vio la necesidad de generar nuevos equipamientos estructurantes los mismos que puedan abastecer a la población creciente.

La segunda fase consiste en un levantamiento de información , critico y metódico , el mismo que se basa en , libros , datos de la OMS y distintas áreas hospitalarias , finalmente se define la problemática y el usuario al que va dirigido el mismo. Este proceso debe ser metódico y reflexivo al momento de tomar decisiones que afecten directamente a la población y al sector.

Posteriormente se procede a un método de diseño el mismo que pasa por una descomposición y búsqueda de información relevante en cuanto al tema, objetivos a cumplir y principalmente identificar el problema al que se busca dar la mejor solución con el mismo.







## 2.1. Introducción al Capítulo

El capítulo nos presenta el diagnóstico, una serie de análisis y referentes tomando en cuenta aspectos previos al desarrollo de un proyecto arquitectónico, comprende desde una evolución en cuanto al tema salud y principalmente enfocado a la salud infantil a nivel mundial y país, densidad poblacional creciente, necesidades y cifras hospitalarias a nivel nacional sirviendo de pilar para el sustento del proyecto de titulación.

Posteriormente se establecen parámetros teóricos, arquitectónicos, regulatorios, tecnológicos y estructurales los mismos que permitirán fundamentar mediante la investigación de distintas fuentes relacionadas con el principal objetivo del trabajo de titulación. Estos parámetros son importantes para analizar casos similares así como evaluar la calidad del sitio donde el mismo se implantará. Finalmente se obtiene información valiosa y una serie de conclusiones y argumentos los mismos que servirán de apoyo para poder desarrollar la fase conceptual y el proyecto arquitectónico.

### 2.1.1. Investigación Teórica

#### Antecedentes Históricos

Para comprender que son y la importancia de los centros de salud pediátricos es necesario analizar la importancia y apoyo que ha tenido el sistema de salud en las diferentes épocas así como las intervenciones en dicho campo.

#### Hospital

La expresión Hospital viene del latín Hospitalis un adjetivo que significa amable y caritativo con los huéspedes del mismo y la palabra Hospicio, la misma que proviene de Hoptium y es lugar para recibir y alojar peregrinos y pobres. (Carrasco, 2011)

Un hospital es un establecimiento ya sea público o privado el mismo que se encarga de dar alojamiento a los enfermos mediante su curación. Se basa por ser una institución organizada, atendida y dirigida por personas capacitadas y especializadas los mismos que se enfocaron en proveer los medios necesarios de prevención, diagnóstico y tratamiento de enfermedades y dar solución a las mismas en aspectos médicos y sociales.

Para la OMS un hospital es un integrante fundamental en la sociedad cuyo objetivo consiste en proporcionar a la población una asistencia completa tanto curativa como preventiva cuyos servicios externos irradian hasta el ámbito familiar.

#### Evolución :

Durante siglos los hospitales se crearon con el fin de albergar a grupos sociales carentes de recursos para pagar asistencia médica basados en amor al prójimo y caridad cristiana,

En las últimas décadas se incorpora el concepto de "Derecho de Salud" determinando al hospital como una respuesta para la sociedad. (Flores 2009)

### 2.1.1.1. Evolución hospitalaria

#### 2.1.1.1.1. India antigua

Así como los hebreos adquirieron sobresalir por sus problemas de higiene los Hindúes sobrepasaban a todas las naciones de su época en la cirugía operatoria. En los documentos sánscritos antiguos la medicina es enteramente teórica y consiste en encantamientos versificados. Posteriormente en el periodo brahmánico (800 a.C. a 1000 d.C.) la medicina queda a cargo de sacerdotes y letrados y archivos indican la existencia de hospitales en Ceilán (actual Sri Lanka) en 437 y 137 a.C.. Los hospitales hindúes y ceilaneses existían ya para la época del año 368 d.C. Llamados hospitales de Asoka, que el Budismo promovió desde el siglo III a.C.



Figura 14. Gran Estupa de Sanchi  
Tomado de (National Geographic, 2015)

Tras su conversión al budismo, Ashoka fundó numerosos santuarios, como el de Sanchi, con grandes estupas para contener las reliquias de Buda.

### 2.1.1.1.2. Hospitales Hindúes y Egipcios

Estas dos antiguas civilizaciones , India y Egipto tuvieron hospitales rústicos, dicha literatura relata que en el siglo sexto a.C.

Buda nombró a un médico por cada diez aldeas y construyó hospitales para los inválidos y los pobres

También conocidas como las casas de la vida en Egipto, las mismas que se ubicaban cerca a grandes templos.

Posteriormente existieron santuarios en los que podían residir enfermos en busca de ayuda.



Figura 15. Hospitales Egipcios

Tomado de (Historia antiguo Egipto, s.f).

### 2.1.1.1.3. Hospitales Griegos y Romanos

En los comienzos de dichas civilizaciones los templos de los dioses eran usados como hospitales a pesar de que estos centros caen muy lejos de lo que posteriormente

sería un hospital ya que sus practicas se basaban en prácticas medicas que consistían en el misticismo y la superstición . Sin embargo los templos griegos si son considerados precursores de los hospitales modernos , desde que proveían refugio para enfermos , sus medicamentos eran sal , miel y agua obtenidas en manantiales sagrados , los mismos que ya contaban con baños calientes y fríos de curación , gimnasia como terapia física y anfiteatros al aire libre provistos de entretenimientos , existían bibliotecas y habitaciones para visitantes , asistentes , sacerdotes y médicos . Los primeros registros médicos fueron consideradas las columnas donde se escribía el diagnostico , nombre y si fue o no curado el paciente .

Grecia contaba con una especie de clínica llamadas "Iatreion" la misma que consistía en una habitación con una para para la revisión y que los mismos descansen.

### IATREION



Figura 16 . Iatreion

Tomado de (Área de Quirófanos, 2017, p.2).

### 2.1.1.1.4. Hospitales de la temprana era Cristiana

En esta época el impulso humanitario y el desarrollo de la ciencia era visto por muchos como factores dominantes en la fundación de hospitales, los primeros fueron creciendo de la religión mas que de la medicina , los mismos en los que el tratamiento medico iba acompañado de ritos mágicos , místicos y religiosos .

Posteriormente las doctrinas cristianas intensificaron las emociones de amor y compasión que dio apertura que el hospital se vuelva un integrante mas de la institución religiosa los mismos que remplazaron a los hospitales de Grecia y Roma .

Posteriormente Justiniano fue decisivo en la construcción de el hospital de San Basilio en Cesares en 369 una verdadera comunidad para enfermos , ancianos y huérfanos, al año siguiente vio la construcción de un hospital cristiano en Constantinopla y posteriormente aparecieron hospitales en las civilizaciones como Japón, Musulmanes, uno mas influyente que otro , en este punto los musulmanes ya tenían idea de la anestesia de inhalación y el uso de drogas controladas para operaciones y tratamientos .



Figura 17. Hospitales de la temprana era cristiana

Tomado de (Medicina de la edad Media. 2001) .



### 2.1.2. Medicina en la Edad Media

Los comienzos de la edad media se dan con la ciudad Hospitalaria de San Basilio en torno al año 370 y por otro lado los Xenodoquios para enfermos de Roma del reino merovingio y de Hispania en el Occidente cristiano.

#### 2.1.2.1. Hospitales bizantinos

Desde el siglo VI dichos hospitales ya contaban con salas especializadas y con médicos, enfermeras, cirujanos y farmacéuticos.

Los hospitales Islámicos se basaron en el modelo bizantino.



Figura 18. Hospitales Bizantinos

Tomado de (Hospitales sus orígenes .2012)

Los hospitales en el Occidente Medieval se dieron en:

- Enfermerías monásticas y los hospitales pauperum
- Hospitales de las órdenes militares

- Los hospitales episcopales y catedráticos.
- Los albergues - hospitales para peregrinos enfermos
- Los hospitales civiles
- Los hospitales reales y de la nobleza
- Las leprosería y casas de apestados
- Los asilos para enfermos mentales

#### 2.1.2.2. Medicina en la Edad Moderna

##### España

En esta etapa el poder real interviene en la medicina y crea nuevos hospitales como los Santiago y Granada por reyes católicos

El control para el crecimiento excesivo de los mismos fue notorio y se procedió a una clasificación entre hospitales y albergues para pobres.

##### América hispana y Japón

Posteriormente se dio la aparición de hospitales en América, el primero de ellos fue El Hospital de San Nicolás de Bari en 1503 ubicado en Santo Domingo de Guzmán, actual República Dominicana por el gobernador Nicolás de Ovando, aunque su construcción terminó hacia 1552 .

Los hospitales que destacan en esta época son los dirigidos por las ordenes como San Juan de Dios por su excelente servicio.



Figura 19. Primer hospital San Juan de Bari

Tomado de (Pinterest S.F)

La ilustración abrió otra etapa en la historia de los hospitales el ejemplo mas claro de este nuevo tipo de hospitales fueron el Allgemaines Krenrenhaus de Viena .

Su arquitectura cambia la forma de la cruz por la de un cuadrado o rectángulo con un patio central.

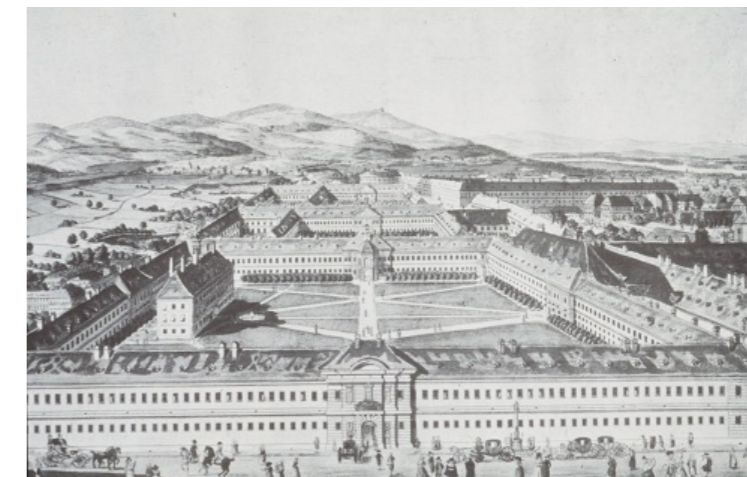


Figura 20. . La ilustración en la época hospitalaria

Tomado de (Center for forensic Medicine, Universidad de Vienna S.F)

Los hospitales toman nuevas pautas desde la admisión del enfermo hasta su salida ya sea esta por alta o muerte del mismo.

Se deja de considerar a las enfermedades como cargas sino se procede a la búsqueda para su control y posterior eliminación

#### **2.1.2.3. Siglo XVIII:**

Se componía de enfermería , farmacia, cuartos de curas y lugares de culto, posteriormente se procede a incorporar la sala de autopsias.

#### **2.1.2.4. Siglo XIX:**

Se procede a implementar Quirófanos, laboratorio químico y microbiológico. A pesar de que el mismo siguió destinado a absorber a enfermedad y la miseria de aquellos que no podían costear un medico privado.

#### **2.1.2.5 Siglo XX:**

En esta época se incorporó la medicina científica, también se dio que la clase media empieza a pagar por la atención en un hospital, la misma que ya contaba con médicos y enfermeros competentes y requerimientos de asistencia sanitaria para los trabajadores.

#### **2.1.3. La Historia de la pediatría**

La pediatra surge como una rama independiente en Europa central durante la segunda mitad del siglo XIX separándose de la obstetricia y medicina interna ya que hasta ese entonces se la practicaba como un complemento de dichas disciplinas, esta rama se hace cargo tanto de las enfermedades como de los trastornos del ser humano desde su nacimiento hasta el final de su adolescencia .

La puericultura al igual que la pediatría aparece en la segunda mitad del siglo XIX cuando aparece la revolución industrial , especialmente en Inglaterra y en el resto del continente Europeo dado que las mujeres trabajaban dejando a sus hijos con nodrizas privándolos de leche materna y sien- do propensos a accidente y maltratos .

La palabra pediatría se la conoce a partir de 1722 en el tratado Peadojatreja practica en la Universidad de Brasíla Posteriormente aparece la puericultura, la misma se ocupa del cuidado de los niños tanto sanos como enfermos, con el termino prendiendo tanto su salud física como emocional , el termino puericultura se dio a conocer por el profesor Alfred Pierre de la universidad de París en 1865 .

Tomando en cuenta hechos históricos a cerca del padecimiento de la pediatría y la puericultura. Se conoce que en la prehistoria el infanticidio era un evento común para la regulación de la población, por otro lado en el antiguo Egipto no existía alguien exclusivamente dedicado a la atención de niños enfermos y este trabajo era dado a las comadronas Los griegos también discutían acerca de las enfermedades infantiles pero no conocían un medico , tenían como principio la Peideia o cuidado de los niños,

refiriéndose lo que actualmente conocemos como puericultura pero mas amplio ya que ellos engloban la educación y toda la cultura buscando un ideal del hombre griego.

En Grecia el ciclo vital estaba constituido por cuatro fases : País o niño hasta los 18 años , Efebo o adolescente hasta los 21 , Aner o adulto a partir de los 21 y Gerón cuando se convertía en adulto o anciano

Durante el renacimiento aparece un interés mayor hacia los niños , existieron escritos en latín y llenaba el titulo de Libellus de aegritudinibus infantium, pero a pesar de esto los aztecas quienes ya contaban con especialistas, cirujanos y ortopedistas nunca mostraron un interés en los mismos.

Por otro lado en América la lactancia era prolongada de dos a cuatro años , los mayas por ejemplo amamantaban hasta los 4 años y los Jíbaros de Ecuador hasta los 3 años , esto se daba por la falta de animales que produjesen leche y asumieran este papel. En el periodo Colonial indígenas ejercieron el oficio de nodrizas el mismo que era desconocido por ellas hasta el momento, el infanticidio era común en ese entonces , el mismo que se daba en embarazos de gemelos, sacrificando al segundo o niños con malformaciones físicas , posteriormente en la conquista se sacrificaban a infantes para evitar maltratos por parte de los españoles .

El primer hospital infantil fue fundado en Paris en 1638 por San Vicente de Paul , llamado Le Hospice des Enfants Trouvés el mismo que acogía madres solteras y niños



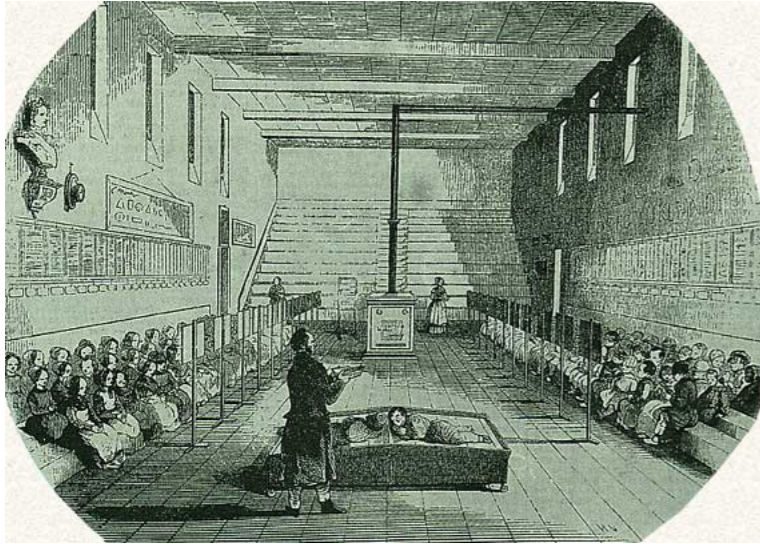


Figura 21. L'hospice des enfants assistés .  
Tomado de (Brin de feuille, 2011).

Durante el siglo XVIII aparecieron múltiples escritos dedicados a infantes y empezaron descripciones de muchas enfermedades infecciosas y exantemáticas. Tres de las fechas más importantes en la historia de la pediatría son:

- 1748 Fothergill estableció el diagnóstico diferencial entre
- 1788 J. Mastalier fundó el primer instituto para enfermedades infantiles de Viena .

Finalmente en 1796 el médico inglés Edward Jenner realizó la primera vacunación antivariólica , dando inicio a una nueva forma de combatir las enfermedades , la prevención, ya que hasta la época a viruela la causante del 20% de las muertes.

Posteriormente con la llegada de la revolución francesa otros autores se preocuparon de aspectos nutricionales , sociales y educativos de la niñez

## Pediatría Moderna

-En París se fundó un hospital exclusivamente dedicado a los niños en 1802 , L'Hôpital des Enfants Malades , donde solo se admitían niños mayores a dos años



Figura 22. Hospital L'Hôpital des Enfants Malades  
Tomado de (paris 15 histoire, s.f).

En 1830 se abrió el departamento pediátrico del hospital de La Charité de Berlín y ese mismo año se inició la enseñanza clínica que estaba a cargo de médicos internistas y obstetras que dedicaban parte de su tiempo a la atención únicamente de niños, posteriormente en 1855 se inaugura el primer hospital infantil en Filadelfia , Children's Hospital.

Hasta este punto la pediatría era considerada parte de la medicina general y las enfermedades de los niños eran consideradas también de adultos, pues en 1858 , Alemania marca a la pediatría como especialidad , aunque su crecimiento fue lento ya que después de 10 años , únicamente en dos universidades se enseñaba Pediatría : Berlín y Würzburg

## 2.2. Teorías y Conceptos

### 2.2.1 Parámetros Urbanos

#### - Relación con el entorno

El diseño urbano es la disciplina a través del cual la planificación y la arquitectura pueden crear o renovar un sentido de orgullo e identidad local. (Urban design handbook 2009)

Adaptarse al entorno , ya que el terreno se ubica a lado de un equipamiento de salud ya existente , la propuesta debe responder a un lenguaje del lugar y al simbolismo del mismo, de este modo se pretende no romper con la armonía del sector acoplando a los parámetros propuestos en el nuevo plan urbano.

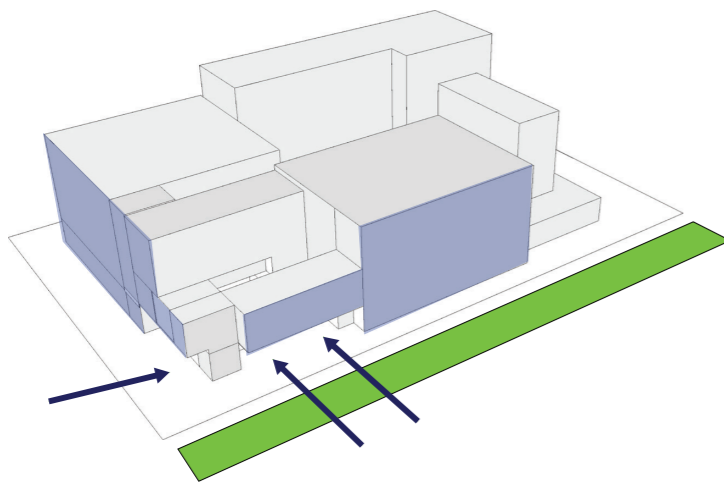


Figura 23. Relación con el entorno

#### - Accesibilidad

Con ello, se significaba esa cualidad del medio físico que permite acceder a él con seguridad, emplear sus recursos, relacionarse y comunicarse con sus contenidos y con las demás personas.( Accesibilidad Universal y Diseño para todos , Fundación ONCE , COAM ,2011)

La accesibilidad se trata de tener igualdad de condiciones para todos los usuarios , fácil llegada , tener rutas en casos de emergencia ya que al ser un equipamiento de salud , se debe tener en cuenta una accesibilidad rápida y eficaz desde cualquier punto en un radio de 5000 metros, teniendo en cuenta el menor tiempo posible en el recorrido. Generar espacio publico en circuito para que el acceso peatonal sea fácil y eficaz.

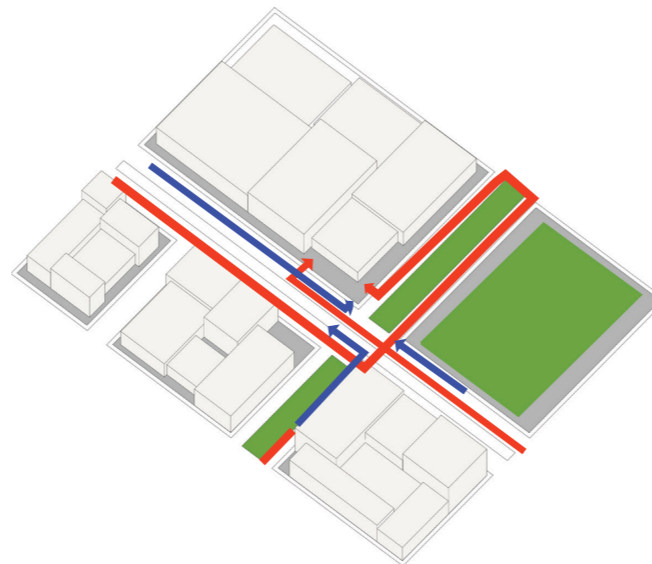


Figura 24. Accesibilidad

#### Espacio Público

El espacio público se puede valorar por la intensidad y la calidad de las relaciones sociales que facilita, por su capacidad de mezclar grupos y comportamientos, de estimular la identificación simbólica, la expresión y la integración cultural (J.Borja,1998)

Podemos decir que es espacio publico es el punto principal de interacción entre los distintos usuarios , en este caso entre los usuarios que harán uso del equipamiento y la ciudad en general aprovechando el planteamiento del plan urbano generando espacios de interés y fomentando el paisaje en el mismo y dando un espacio de estancia al sector.

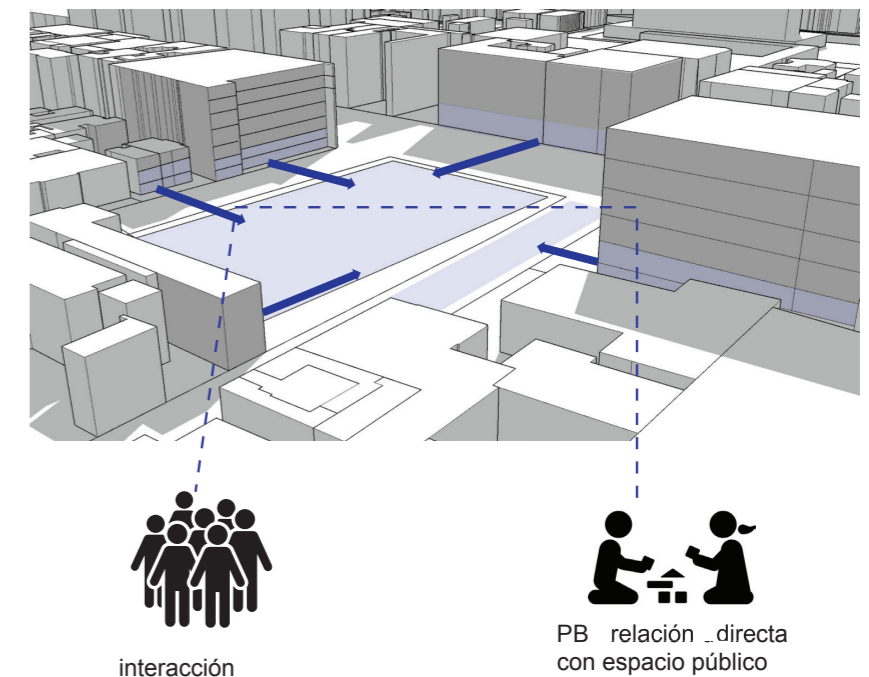


Figura 25. Espacio público

**- Porosidad**

Entrar, salir, perderse, encontrar y sorprenderse, detenerse, seguir. Este concepto evoca movimiento y vida, habla de lugares que de acción y libertad del transeúnte, pero también evoca diversidad y heterogeneidad.

Cuando un lugar es poroso, permite que la vida urbana se llene de contenido cultural, abre múltiples canales de comunicación y entrega a los transeúntes paquetes riquísimos de significación. Un lugar vivo es un lugar poroso. Al contrario, aquellos lugares en donde es imposible la porosidad, tarde o temprano enferman y mueren. Benjamin, Walter. (2011)

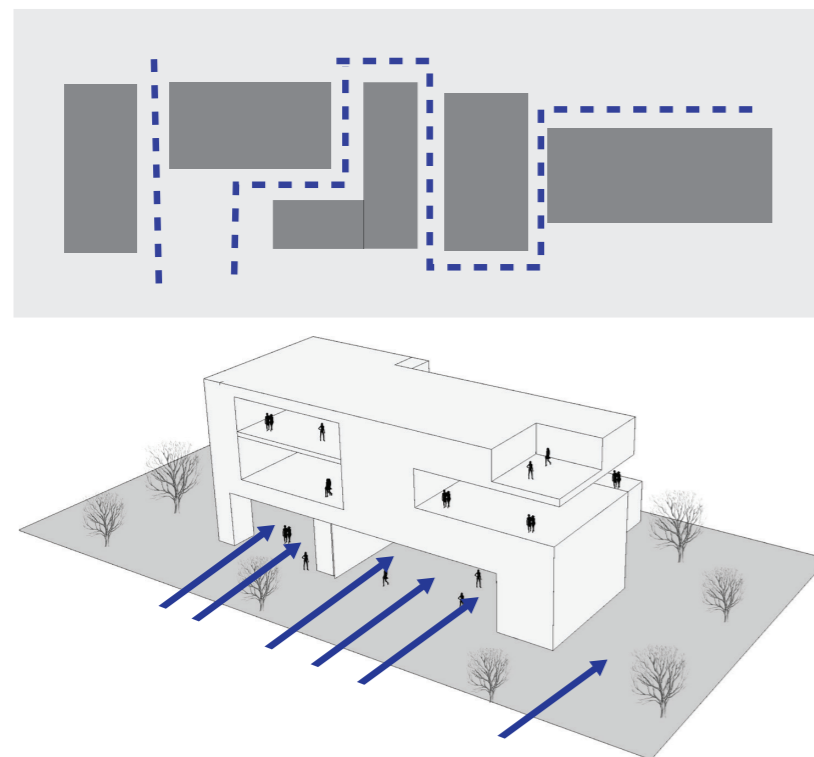


Figura 26. Porosidad

**- Escala**

Los objetos, la escala humana y la función son la base de la magnitud y proporción, que definen las dimensiones verticales y horizontales de cada espacio. (Ching, 2002)

Adaptar el proyecto a la escala del sector sin romper con el paisaje urbano creado en el plan, así mismo adaptando a lo existente tanto urbano como arquitectónico del equipamiento que pertenece.

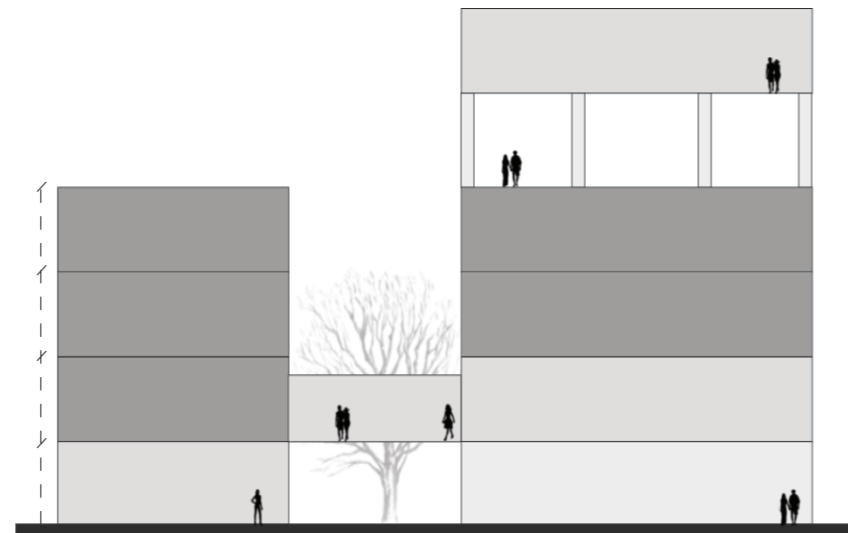


Figura 27. Escala

**2.2.2. Parametros Arquitectónicos :**

**- Legibilidad**

Es una cualidad visual específica. Es la facilidad con que pueden reconocerse y organizarse sus partes en una pauta coherente ( Kevin Lynch , La imagen de la ciudad ,1959)

Poder leer una ciudad e identificar fácilmente sus nodos e hitos , entender sus sendas y bordes generando así una fácil movilidad y orientación de la misma .

La idea principal es que el equipamiento no pierda su esencia, si bien se busca dejar de lado lo que se conoce como hospital, este elemento frío, aséptico y muchas veces este rígido pero sin perder su carácter y simbolismo .



Figura 28. Legibilidad

**- Movimiento**

El movimiento será siempre el desplazamiento de un objeto que se produce en relación con otro que se toma como referencia (Tesis de doctorado , Juan Sierra )



El fin del movimiento es generar espacios de transición , aprovechar la vista, la volumetría, el juego interno y externo, generando emociones y distintas sensaciones en los espacios propuestos dejando se lado la sensación de un espacio quirúrgico al usuario.

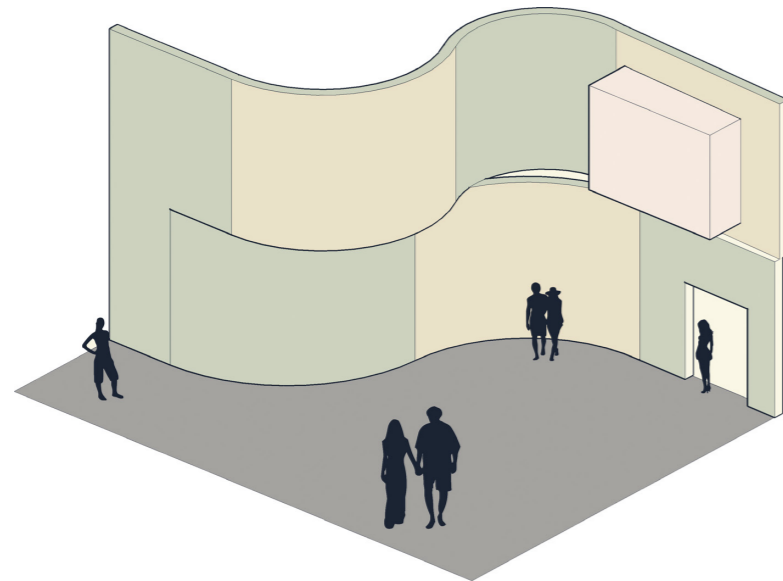


Figura 29. Movimiento

#### - Lúdico

El termino lúdico proviene de un sustantivo el latin "ludus" (uno de sus significados es Juego ") se designa así a todo lo relativo con juego , ocio , entretenimiento o diversión , el mismo que tiene un efecto en los niños , reduciendo la angustia , efectos psicológicos positivos , reduce situaciones emocionalmente penosas y en casos especiales ayuda a la " normalización " de los signos vitales especialmente en niños con cáncer . ( La función del juego en el ambiente hospitalario. 2014)

Al hablar del tema lúdico, nos referimos a cambiar la idea de un hospital frío, completamente aséptico (esterilizado, desinfectado) en cuestiones estéticas, dejar de lado este miedo que provoca ir a un hospital y lo rígido que se muestra el mismo, cambiando a un tema infantil dirigido estrictamente hacia el usuario, dando un espacio mas amigable al mismo.

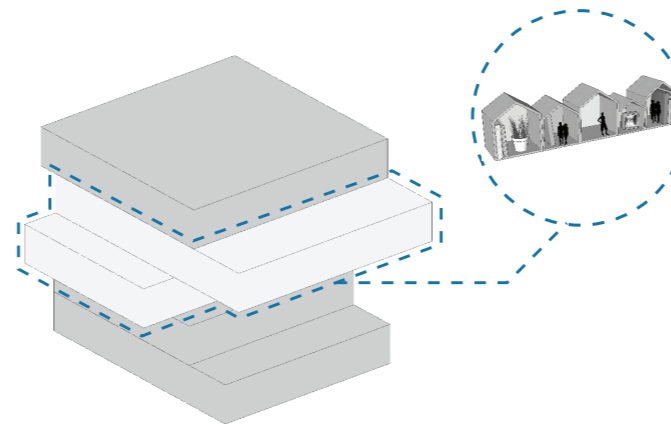


Figura 30. Lúdico

#### Hospitalidad

La palabra hospital proviene de Hospitalis un adjetivo que significa amable y caritativo con los huéspedes del mismo y la palabra Hospicio , la misma que proviene de Hopitium y es lugar para recibir y alojar peregrinos y pobres . El mismo que se creó con el fin de brindar una asistencia totalmente desinteresada a quienes se lo solicitan a causa de una necesidad que padecen. A lo largo del tiempo se ah considerado que las personas que hacen uso de un hospital.

deben sentirse como si estuvieses en un hotel , con la misma comodidad y satisfacción .

Al hablar de hospitalidad hospitalaria debemos tomar en cuenta componentes importantes como :la acogida , la significación de la persona atendida , la potenciación de la libertad y autonomía del que la recibe , enriquecimiento mutuo. (Carrasco. 2011)

#### - Relaciones Espaciales

Hablar de espacio público y espacio privado implica hablar de espacios dinámicos, correspondiendo al espacio de carácter antropológico o existencial: el público es el de la praxis social, el privado es el de la intimidad. El primero de mayor interés para el urbanismo, el segundo para la arquitectura. Si bien hay casos intermedios que enriquecen el tema del espacio.

(Acuña, 2005.)

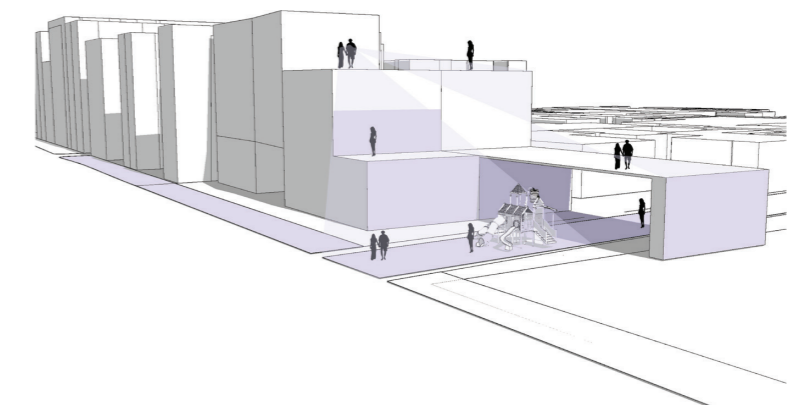


Figura 31. Relaciones Espaciales



### 2.3. Usuario

Los usuarios del hospital de especialidades Medicas propuesto en la av.10 de agosto son niños ya que el enfoque del mismo se basa en la atención pediátrica , tomando en consideración que en Censo del 2010 nos dice que del 100% de población en Pichincha el 9,2% son de 0 a 4 años , 9,5% de 5 a 9 años , 9,4% de 10 a 14 años , tomando únicamente que la población que necesita dicho servicio es el 37,4% en Pichincha y a nivel Nacional el 31,25% de la población total son niños de 0 a 14 años .

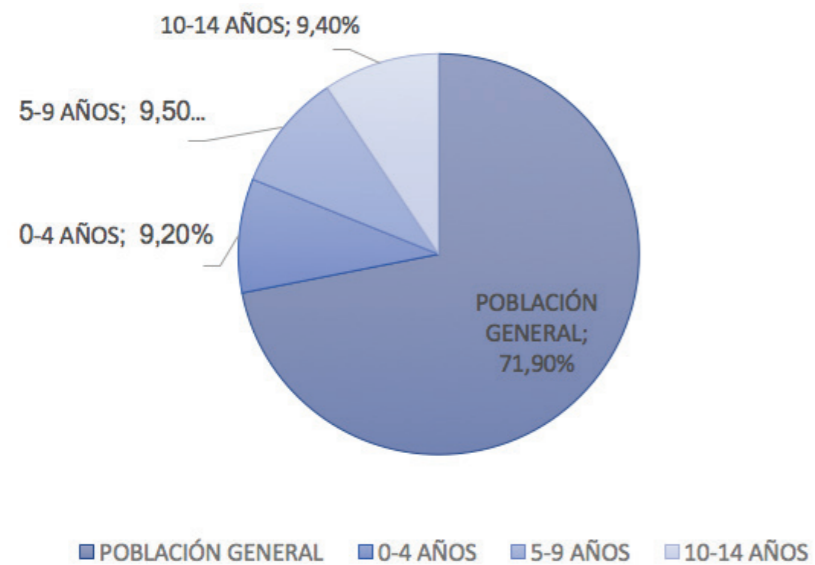


Figura 32. Porcentaje de usuario

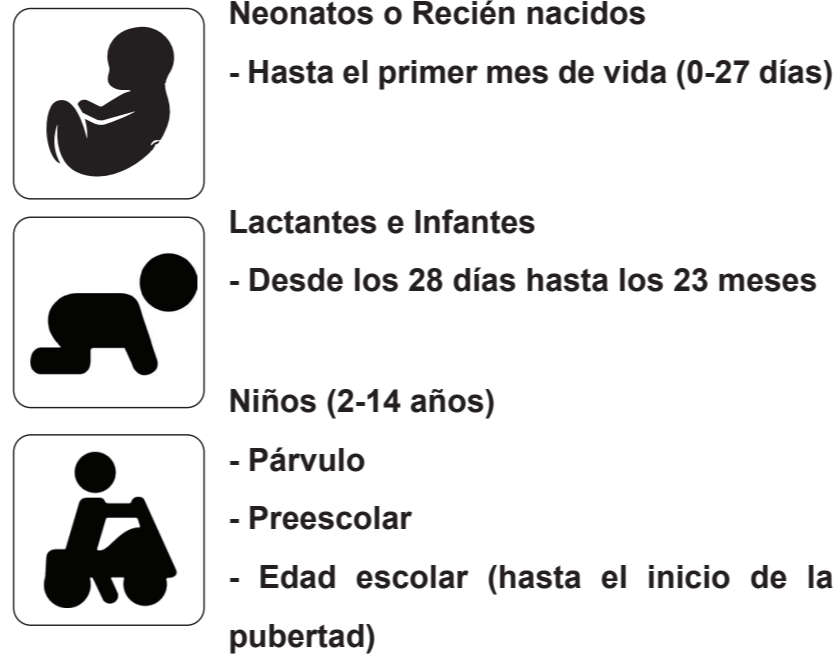


Figura 33. Usuario definido

#### - Necesidades

El usuario en específico necesita tener distintos simbolismos al interior y exterior del proyecto así como las personas que intervienen en el mismo.

Se plantea el darle cosas con las que este ya familiarizado, ya que en el crecimiento del mismo, empiezan etapas de comparación memorización, de esta manera comunicarse mediante un lenguaje didáctico para ellos.

#### - Hospitalario

Se necesita que el espacio sea aséptico ,algunos de ellos mas que otros, por esto el uso de filtros, ventilación natural y mecánica, así como espacios de esterilización, zonas blancas, grises y negras dependiendo el uso y la necesidad de cada una de ellas.

#### - Lúdico

Al ser un espacio directamente para los niños es necesario que el mismo tenga un aspecto de recreación y carácter educativo , dejando libre imaginación y de lado el aspecto netamente medico.

#### - Humano

En los hospitales en general es necesario este aspecto por las distintas circunstancias que cada persona puede estar atravesando el espacio necesita tener dicha tranquilidad y seguridad al mismo tiempo.

### 2.4. Proyectos Referentes

Los referentes escogidos son por su escala , adaptación al entorno , estrategias ambientales, estructurales, circulaciones tanto horizontales como verticales, así como el acceso y el simbolismo de los mismos.

Tabla 7

Análisis Centro de salud en Valenza

2.4.1. Centro de Salud en Valenzá

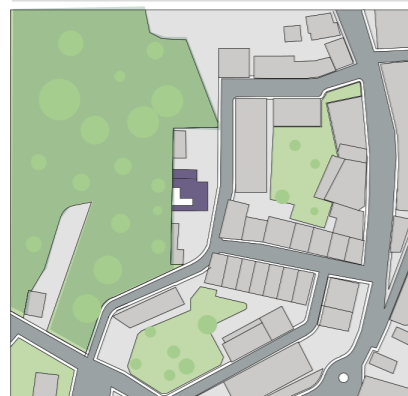
Ubicación : Valenzá , Orense España  
 Arquitectos: : IDOM , Jesus Llamazares  
 Años : 2017  
 Fotografías : Aitor Ortiz



El edificio proyectado para el nuevo centro de Salud en Valenzá se ubica en una parcela de mas de 3.666 m2 , su implantación busca minimizar el impacto visual y constructivo del mismo , el proyecto busca ecitar el excesivo asoleamiento que pueda existir.

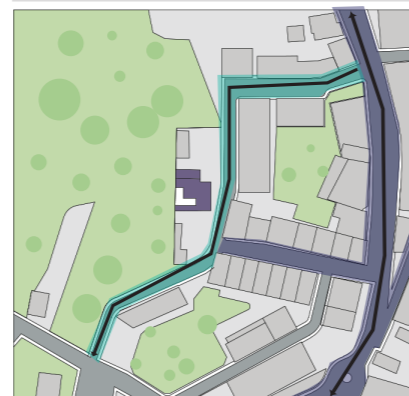
Analisis Urbano

Relación con el entorno



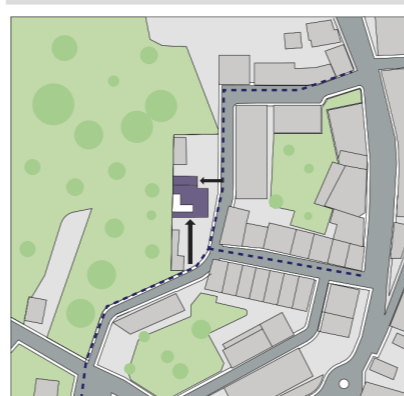
Centro de salud  
 Zona Residencial  
 Pendiente  
 Areas Verdes

Movilidad



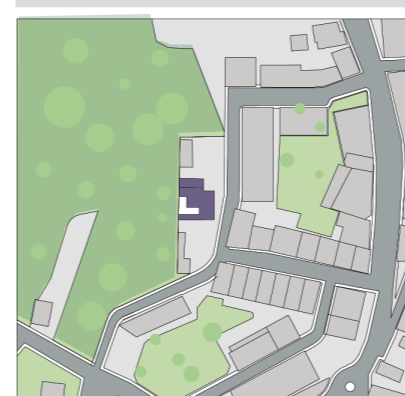
Via principal  
 Via Secundaria  
 Dirección de vias

Accesibilidad



Acceso al proyecto  
 Vias de acceso

Área Verde



Pendiente de Area verde sin uso  
 Area Verde pública

Estrategia Ambiental



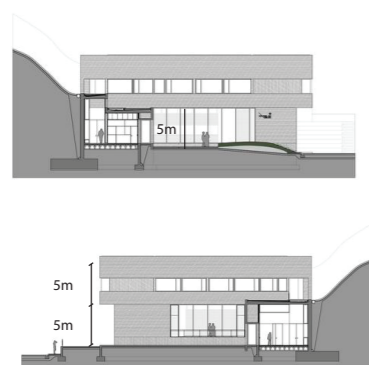
Volumen perforado en el centro para un ingreso de luz natural , a todo el proyecto



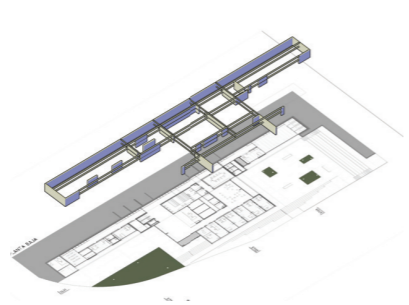
Quebrasones de madera en fachadas internas

Analisis Arquitectonico

Escala

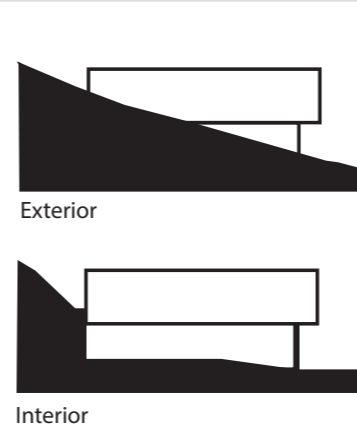


Sistema Constructivo



Su estructura se basa en el implemento de muros portantes los mismos que ayudan a su parte estetica

Adaptación



Circulación



Circulación Secundaria  
 Circulación Primaria

Programa



Adaptado de (Plataforma arquitectura, 2017)

Tabla 8

Análisis Centro de salud Buenavista

2.4.2. Centro de Salud Buenavista

Ubicación : Portugalete-España

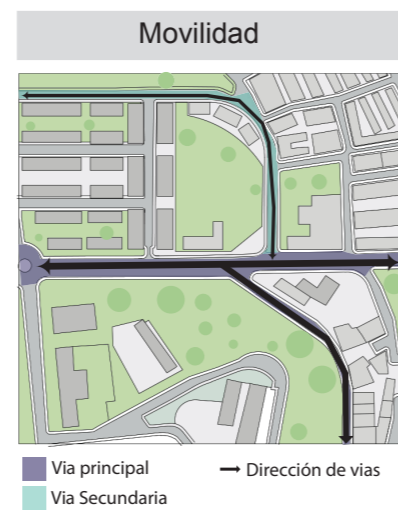
Arquitectos : ASGA Arquitectos

Años : 2011-2013

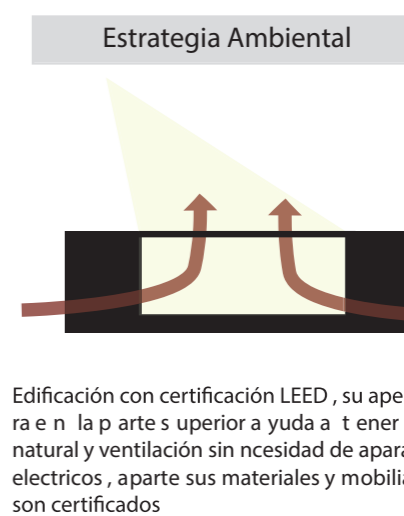
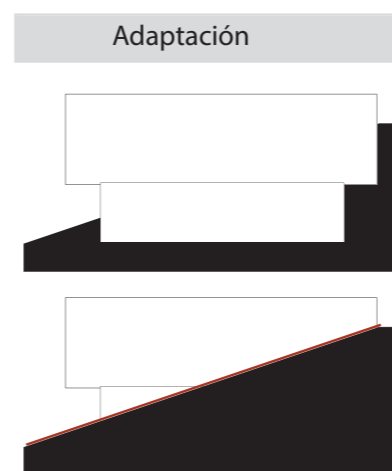
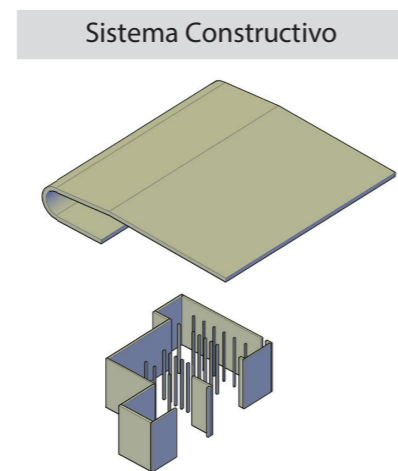
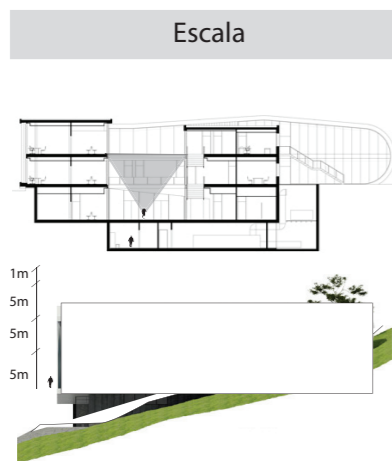
Fotografías : Actiu , Berbegal y Formas S.A



El centro de salud Buenavista , es un moderno centro asistencial de arquitectura singular , el mismo que cuenta con certificados ecodiseño y Arquitectura Bioclimatica , el edificio se ha adaptado a la forzada topografía y ha supuesto una inversión de 6.200.000 euros.



**Análisis Arquitectónico**



Adaptado de (Bilbao en Construcción, 2011)



Tabla 9

Análisis Reforma y ampliación del Hospital San Juan de Dios

2.4.3.Reforma y Ampliación del Hospital San Juan de Dios



Ubicación : Navarra, España

Arquitectos : ah asociados

Años : 2016

Fotografías : Ruben P. Bescós



Edificio proyectado por Víctor Eúsa en 1935 , Originalmente constaba de un eje principal sobre el cual se desplegaba el programa , con el crecimiento de la ciudad el hospital quedó rodeado de vivienda y se vio afectado por sus disfuncionalidades lo cual obligó su expansión.

Relación con el Entorno



Centro de salud Zona Residencial Pendiente Areas Verdes

Movilidad



Via principal Dirección de vias Via Secundaria

Area verde



Area Verde pública Bosque (conservación) Area verde privada Area Verde sin uso

Accesibilidad



Acceso al peoyecto Vias de acceso

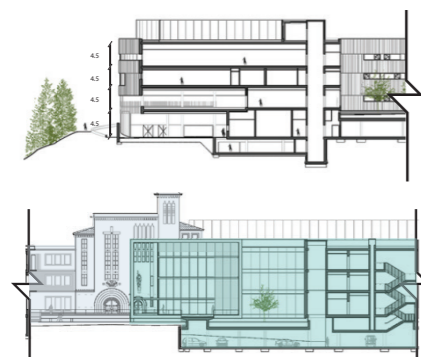
Expansión



Construcción antigua Construcción nueva

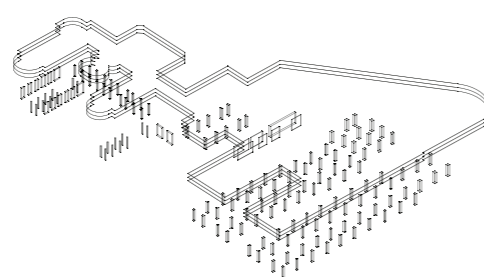
Analisis Arquitectónico

Escala



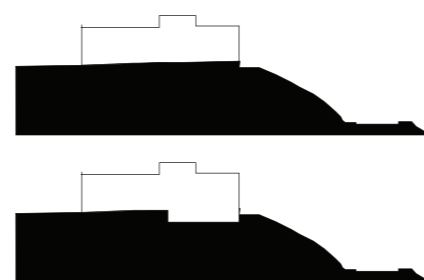
Escala entre lo existente y la ampliación

Sistema Constructivo



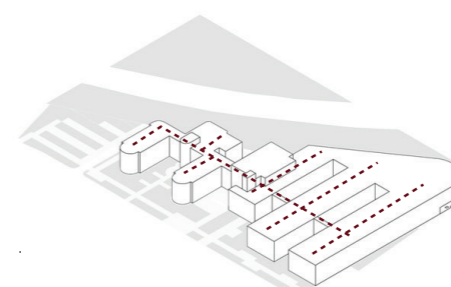
La estructura se basa en columnas y muros portantes tanto en la parte antigua como en la expansión de la misma

Adaptación



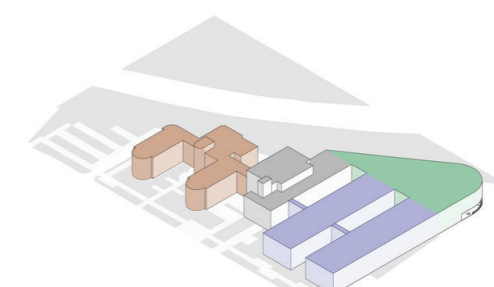
Existe un respeto al entorno ya que la afectación al mismo fue mínima al momento de la construcción del mismo

Circulación



La circulación esta en un eje principal el mismo que cruza las dos construcciones

Programa



Cuidado ambulatorio Area tecnica Comunicación y administración Habitaciones

Adaptado de (Plataforma arquitectura, 2017)

Tabla 10.

Análisis Centro médico Advocate

2.4.4. Centro Médico Advocate



Ubicación : Chicago , USA

Arquitectos : : SmithGroup JJr

Años : 2015

Fotografías : -----

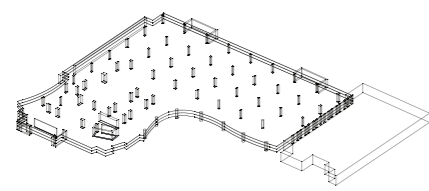


El centro de cuidados avanzados es un consultorio ambulatorio de ultima generación , el mismo que alberga cirugía ambulatoria , salud digestiva y atención Oncológica , El equipamiento genera espacios publicos para desmitificar la experiencia sanitaria con espacios abiertos y acogedores , los mismos que respondan a los principios de iluminación y continuidad



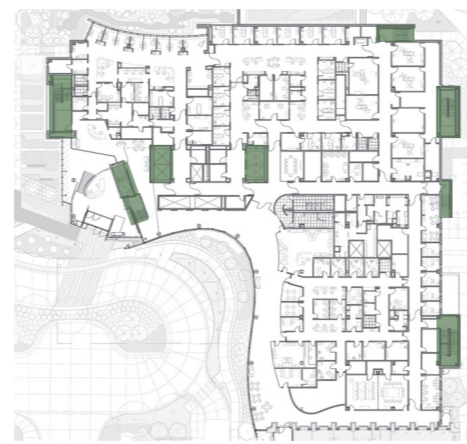
Analisis Arquitectonico

Sistema Constructivo

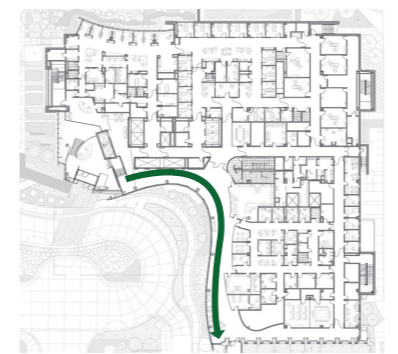


La estructura del nuevo edificio se basa en aporticado, con muros portantes unicamente en los nucleos de circulación , así como en la curvatura se utiliza columnas circulares por parámetros estéticos

Circulación

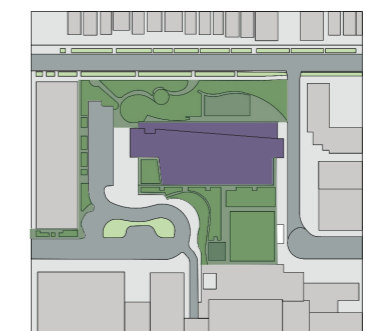


Conección



La curvatura sigue el eje de acceso hacia el equipamiento antiguo

Simbologia



La creación y forma aspira desmitificar la experiencia sanitaria con espacios abiertos y acogedores , los mismos que respondan a los principios de iluminación y continuidad

Adaptado de (Plataforma arquitectura. 2016).



Tabla 11.

2.4.5. Conclusiones y comparación entre referentes

Referente	Relación con el Entorno / Espacio Público	Usuario	Movilidad y Accesibilidad	Relaciones Espaciales	Circulación	Medio Ambiental	Forma	Conclusiones
<p><b>CENTRO DE SALUD EN VALENZA</b></p> <p>Ubicación : Valenza , Orense España Arquitectos : IDOM , Jesus Llamazares Año : 2017</p>	<p>Centro de salud Zona Residencial Pendiente Areas Verdes</p> <p>El proyecto se e presenta en una colina frente al proyecto se ubica vivienda y cerca a un parque barrial</p>	<p>Cuenta con atención a todo tipo de usuario</p>	<p>El Equipamiento es accesible en vehiculo particulares o vehiculo no motorizado , mas no en transporte público ya que no cuenta con acceso directo en el mismo</p>	<p>El proyecto se basa en tres barra los mismos que se relacionan por su espacio complementario y al rededor del sector administrativo</p>	<p>La circulación se basa en un pnto fijo para la circulación vertical y al rededor de la zona administrativa ya que en la parte superior se ubica un patio central que divide en las dos plantas de la misma manera</p>	<p>Volumen perforado en el centro para un ingreso de luz natural , a todo el proyecto disminuyendo el consumo de energía en pasillos</p> <p>Quiebrasoloes de madera en fachadas internas</p>	<p>La forma del proyecto se basa en una bara la misma que se adapta al terreno y un cuadrado donde se ubica el ingreso del mismo</p>	<p>La elección del proyecto se basa por su sobriedad en cuanto a forma y fachadas ai tambien como su escala , su manejo de la iluminación como estrategia ambiental y circulación de aire continuo , así como también su circulación al rededor del mismo , de esta manera proporcióna espacios iluminados los mismos que generan sensacione distintas al caminar por el centro del proyecto teniendo un patio mas que funcional en cuanto al uso del mismo , sino en cuanto a que genera dicho espacio y la función y ubicación del mismo en el proyecto.</p>
<p><b>CENTRO DE SALUD BUENAVISTA</b></p> <p>Ubicación : Portugalete-España Arquitectos : : ASGA Arquitectos Años : 2011-2013</p>	<p>Centro de salud Zona Residencial Pendiente Areas Verdes</p> <p>El proyecto se e presenta en una colina en una vía principal , a lado derecho del mismo se ubica vivienda y al frente un parque publico</p>	<p>El Centro de salud no cuenta con area de atención para neonatos .</p>	<p>El Equipamiento es accesible mediante todo tipo de transpnte .</p>	<p>El proyecto se basa en dos barras las mismas que se conectan por un cuadrado central el mismo que distribuye el espacio .</p>	<p>La circulación se basa en un pnto fijo para la circulación vertical y al rededor de la zona administrativa ya que en la parte superior se ubica un patio central que divide en las dos plantas de la misma manera</p>	<p>Edificación con certificación LEED , su apertura en la parte superior ayuda a tener luz natural y ventilación sin necesidad de aparatos electricos , aparte sus materiales y mobiliario son certificados</p>	<p>La forma del proyecto se basa en dos barras y un cuadrado las mismas que se unen mediante el espacio de circulación y transición el mismo que distribuye el programa hacia las dos barras</p>	<p>El proyecto a pesar de ser de menor escala al proyecto propuesto , es considerado por su distribución al rededor de un patio central el mismo que ayuda a la iluminación y ventilación continua del proyecto . Así como tambien su sencilla forma la misma que se adapta al entorno sin dañar el contexto existente</p>
<p><b>REFORMA Y AMPLIACIÓN DEL HOSPITAL SAN JUAN DE DIOS</b></p> <p>Ubicación : Navarra, España Arquitectos : : ah asociados Años : 2016</p>	<p>Centro de salud Zona Residencial Pendiente Areas Verdes</p> <p>El proyecto se ubica en un entorno residencial el mismo que se rodeó de area verde y bosque</p>	<p>El Centro de salud no cuenta con area de neonatos , recién nacidos y peadiatria</p>	<p>El Equipamiento es accesible en vehiculo particulares o vehiculo no motorizado , mas no en transporte público ya que no cuenta con acceso directo en el mismo</p>	<p>El proyecto se basa en cinco barras , las mismas que su nueva expansión contiene el prorama hospitalario y lo antiguo se basa en administración y complementario</p>	<p>El proyecto se basa en cinco barras las mismas que se relacionan por su circulación longitudinal</p>	<p><b>NO APLICA</b></p>	<p>La forma del proyecto compone de 5 barras las mismas que son atravesadas unicamente por la circulación y un volumen extra en la parte posterior del proyecto</p>	<p>El proyecto escogido se basa en la expansión de un proyecto ya existente , como el respeto y adaptación al mismo y a su entorno , como la circulación lineal conectando a las cinco barras siguiendo el mismo concepto del proyecto ya existente.</p>
<p><b>CENTRO MÉDICO ADVOCATE</b></p> <p>Ubicación : Chicago , USA Arquitectos : : SmithGroup Jjr Años : 2015</p>	<p>Centro de salud Zona Residencial Hospital antiguo Areas Verdes</p> <p>El proyecto se ubica en un entorno residencial atravezado por un eje verde de la propuesta urbana y una intervención de areas verdes directamente del equipamiento</p>	<p>El centro no cuenta con neonatos ni pediatria , ya que es un centro unicamente ambulatorio , Oncológico y Salud digestiva</p>	<p>El Equipamiento es accesible mediante todo tipo de transpnte</p>	<p>El proyecto se genera en dos nucleos hospitalarios , la parte administrativa y complementaria se ubican fuera de los mismos para generar mayor privacidad</p>	<p>La circulación principal se ubica en la curva de la fachada la misma que conecta el nuevo con el antiguo equipamiento y los puntos fijos hacia los distintos pisos para dirigirse a la misma anteriormente mencionada</p>	<p>La edificación promueve la salud ambiental y humana en un ambiente de atención al paciente.</p> <p>Area Verde Pública Eje verde Urbano</p>	<p>La forma del proyecto se compone en dos barras las mismas que tienen características especiales en la primera la jerarquizacion de las funciones por un volumen que sobresale y la segunda por la curvatura de la fachada como conexión y apertura del equipamiento</p>	<p>El proyecto elegido es una expansión a un proyecto ya existente , siguiendo parametros los mismos que se adaptan no volumetricamente sino simbolica , ya que el proyecto nuevo tiene formans complejas y una lectura de caracter libre. pero se conecta al antiguo hospital mediante gestos que adaptan a las dos volumetrías como su curva la misma que tiene su circulación continua y su certificación LeeD dando un extra a dichas construcciones</p>



**2.5. El Sitio :**

**- Crecimiento de la Mancha Urbana - Ubicación del Lote**

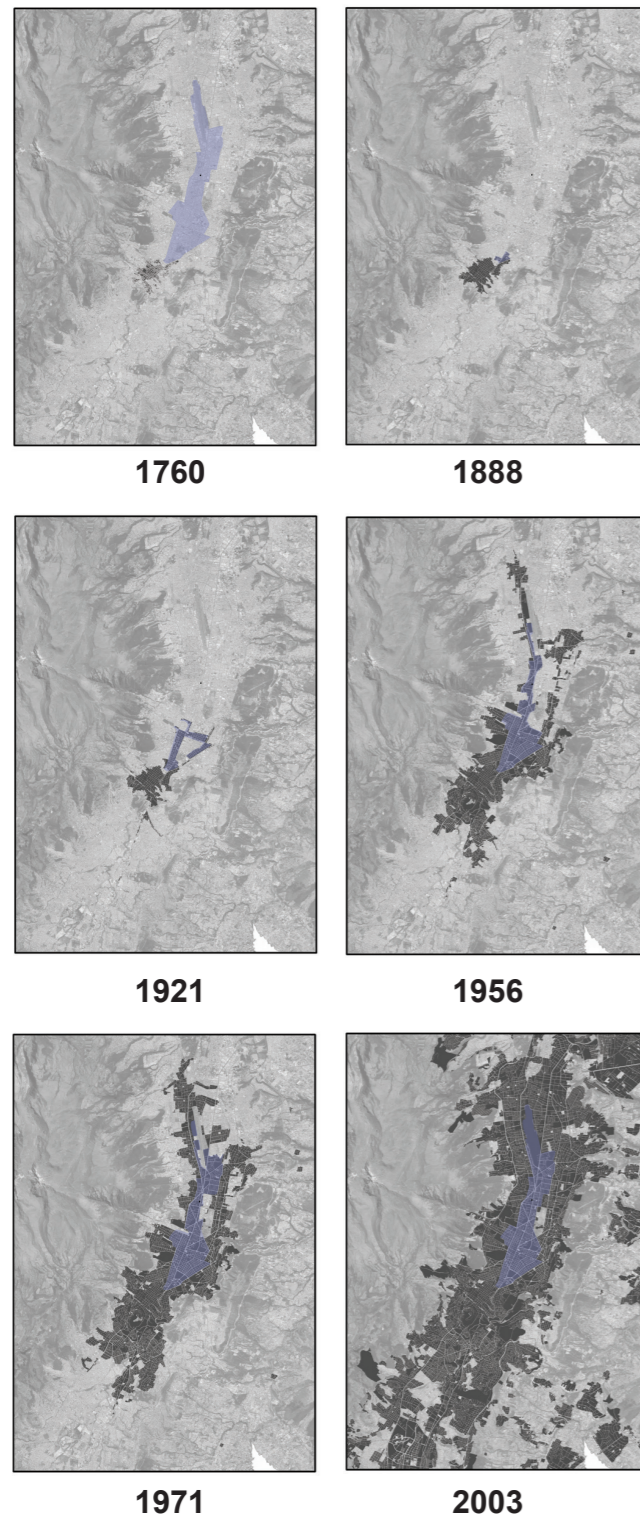


Figura 34. Crecimiento de manda urbana

**- Ubicación**

El Lote se encuentra ubicado en el DMQ en el sector Norte en el Barrio voz de los Andes, en la intersección de la Av. 10 de Agosto y av. José Villalengua.

Polígono de Influencia fue considerado a una distancia caminables de 300m tomando en cuenta las condiciones locales.

**- Topografía**

La topografía del sector es plana bajando desde la Av. América hacia la Av. Amazonas con una pendiente menor al 1%

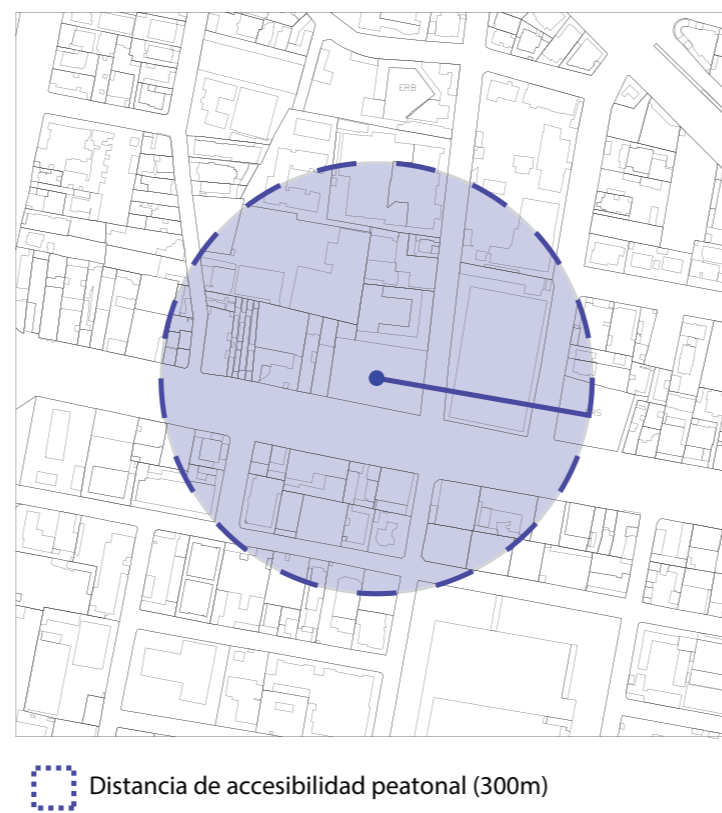


Figura 35. Distancia de accesibilidad peatonal



Figura 36. Polígono de influencia Accesible peatonal



Figura 37. Topografía

### Demografía

Actualmente la zona de estudio tiene 191.994 habitantes, distribuidos en sus 20 barrios; siendo el barrio Mariscal Sucre el más poblado con 39.534 habitantes. Por otro lado, el barrio menos poblado es el barrio Maldonado con 1.435 habitantes. Estos datos son el resultado del último censo realizado en el 2010. (Análisis Urbano. Av 10 de Agosto . Taller VII)

El Censo poblacional del 2010 nos informa que el Barrio Ñaquito cuenta con una población de 9465 hab, y una densidad poblacional de 49 hab/Ha.

Por otro lado el Barrio Voz de los Andes cuenta con una población actual de 8835 hab. y una densidad poblacional de 53 hab/Ha.

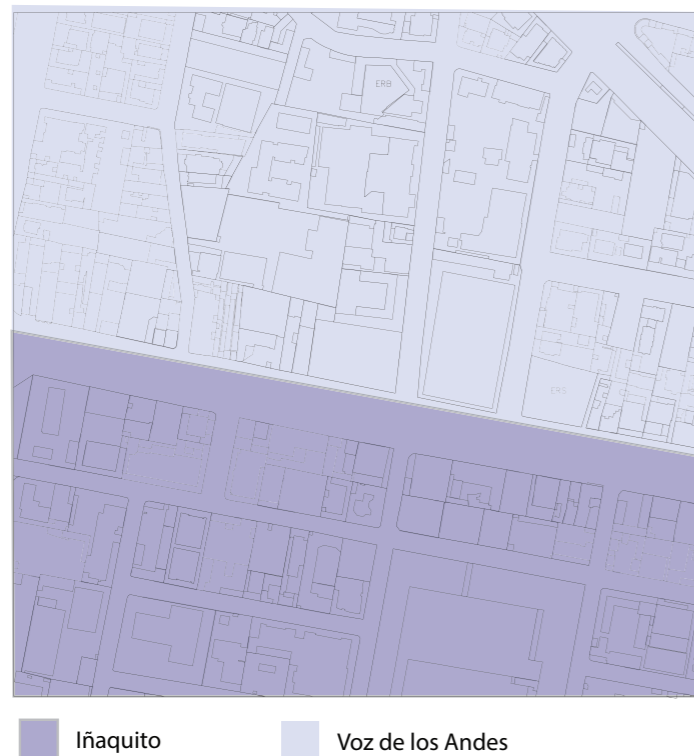


Figura 38. Demografía

### Uso de Suelo

En la zona de estudio el predominio de uso de suelo comercial en planta baja y residencial en planta alta es notable en el eje de la Av. 10 de Agosto, tras el mismo el uso cambia a residencial en su mayoría con muy poco comercio.

El sector se caracteriza por ser el centro financiero del área de estudio.

También es necesario saber que unicamente el 26% del suelo es de uso público y el 74% sobrante el privado, esto sin tomar en cuenta el parque Bicentenario.



Figura 39. Uso de suelo

### Forma de manzanas y lotes

En la zona de estudio se identifico que el 47% de las manzanas son regulares, mientras el 53% son irregulares. Debido a las diagonales y formas irregulares que se dan producto del trazado existen lotes no aptos para la construcción los mismos que quedan como residuos de la ciudad.

Por otro lado la en lotes el 60% son regulares dando el 40% a lotes irregulares.

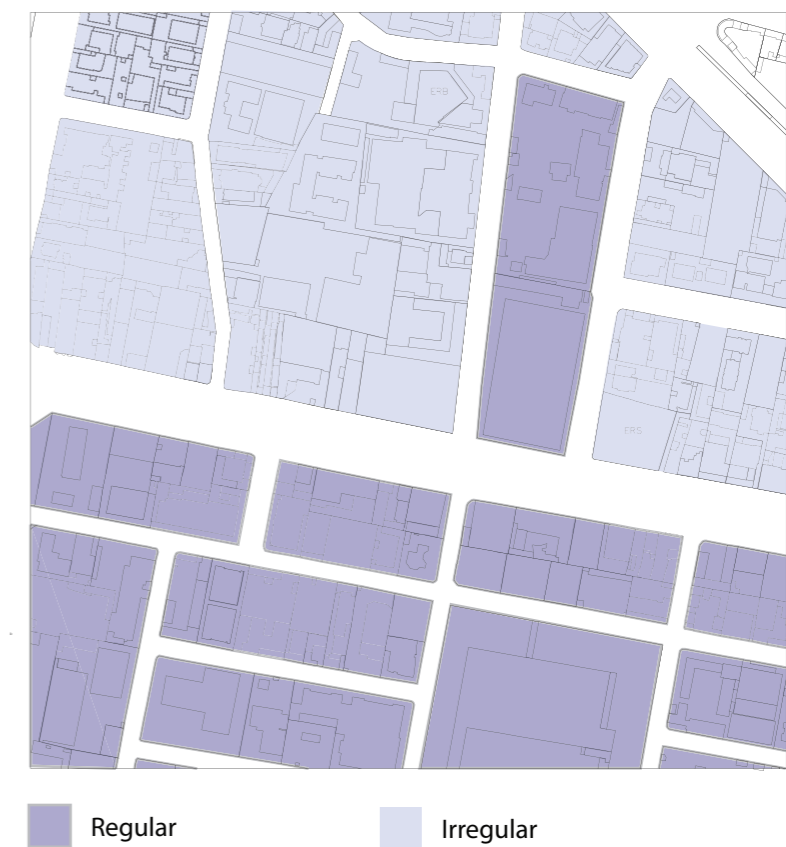


Figura 40. Forma de manzanas y lotes



**Trazado (Jerarquía vial)**

La tipología vial se estructura tomando en cuenta las características funcionales y técnicas como: tamaño, capacidad de carga, demanda y la relación con las actividades de la población.

En la zona de estudio la categorización de las vías se da según la Ordenanza 3746 del Distrito Metropolitano de Quito, clasificando las vías de la siguiente manera: Vías arteriales principales y secundarias, Vías colectoras tipo: A y B, Vías locales y Vías peatonales. (Análisis Urbano. Av 10 de Agosto . Taller VII).



Figura 41. Trazado

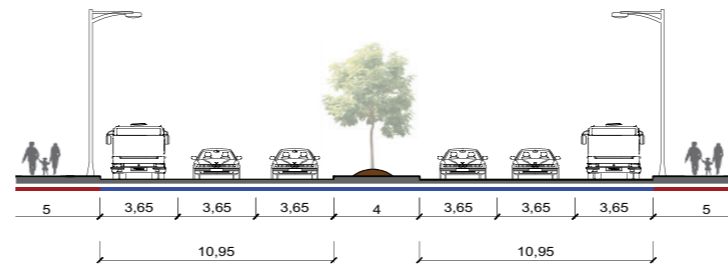


Figura 42. Corte jerarquía vial  
Tomado de (PUO. 2017)

**Movilidad**

El sector se encuentra abastecido de transporte público y ciclovías, mismas que cuentan con un circuito de accesibilidad peatonal , el mismo que cuenta con líneas de bus y trolebús en la Av. 10 de Agosto , metro-bus en la Av. América y ciclovía en las Av. 10 de Agosto y Villalengua.

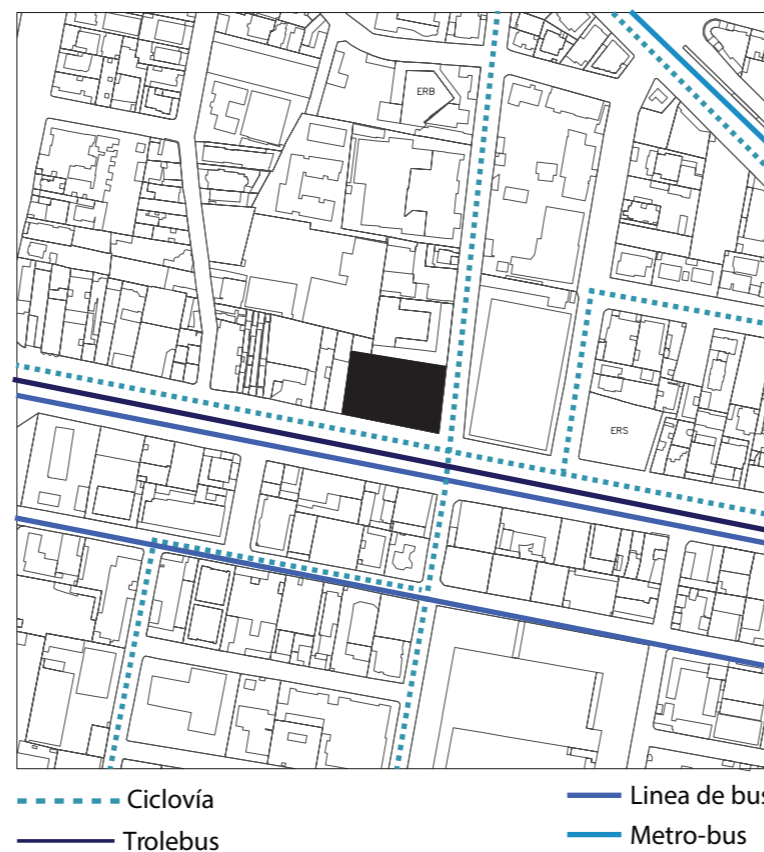


Figura 43. Movilidad

**Ocupación de Suelo**

La ocupación de suelo predominante en el sector es continua la misma que ocupa el 48,5% , Pareada por el uso residencial 22,5% , en la Av. 10 de Agosto la forma de ocupación es continua S/L y ocupa el 19,3% para activar PB en todo este eje . finalmente los equipamientos tienen una ocupación aislada 9.7% dando espacio publico en el frente generando espacios de cohesión

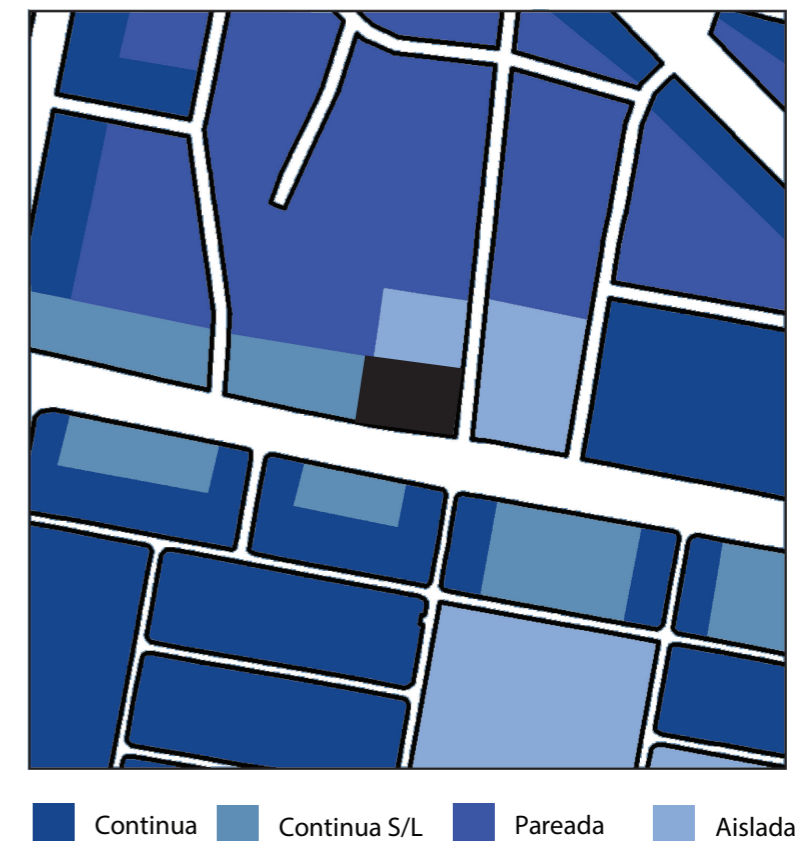


Figura 44. Ocupación de Suelo

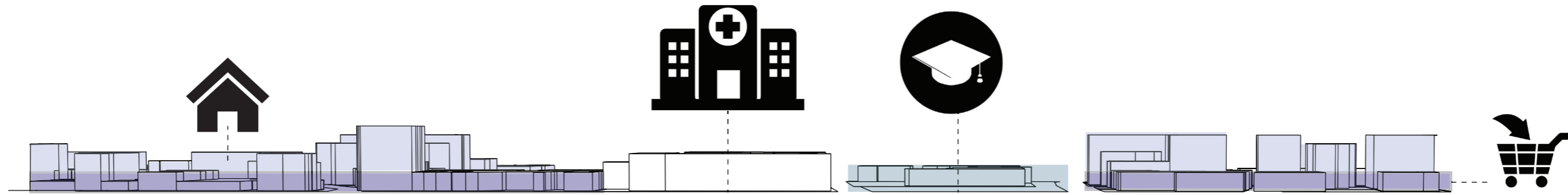


Figura 45. Esquema ocupación de suelo en el sector

**Conectividad**

El sector se encuentra abastecido con vías de accesibilidad gracias a la dirección de las vías, el lote es completamente accesible, ya sea peatonal, vehicular, transporte público y ciclovía.



Ciclovía      → Dirección de vías

Figura 46. Conectividad

**Asoleamiento**

Quito recibe un promedio de 12 horas diarias de radiación solar . La temperatura anual se encuentra en 14°C , considerando altos de 23°C y bajos de hasta 7°C.

Datos tomados de : INHAMI 2016



Figura 47. Asoleamiento

**Vientos**

Los Vientos que predominan vienen NE la mayor parte del año , a excepción de verano , en la cual cambian y vienen de SE .

La velocidad promedio de vientos es de 2m/s

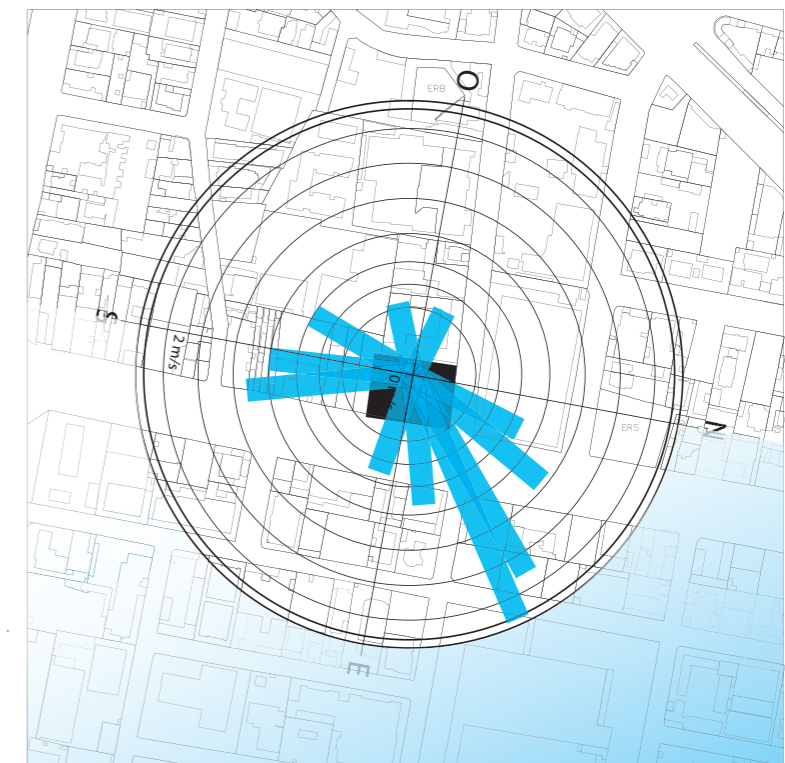


Figura 48. Vientos



2.6. Entorno :

- Situación Actual

- Espacio Público (EP)

- No cumple la norma de la OMS la misma que nos establece que debería existir 9m2/hab y existen barrios en el área que no llegan a los 4m2/hab

- No existe una Red o Circuito de EP , Los espacios públicos se encuentran desconectados , por ello si falta de uso y apropiación

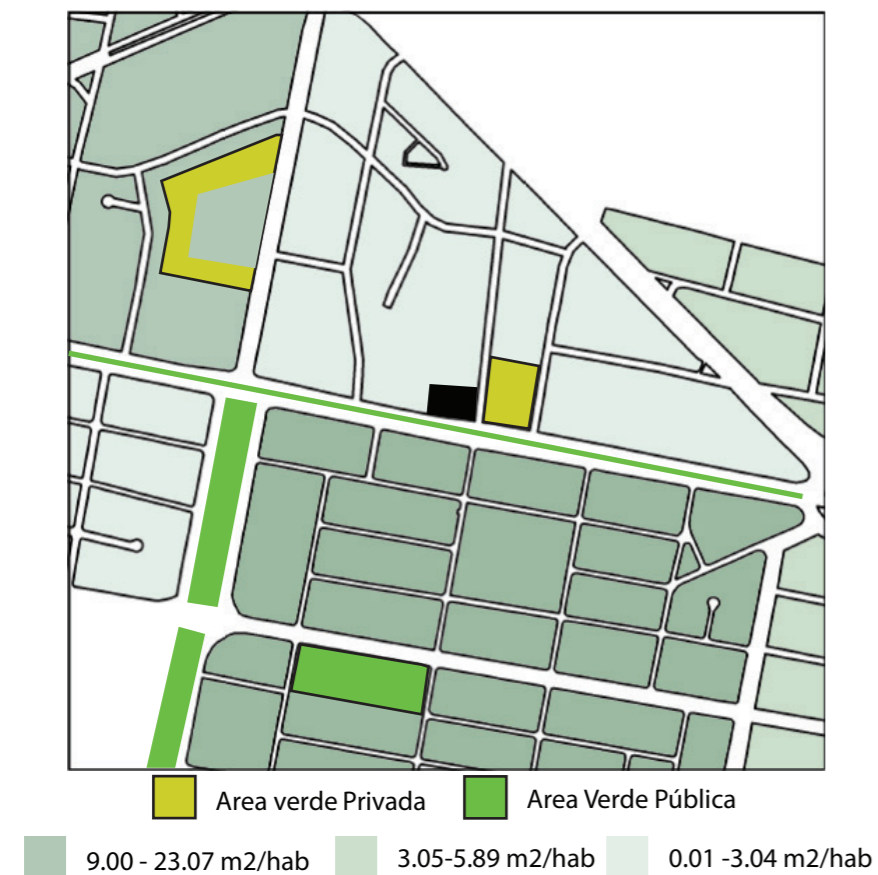


Figura 49. Espacio público

- Movilidad

El tema de Movilidad cumple una parte fundamental en el análisis urbano , el mismo que cuenta con rutas de transporte público las mismas que conectan longitudinalmente al sector donde se encuentra propuesto el equipamiento , mas no cuenta con un circuito de ciclovías ni espacios para el acceso peatonal , ya que en la av. 10 de Agosto se tiende a priorizar al vehículo publico y privado.

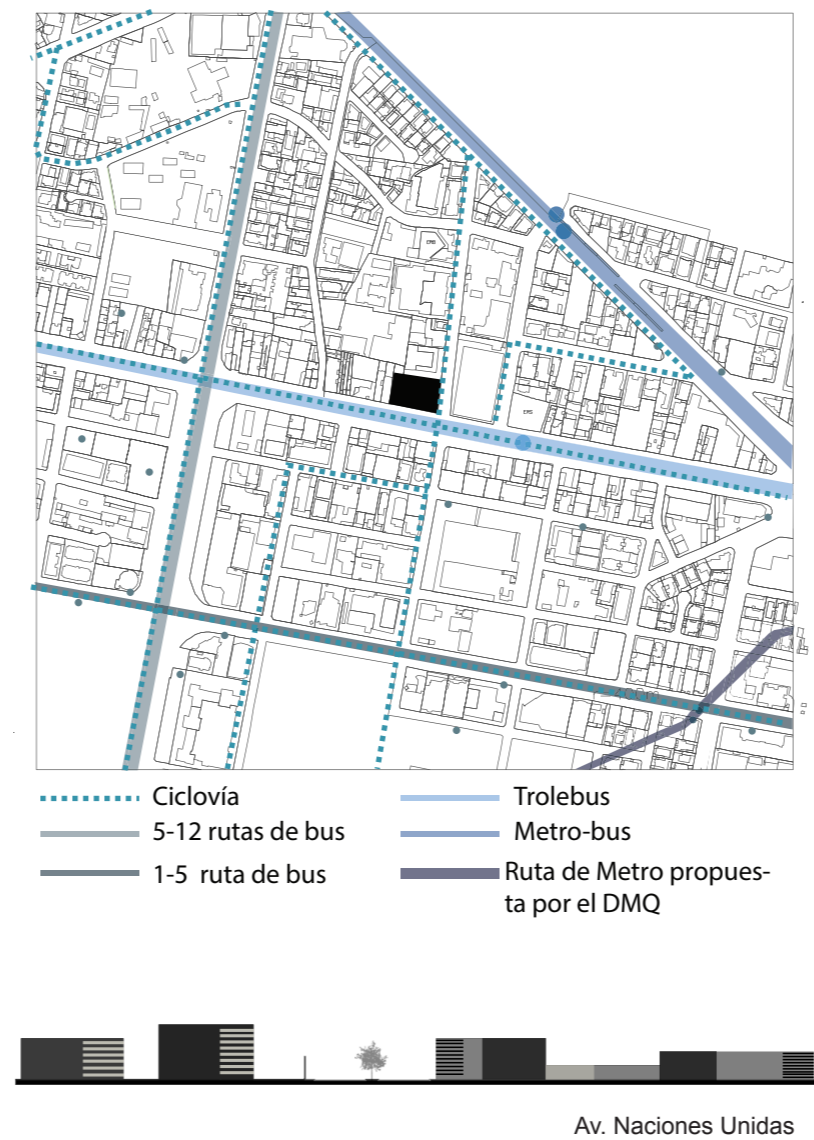


Figura 50. Movilidad

- Altura de Edificaciones

Las alturas de edificación existentes no cumplen ningún parámetro de planificación urbana , únicamente se basan en el máximo de edificabilidad permitido por el PUOS , sin tomar en cuenta el paisaje , el perfil urbano o temas ambientales como asoleamiento , vientos, etc.

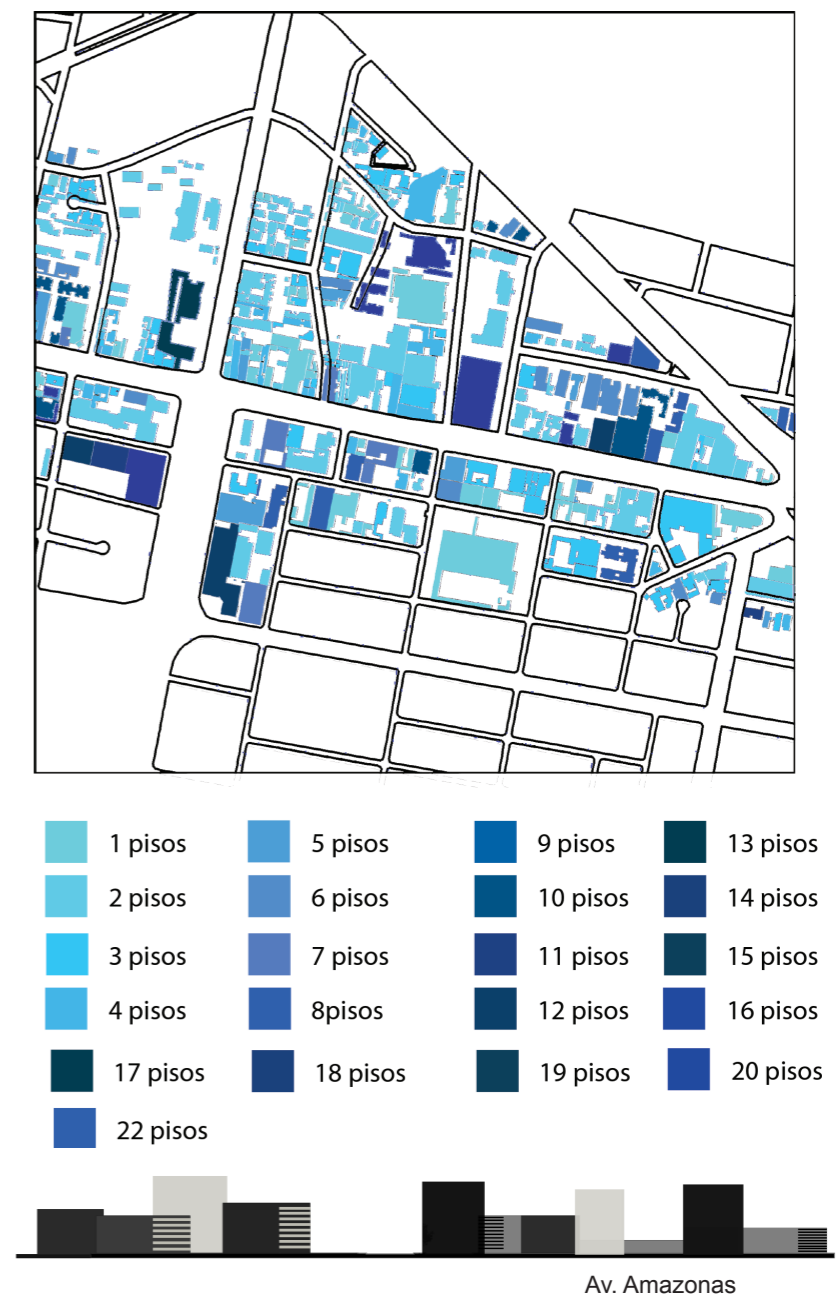


Figura 51. Altura de Edificaciones

Existen casos donde las edificaciones centrales no obtienen buena iluminación ni vistas ya que las aledañas son mas altas y obstaculizan en ingreso de los mismos

#### - Tamaño de Manzanas

El tamaño de manzanas se clasifico de acuerdo a la norma para determinar que manzanas son o no caminables . Para que una ciudad sea considerada eficientemente conectada a nivel peatonal, el lado más largo de cada manzana debe ser igual o menor de 110 m , más de ese tamaño de lado de manzana, las conexiones peatonales comienzan a dificultarse. Hasta 130 m es tolerable, y el máximo para mantener una mínima conectividad es de 150 m. Más de 150m deben evitarse (ITDP, 2014)''

Tomando en cuenta esto , la manzana caminable seria de 12.100 m2. Siguiendo dicho parámetro se logra percibir que existen manzanas poco caminables , lo mismo que las vuelve inseguras y de poca confluencia peatonal .

#### - Forma de manzanas

Las formas de mas manzanas varían según el trazado del sector , en este caso podemos notar la diferenciación de dos fases de expansión distinta ya que la parte superior de la Av. 10 de Agosto cuenta con manzanas únicamente irregulares , es decir las mismas que se adaptaron al trazado improvisado al momento de su expansión , por otro lado las manzanas de la parte inferior de la misma , son ordenadas y tienden a damero formando barrios caminables y de fácil acceso ya sea a nivel peatonal y vehicular .



Figura 52. Tamaño de Manzanas



Figura 53. Forma de Manzanas

#### - Propuesta

#### - Espacio Público

Con la propuesta de Espacio Público se procede a aumentar el mismo tanto como área verde y plazas, tomando lotes existentes los mismos que se encuentran sub-utilizados , de la misma manera se tiende a jerarquizar la intersección de la Av. 10 de Agosto y Av. Naciones Unidas ensanchando aceras en el sector proporcionando espacio caminable al peatón, se retira el exceso de zona de parqueo alrededor del mercado y se divide el área que actualmente forma parte del IESS dando así área para el publico en general .

De la misma manera se abastece de parqueaderos de borde para evitar el exceso de los mismos.



Figura 54. Espacio Público Propuesto



**- Movilidad**

La movilidad en el sector se mantiene en cuanto a transporte público ya que la conexión longitudinal es eficaz y eficiente , se procedió a colocar las paradas de BRT en el centro de la vía de esta manera se pretende priorizar al peatón ensanchando las vías y dando mas espacio caminable así como se implementaron ciclovías las mismas que estructuren circuitos por los equipamientos propuestos , esto permite la apropiación del usuario mas no del vehículo como funciona actualmente .

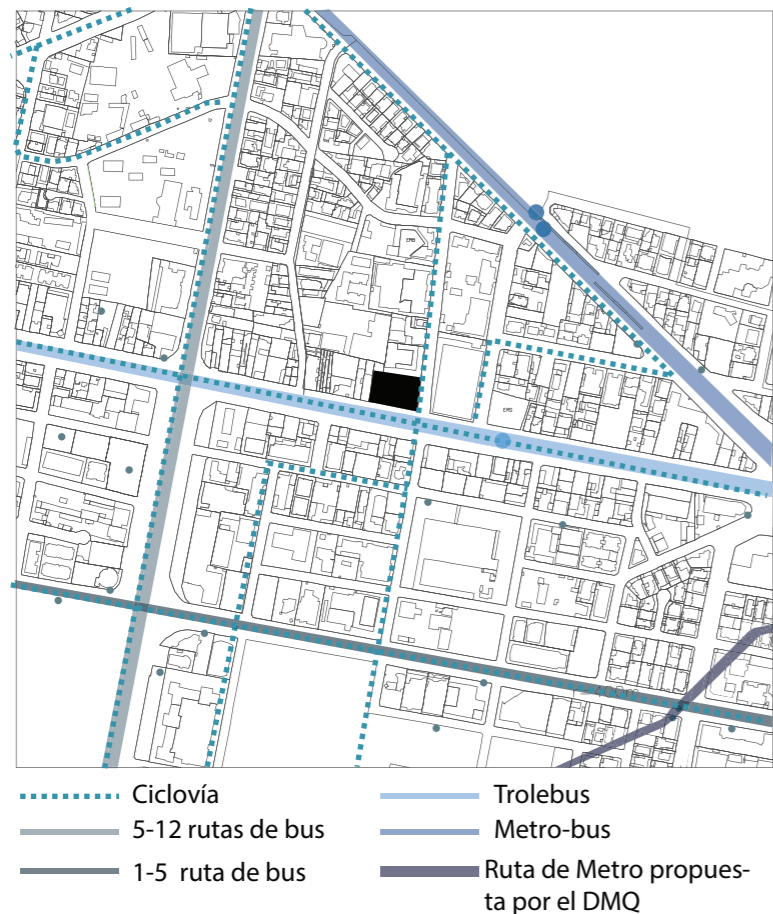


Figura 55. Movilidad Propuesta

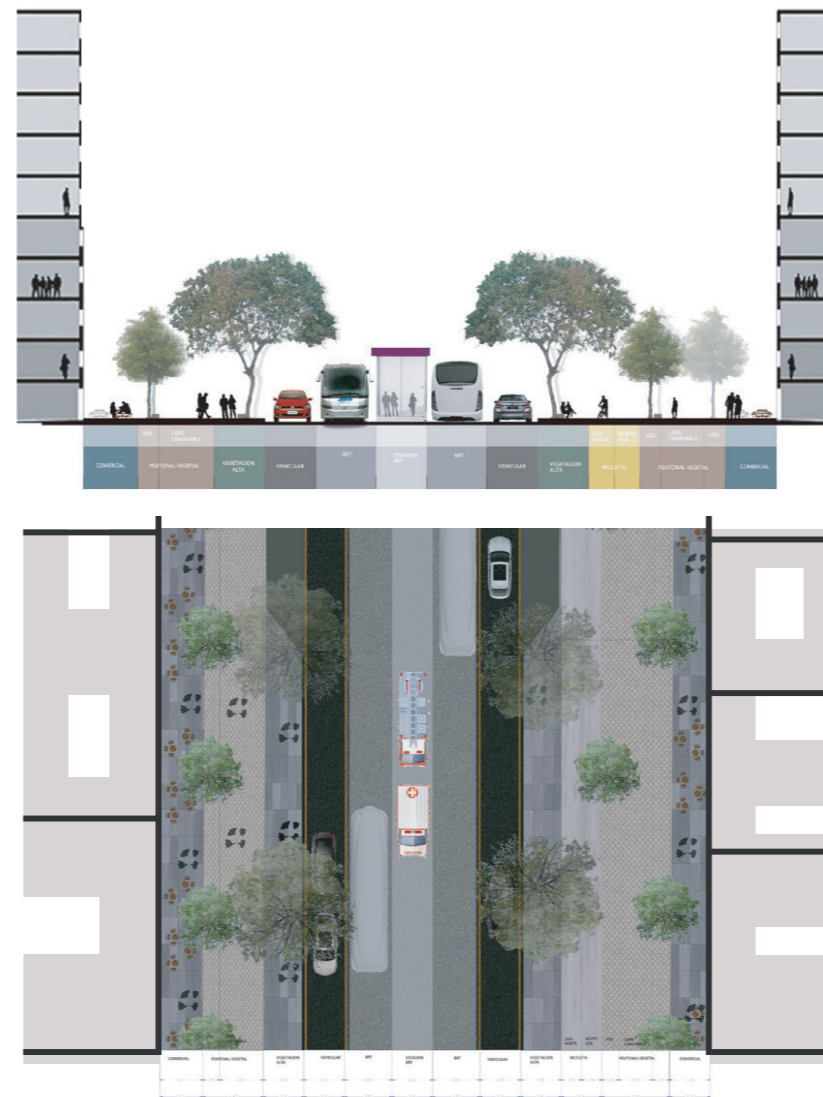


Figura 56. Corte movilidad  
Tomado de (PUO. 2017)

**- Altura de Edificaciones**

La propuesta en altura de edificaciones se basa en la característica de cada sitio , alturas dependiendo la confluencia y espacio de acogida que tiene cada uno , también se basó en generar un perfil urbano priorizando la vista en la 10 de Agosto y generando valles a sus alrededores para aprovechar , viento y iluminación natural .

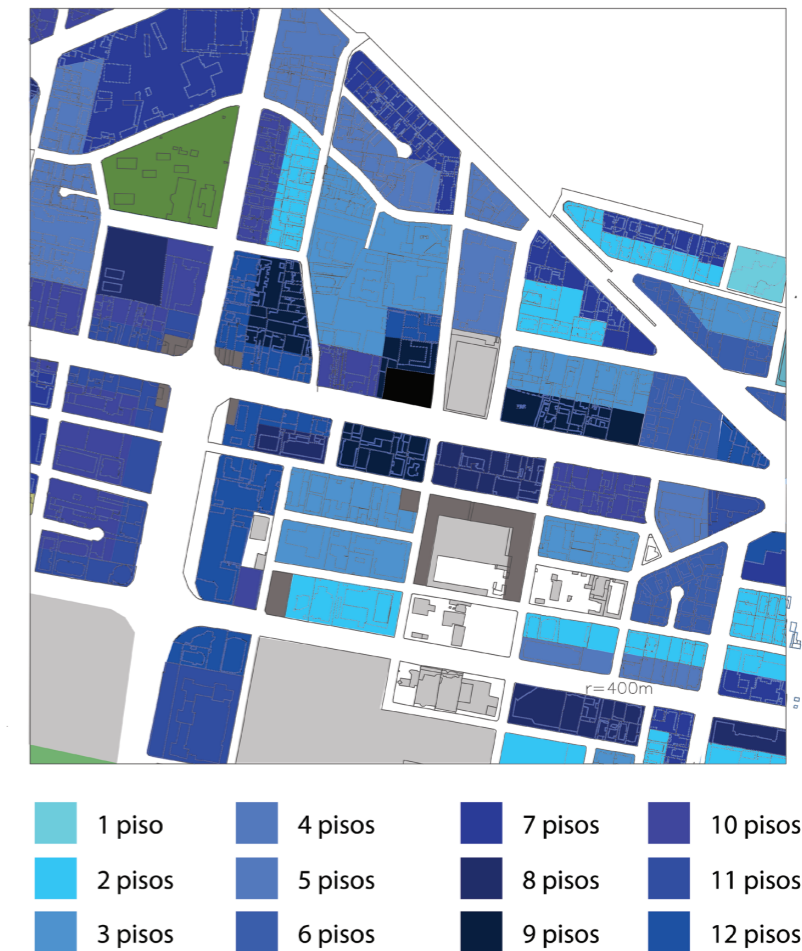


Figura 57. Altura de edificaciones

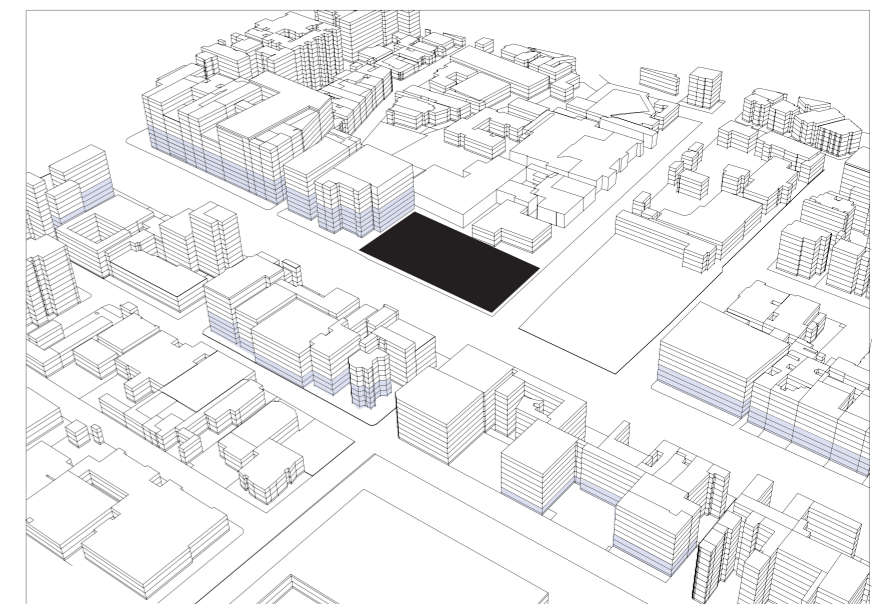
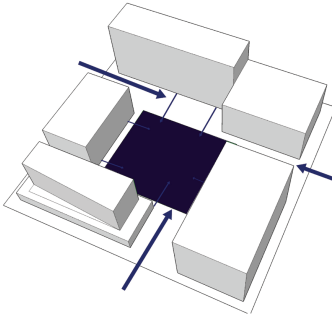

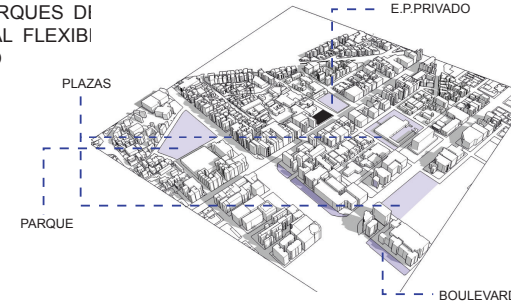
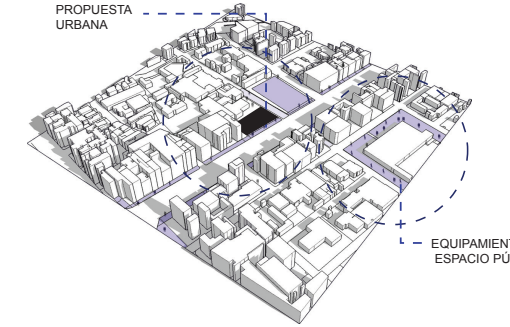
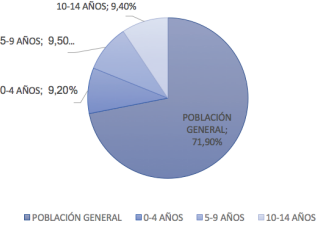
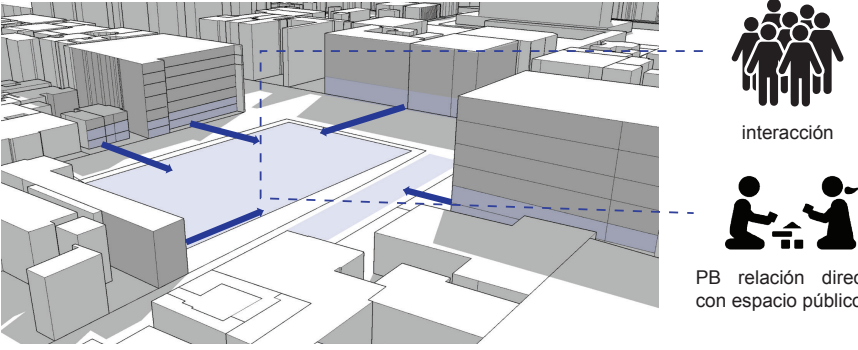
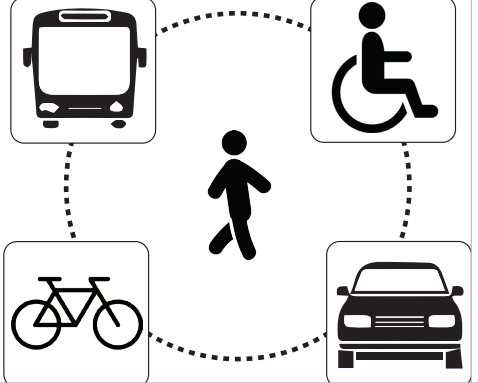
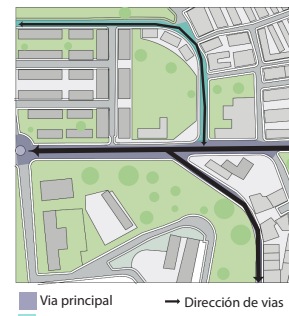
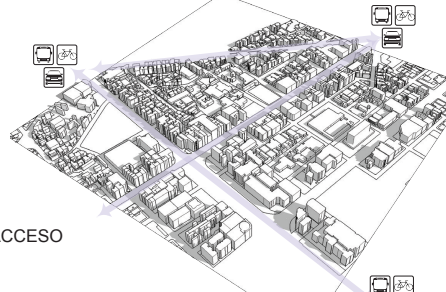
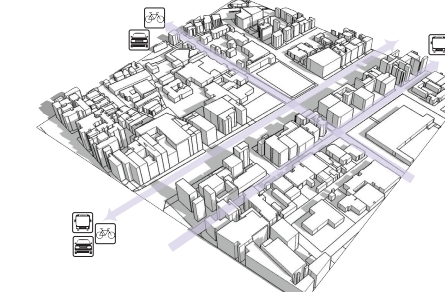
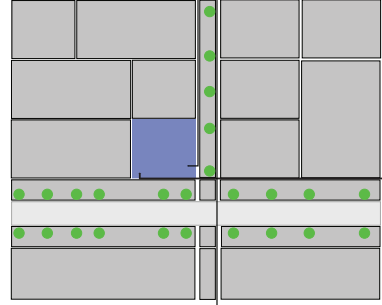
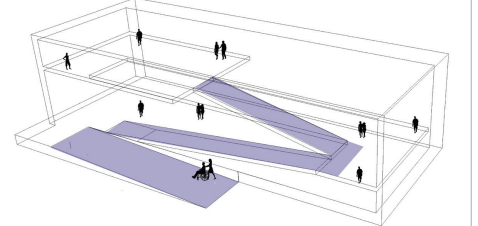
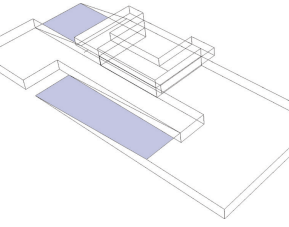


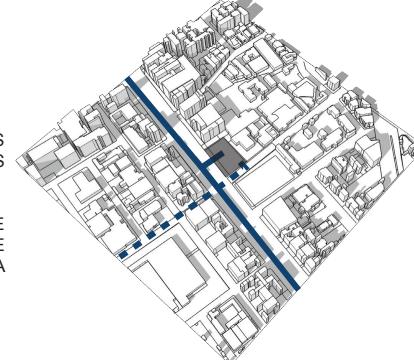
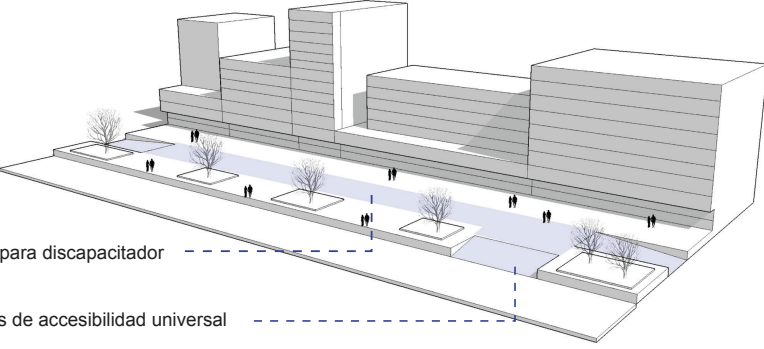
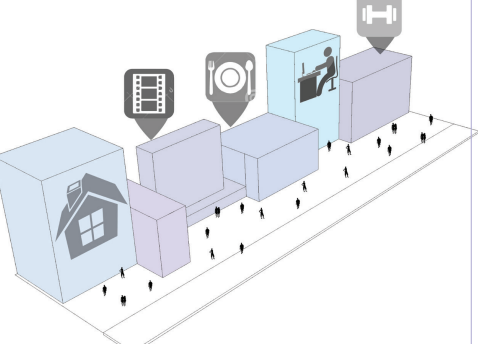
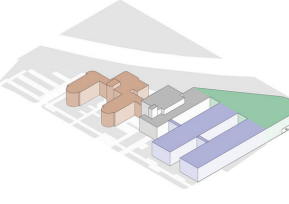
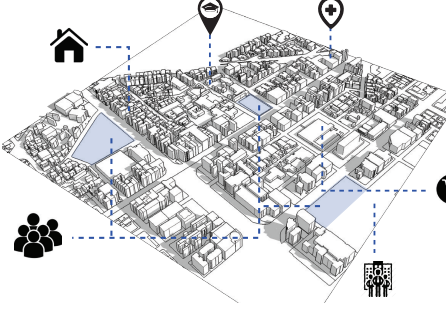

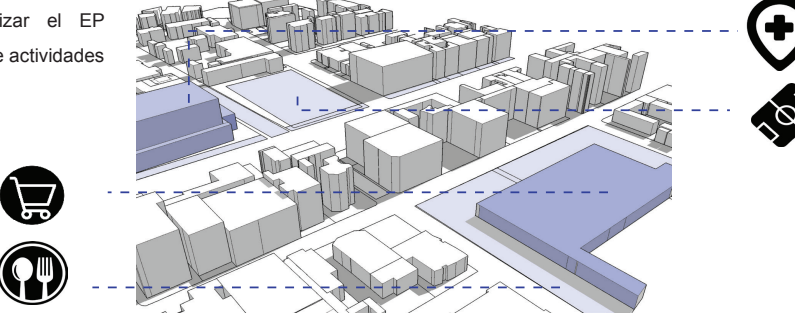


Figura 58. Existente frente a lo propuesto

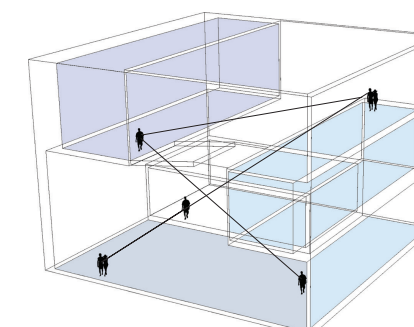

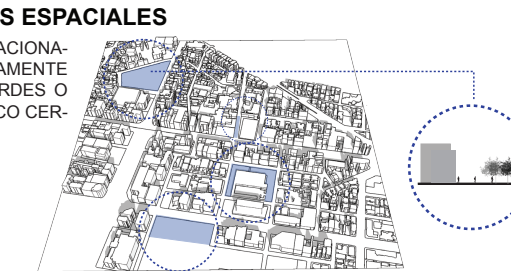
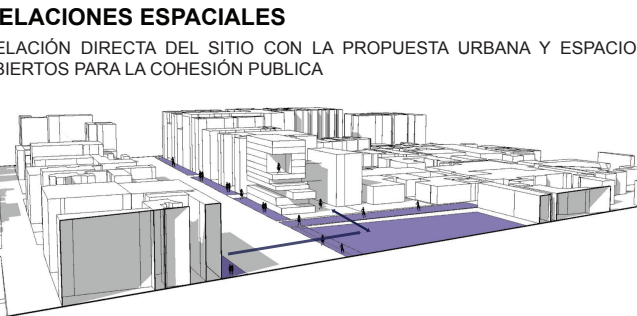
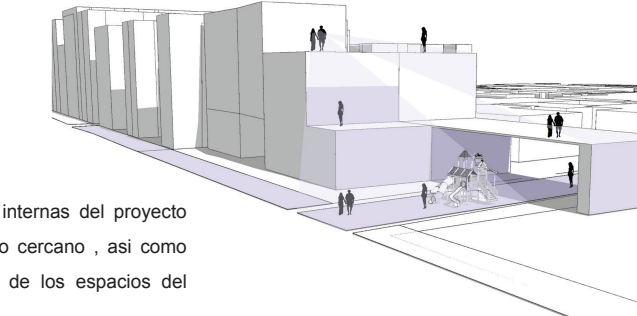
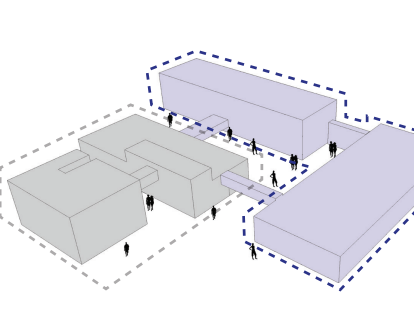
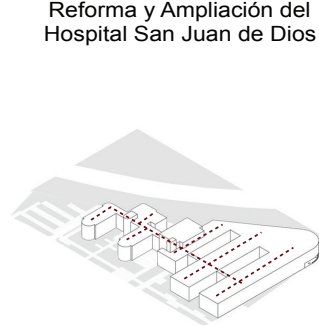
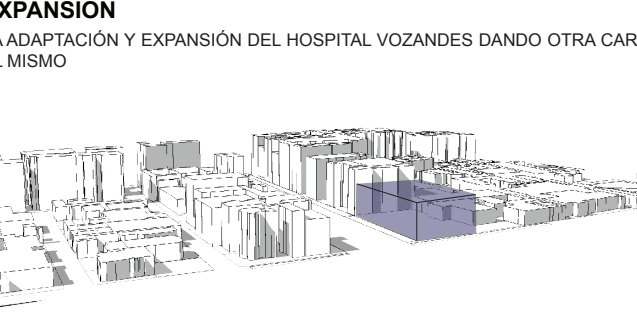
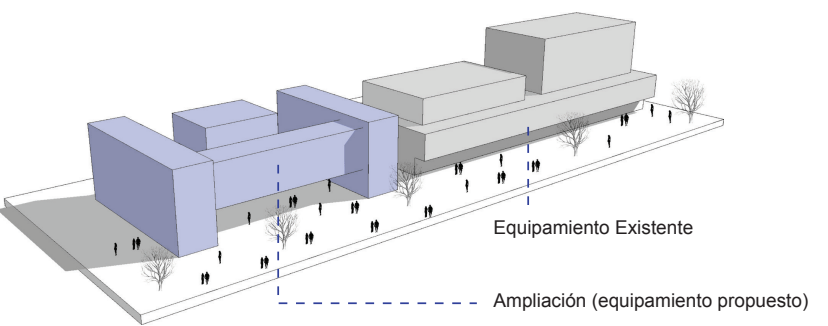
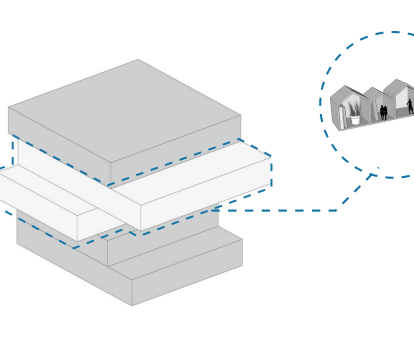
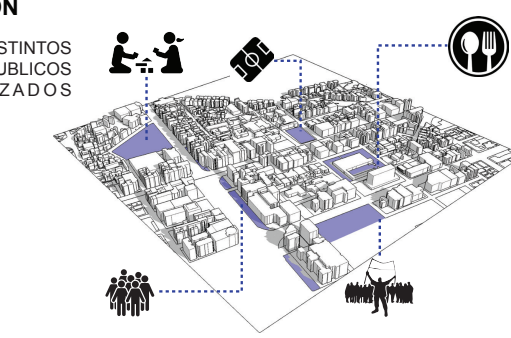
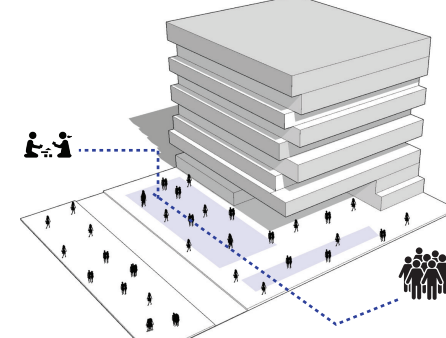

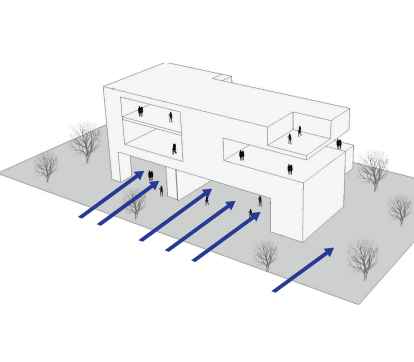



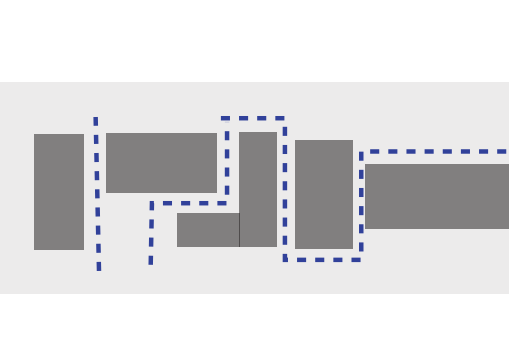


Tabla 12.

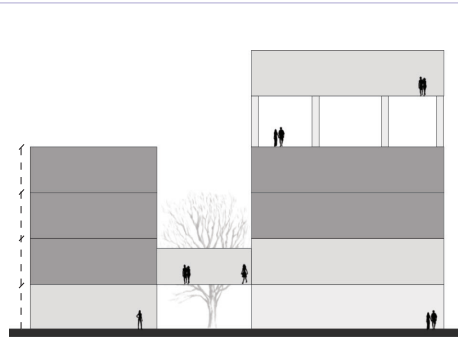
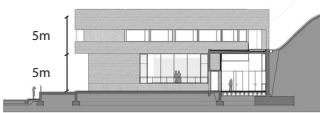

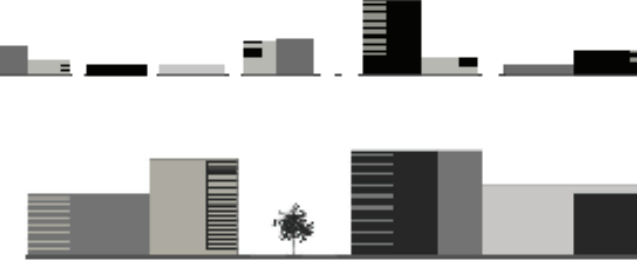
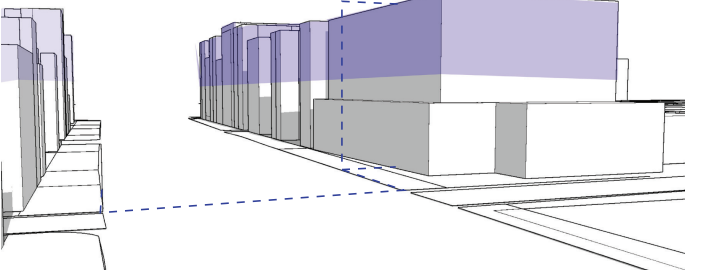
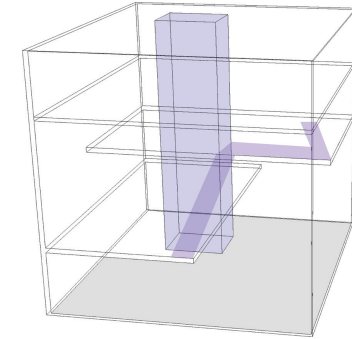
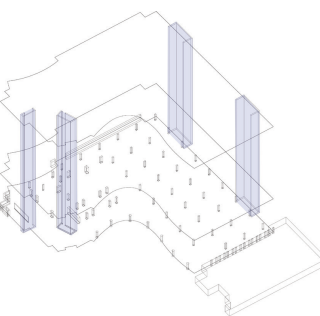
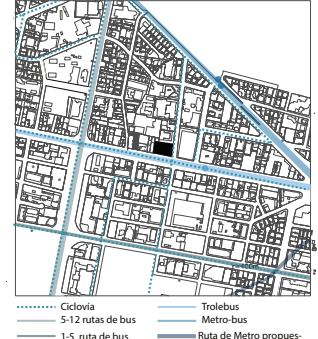
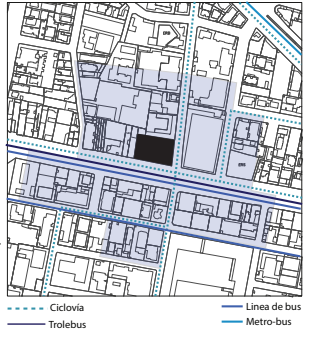
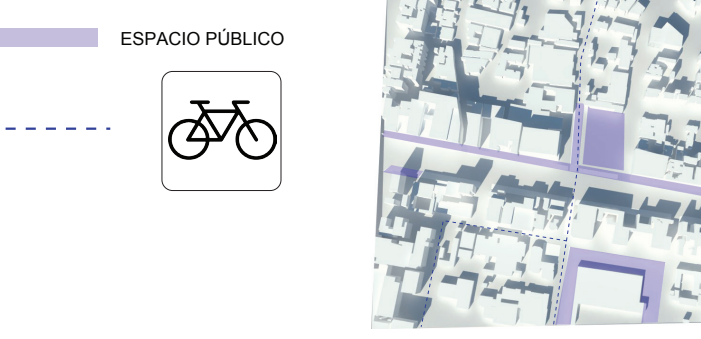
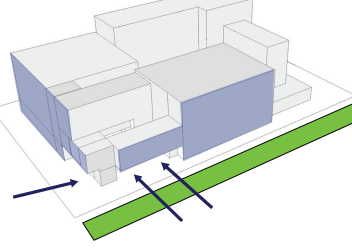
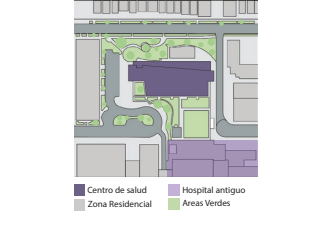
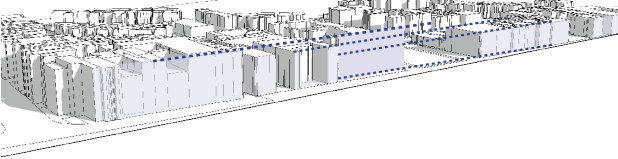
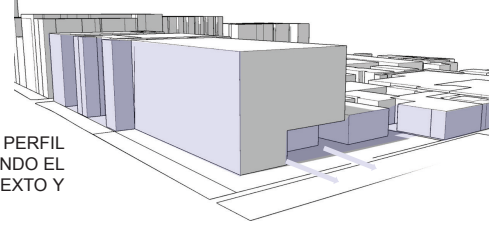
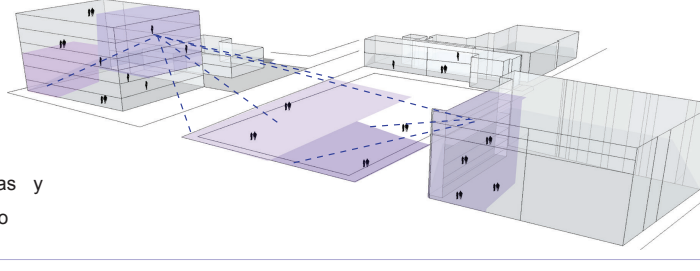
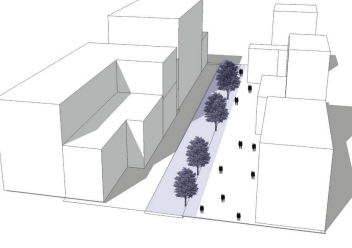
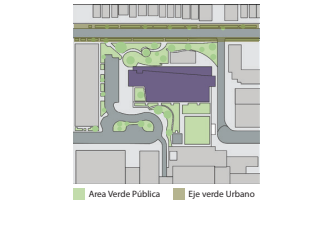
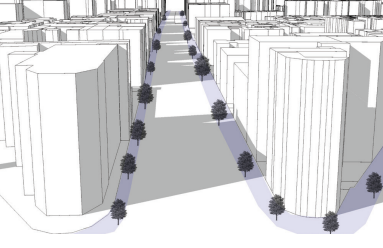
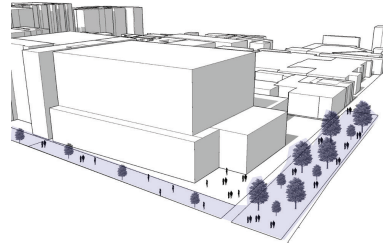

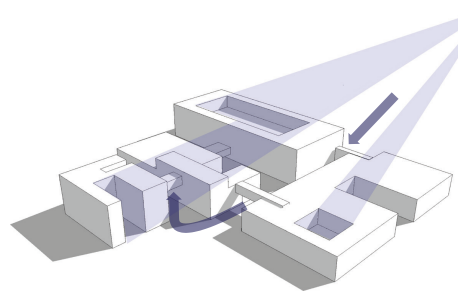
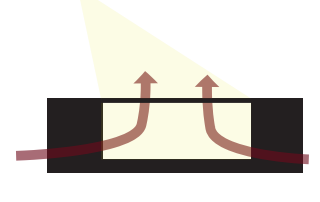
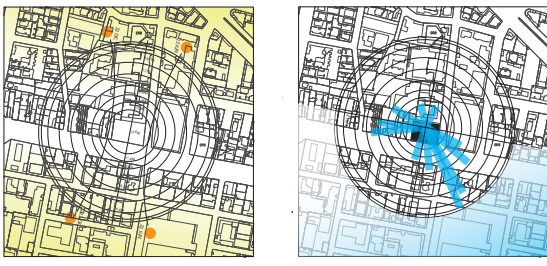
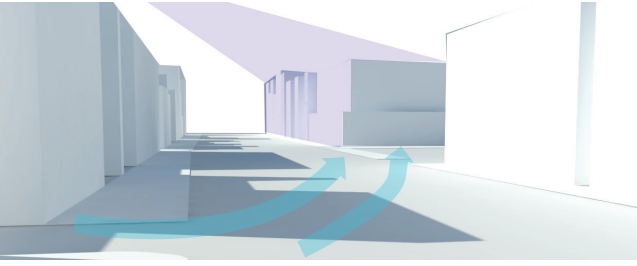
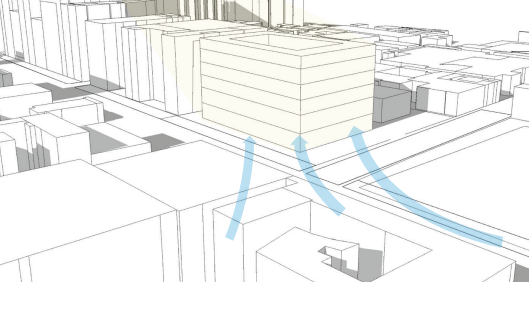
2.7. Matriz de conclusiones

REFERENCIAS TEÓRICAS Y CONCEPTUALES			EL SITIO Y EL ENTORNO		EL USUARIO DEL ESPACIO				
COMPONENTE ESPECÍFICO	TEORÍA	REFERENTES	ANÁLISIS DEL ENTORNO (PROPUESTA)	ANÁLISIS DEL SITIO (PROPUESTA)	USUARIO	NECESIDADES DEL USUARIO	DIAGNÓSTICO (ESTADO ACTUAL)	OBJETIVOS	ESTRATEGIAS
ESPACIO PÚBLICO	<p>En todas las comunidades el espacio público se convierte en el sitio de recreación e interacción social por excelencia, es el escenario donde se desarrolla la vida urbana, lugar de relación y de identificación, de manifestaciones políticas, culturales y de expresión comunitaria, por lo tanto de movilidad urbana; es el soporte físico donde se dan todas estas actividades y cuyo fin debe de ser satisfacer las necesidades urbanas colectivas que trascienden los límites de los intereses individuales. (Carmen v. Velazquez . Espacio Público y movilidad Urbana . Barcelona 2015)</p> 	<p>Centro Médico Advocate</p> 	<p><b>ESPACIO PÚBLICO</b> PLAZAS Y PARQUES DIVERSIDAD DE USO</p> 	<p><b>ESPACIO PÚBLICO</b> PROPUESTA URBANA</p> 	<p>Los usuarios del hospital de especialidades Médicas propuesto en la av.10 de agosto son niños ya que el enfoque del mismo se basa en la atención pediátrica , tomando en consideración que en Censo del 2010 nos dice que del 100% de población en Pichincha el 9,2% son de 0 a 4 años , 9,5% de 5 a 9 años , 9,4% de 10 a 14 años , tomando únicamente que la población que necesita dicho servicio es el 37,4% en Pichincha y a nivel Nacional el 31,25% de la población total son niños de 0 a 14 años .</p> 	<p><b>Servicios Apoyo</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Anatomía Patológica</li> <li>Anestesia</li> <li>Fisiatría/ Rehabilitación</li> <li>Farmacia</li> <li>Terapia Intensiva</li> <li>Diagnóstico por la Imagen</li> <li>Diagnósticos Biológicos</li> <li>Lab. Genética</li> <li>Lab. Microbiología</li> <li>Lab. Hematología</li> <li>Lab. Urgencias</li> </ul>	<p>No existe apropiación del espacio público , así como la falta de actividades en el entorno inmediato , lo mismo que genera inseguridad en el sector.</p>	<p>Proveer al sector de espacio público para el esparcimiento , recreación y confluencia de gente así como la relación de los mismos.</p>	
MOVILIDAD	<p>La Movilidad como un nuevo "modo de vida urbano" donde la búsqueda de libertad personal por parte del ciudadano se refleja en la posibilidad de circular y desplazarse libremente por el territorio. Venturi (1978)</p> 	<p>Centro de Salud Buenavista</p> 	<p><b>MOVILIDAD</b></p> 	<p><b>MOVILIDAD</b></p> 	<p><b>USUARIO A QUIEN VA DIRIGIDO EL PROYECTO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Neonatos o Recién nacidos - Hasta el primer mes de vida (0-27 días)</li> <li>Lactantes e Infantes - Desde los 28 días hasta los 23 meses</li> <li>Niños (2-11 años) - Párvulo - Preescolar - Edad escolar (hasta el inicio de la pubertad)</li> </ul>	<p><b>Servicios Quirúrgicos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Cardiorrácica</li> <li>Oftalmología</li> <li>Otorrinolaringología</li> <li>Traumatología</li> <li>Odontopediatría y Ortodoncia</li> <li>Cirugía Pediátrica</li> <li>Urología</li> <li>Oncología</li> <li>Neonatal</li> <li>Tórax</li> <li>Digestivo</li> <li>Unidad de Cirugía Ambulatoria</li> <li>Neurocirugía</li> <li>Cirugía Máxilofacial</li> <li>Cirugía Plástica</li> <li>Unidad de Quemados</li> </ul>	<p>En el sector se prioriza al automóvil ya que al encontrarse en una Av. principal se da como prioridad la movlización de flujo rápido , dejando de lado al peatón y vehículos no motorizados</p>	<p>Priorizar la movilidad peatonal , así como la movilidad de vehículos no motorizados , sin dejar de lado la ruta de emergencia así como un buen flujo vehicular, como la llegada y salida del mismo</p>	<p>Adaptar el proyecto al planteamiento urbano dándole prioridad a la movilidad peatonal, así como generar ingresos fáciles para casos de emergencia</p> 
ACCESIBILIDAD	<p>Todas las construcciones teóricas de la ciudad "contienen de manera implícita o explícita más o menos importante una idea de accesibilidad como elemento esencial en la organización física del espacio y en el sistema de movilidad" Ruiz Sánchez (2002)</p> <p>"Accesibilidad es el conjunto de características de las que debe disponer un entorno, producto o servicio para ser utilizable en condiciones de confort, seguridad e igualdad por todas las personas y, en particular, por aquellas que tienen alguna discapacidad." (Libro Blanco ACEPLAN)</p> 	<p>Centro de Salud en Valenza</p> 	<p><b>ACCESIBILIDAD</b></p> <p>ACCESIBILIDAD UNIVERSAL, VIAS QUE RODAN AL PROYECTO PRIORIZAN AL PEATÓN</p>  	<p><b>ACCESIBILIDAD</b></p> <p>PRINCIPAL SECUNDARIA</p> <p>EL TERRENO ES ACCESIBLE POR AMBAS VIAS DE INTERSECCIÓN</p> <p>ES ACCESIBLE MEDIANTE EL ENSANCHAMIENTO DE ACERAS PRIORIZANDO LA MOVILIDAD PEATONAL</p> 	<p><b>NECESIDAD SIMBÓLICA</b></p> <p>El usuario en específico necesita tener distintos simbolismos al interior y exterior del proyecto así como las personas que intervi-</p>	<p>En el sector existen rampas y aceras en un estado no óptimo para los usuarios con discapacidades , en cuanto al terreno es de fácil acceso ya que su ubicación esquinera ayuda al mismo.</p>	<p>En el sector existen rampas y aceras en un estado no óptimo para los usuarios con discapacidades , en cuanto al terreno es de fácil acceso ya que su ubicación esquinera ayuda al mismo.</p>	<p>Circulación para discapacitador</p> <p>Rampas de accesibilidad universal</p> 	
ACTIVIDADES	<p>Se define como el conjunto de tareas o acciones realizadas por un ser vivo, que las desarrolla impulsado por el instinto, la razón, la emoción, o la voluntad, hacia un objetivo. La actividad libre, en los humanos, es la realizada con discernimiento, intención y libertad.</p> 	<p>Reforma y Ampliación del Hospital San Juan de Dios</p> 	<p><b>ACTIVIDADES</b></p> <p>EN EL SECTOR SE REALIZAN TODO TIPO DE ACTIVIDADES YA QUE SE ENCUENTRA ABASTECIDO POR DISTINTOS EQUIPAMIENTOS YA QUE ESTE SECTOR ES CONSIDERADO UNA CENTRALIDAD EN QUITO</p> 	<p><b>ACTIVIDADES</b></p> <p>ESPACIOS SERVIDOS</p> <p>ESPACIOS SERVIDORES</p> 	<p>El usuario en específico necesita tener distintos simbolismos al interior y exterior del proyecto así como las personas que intervi-</p>	<p><b>Especialidades Médicas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Cardiología</li> <li>Dermatología</li> </ul>	<p>No existe una caracterización de espacios ni de usos, ya que la falta de conexión entre los mismos dificulta esto y funcionan como piezas independientes sin relación alguna entre ellas.</p>	<p>Priorizar el uso de espacio público promoviendo distintas actividades que caractericen a las plazas aledañas al sitio.</p>	<p>Caracterizar el EP mediante actividades</p> 



<p><b>RELACIONES ESPACIALES</b></p> <p>Hablar de espacio público y espacio privado implica hablar de espacios dinámicos, correspondiendo al espacio de carácter antropológico o existencial: el público es el de la praxis social, el privado es el de la intimidad. El primero de mayor interés para el urbanismo, el segundo para la arquitectura. Si bien hay casos intermedios que enriquecen el tema del espacio. (Acuña, 2005.)</p>		<p>Centro de Salud Buenavista</p>  <p>Programa hospitalario Administrativo Complementario</p>	<p><b>RELACIONES ESPACIALES</b></p> <p>ESPACIOS RELACIONADOS DIRECTAMENTE CON AREAS VERDES O ESPACIO PUBLICO CERCANO.</p> 	<p><b>RELACIONES ESPACIALES</b></p> <p>RELACIÓN DIRECTA DEL SITIO CON LA PROPUESTA URBANA Y ESPACIOS ABIERTOS PARA LA COHESIÓN PÚBLICA</p> 	<p>enen en el mismo.</p> <p>- Hospitalario Se necesita que el espacio sea aséptico, si bien es cierto no en todos pero es necesario mantener dicho lenguaje.</p> <p>- Ludico Al ser un espacio directamente para los niños es necesario que el mismo tenga un aspecto de recreación y carácter educativo, dejando libre imaginación y de lado el aspecto netamente medico.</p> <p>- Humano En los hospitales en general es necesario este aspecto por las distintas circunstancias que cada persona puede estar atravesando el espacio necesita tener dicha tranquilidad y seguridad al mismo tiempo.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Endocrinología</li> <li>• Gastroenterología</li> <li>• Nutriología</li> <li>• Clínica del SIDA</li> <li>• Genética clínica</li> <li>• Inmunología</li> <li>• Nefrología</li> <li>• Unidad de Diálisis</li> <li>• Neonatología</li> <li>• Neurología - Neurofisiología</li> <li>• Hematología - Oncología</li> <li>• Hospital del día (ambulatorio)</li> <li>• Área de Salud Mental</li> <li>• Psicología clínica</li> <li>• Psiquiatría</li> <li>• Pediatría</li> <li>• Urgencias Pediátricas</li> </ul>	<p>Es visible una falta de conexión ente construcciones y espacio publico, las mismas que no tienen ninguna relación exterior.interior en el sector.</p> <p>Priorizar el uso de espacio público promoviendo distintas actividades que caractericen a las plazas aledañas al sitio.</p>	 <p>Relaciones externas e internas del proyecto hacia el espacio publico cercano, así como también las relaciones de los espacios del proyecto como tal</p>																		
<p><b>EXPANSIÓN</b></p> <p>Designamos con ampliación a un aumento de algo, ya sea de tamaño, sonido, cantidad o tiempo. Todo lo que se agranda recibe el nombre de ampliación. (DeConceptos).</p> <p>Aumento de superficie edificada que se construyen con posterioridad a la recepción definitiva de las obras. (AsesoríasAYC)</p>		<p>Reforma y Ampliación del Hospital San Juan de Dios</p> 	<p>NO APLICA</p>	<p><b>EXPANSIÓN</b></p> <p>LA ADAPTACIÓN Y EXPANSIÓN DEL HOSPITAL VOZANDES DANDO OTRA CARA AL MISMO</p> 	<p><b>CIFRAS DE ATENCIÓN 2009 - 2010 (HOSPITAL BACA ORTIZ)</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Atención</th> <th>Nº Atenciones 2009</th> <th>Nº Atenciones 2010</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Urgencias</td> <td>48.818</td> <td>62.052</td> </tr> <tr> <td>Consultas externas</td> <td>128.423</td> <td>144.072</td> </tr> <tr> <td>Hospitalización</td> <td>7.930</td> <td>8619</td> </tr> <tr> <td>Actividad quirúrgica</td> <td>7.416</td> <td>7864</td> </tr> <tr> <td><b>TOTAL</b></td> <td><b>192.587</b></td> <td><b>222.607</b></td> </tr> </tbody> </table> <p>Tabla 1. Atención del HBO. Fuente: MSP - 2009 y HBO - 2010 <sup>1,3</sup></p>	Atención	Nº Atenciones 2009	Nº Atenciones 2010	Urgencias	48.818	62.052	Consultas externas	128.423	144.072	Hospitalización	7.930	8619	Actividad quirúrgica	7.416	7864	<b>TOTAL</b>	<b>192.587</b>	<b>222.607</b>	<p>Se diagnosticó la necesidad de una expansión del equipamiento existente con especialidades para niños por la existencia de únicamente un equipamiento de esta índole.</p> <p>Desarrollar un proyecto que se adapte a los parametros existente.</p>	 <p>Equipamiento Existente Ampliación (equipamiento propuesto)</p>
Atención	Nº Atenciones 2009	Nº Atenciones 2010																							
Urgencias	48.818	62.052																							
Consultas externas	128.423	144.072																							
Hospitalización	7.930	8619																							
Actividad quirúrgica	7.416	7864																							
<b>TOTAL</b>	<b>192.587</b>	<b>222.607</b>																							
<p><b>RECREACIÓN</b></p> <p>Se basa en experiencias y momentos de ocio y disfrute; además las zonas recreativas se asocian fuertemente con el factor intelectual y educativo, según investigaciones realizadas se ha demostrado que los niños aprenden mucho más en ambientes relajados y sin presión. (Andre Galvez. Universidad de Cuenca. 2012)</p>		<p>NO APLICA</p>	<p><b>RECREACIÓN</b></p> <p>EXISTEN DISTINTOS ESPACIOS PUBLICOS CARACTERIZADOS POR SU USO</p> 	<p><b>RECREACIÓN</b></p> <p>CREACIÓN DE ESPACIOS DE INTERACCIÓN LOS MISMOS QUE RESPONDAN AL PLAN URBANO PROPUESTO</p> 	<p>El espacio no cuenta con un carácter recreativo, si bien es cierto actualmente no se ve la necesidad del mismo ya que el lote se encuentra utilizado por una concesionaria y mecánica.</p> <p>Dotar de espacios característicos acorde al equipamiento mas cercano para la utilización y apropiación del mismo.</p>	 <p>ESPACIOS SERVIDOS ESPACIOS SERVIDORES</p>																			
<p><b>POROSIDAD</b></p> <p>Entrar, salir, perderse, encontrar y sorprenderse, detenerse, seguir. Este concepto evoca movimiento y vida, habla de lugares que de acción y libertad del transeunte, pero también evoca diversidad y heterogeneidad.</p> <p>Cuando un lugar es poroso, permite que la vida urbana se llene de contenido cultural, abre múltiples canales de comunicación y entrega a los transeuntes paquetes riquísimos de significación. Un lugar vivo es un lugar poroso. Al contrario, aquellos lugares en donde es imposible la porosidad, tarde o temprano enferman y mueren. Benjamin, Walter. (2011)</p>		<p>Reforma y Ampliación del Hospital San Juan de Dios</p> 	<p><b>POROSIDAD</b></p> 		<p>En el sector podemos encontrar que la mayoría de construcciones se encuentran sobre Linea de fabrica y algunas con muros ciegos lo que vuelve inseguro y de difícil lectura para el peatón</p> <p>Emplear un diseño que deje de lado los parámetros de privacidad como muros ciegos y permita la interacción de los usuarios del proyecto con la población flotante</p>	<p>Se eliminan los muros ciegos generando mayor accesibilidad y seguridad en el sector</p> 																			



<p><b>ESCALA</b></p>	<p>Los objetos, la escala humana y la función son la base de la magnitud y proporción, que definen las dimensiones verticales y horizontales de cada espacio. (Ching, 2002)</p>		<p>Centro de Salud en Valenza</p> 	<p><b>ESCALA - ALTURA DE EDIFICACIONES</b></p> <p>LAS ALTURAS PROPUESTAS SE BASAN EN UN ESTUDIO DE VISUALES Y SOMBRAS. TAMBIEN SE COMPONE EN JERARQUIZAR EL EJE DE LA AV. 10 DE AGOSTO Y GENERANDO VALLES TRAS LAS MISMAS.</p> 	<p><b>ESCALA - ALTURA DE EDIFICACIONES</b></p> 	<p>En el sector no se consideró parámetros de confort ambiental , y mucho menos paisajísticos cuando se generó la expansión de la ciudad , es por eso que existe un desequilibrio en cuestión de construcciones</p>	<p>Componer un perfil urbano , el mismo que aporte tanto a parámetros ambientales como paisajísticos en el sector.</p>	<p>Se aumenta en altura pero se aumenta la dimensión de la acera para evitar la sensación de ser aplastado.</p> 
<p><b>CIRCULACIÓN</b></p>	<p>Sistemas, estructuras y mejoras físicas para el transporte de personas, cosas, agua, aire, aguas cloacales o energía por medios como calles, carreteras, vías férreas, vías fluviales, torres, vías aéreas, tuberías y conductos, y también para el traslado de personas y cosas por medios tales como terminales, estaciones, lugares de almacenamiento y otros tipos de construcciones para transferencias de cargas. (DICCIONARIO DE CONSTRUCCIÓN Y ARQUITECTURA.2006)</p>		<p>Centro Médico Advocate</p> 	<p><b>CIRCULACIÓN</b></p> <p>EL ENTORNO SE ENCUENTRA ABASTECIDO DE LINEAS DE TRANSPORTE PUBLICO Y POSTERIOR A LA PROPUESTA TAMBIEN SE INCREMENTARON REDES DE CICLOVIA QUE CONECTEN A LOS DISTINTOS EQUIPAMIENTOS PROPUESTOS</p> 	<p><b>CIRCULACIÓN</b></p> <p>EL ACCESO AL SITIO ES SENCILLO YA SEA MEDIANTE TRANSPORTE PUBLICO O PRIVADO Y SE SELECCIONA UN POLIGONO DE INFLUENCIA CAMINABLE DE 300M.</p> 	<p>El sector se encuentra abastecido por transporte publico , mas no por ciclovias o espacios de circulación peatonal , ya que se prioriza al vehículo y transporte público.</p>	<p>Aprovechar el planteamiento urbano para dotar al sector de espacios para la movilización peatonal y en vehículos no motorizados</p>	<p>ESPACIO PÚBLICO</p> 
<p><b>RELACIÓN CON EL ENTORNO</b></p>	<p>El contexto es el integrador de varias variables , las mismas que forman parte de la obra arquitectónica y sin las cuales la obra y el lugar dejan de tener sentido. El contexto no es ni el escenario , ni el telón de fondo , sino que ambos juntos forman el LUGAR. (Dominguez, 2001 b.p. 16)</p>		<p>Centro Médico Advocate</p> 	<p><b>RELACIÓN CON EL ENTORNO</b></p> <p>SE CONSIDERA UN RITMO GENERANDO UN PERFIL URBANO EL MISMO QUE NOS DA UNA FORMA DISTINTA DE VER A LA AV. 10 DE AGOSTO</p> 	<p><b>RELACIÓN CON EL ENTORNO</b></p> <p>CONSERVAR UN PERFIL URBANO , INTEGRANDO EL PROYECTO AL CONEXTO Y LA PLAN URBANO</p> 	<p>Existe una relación en cuanto a alturas de construcción en algunos tramos del sector , pero no se puede considerar la existencia de un perfil urbano planificado</p>	<p>Componer perfiles urbanos los cuales caractericen al sector considerando el actual enfoque del mismo.</p>	<p>Relaciones internas y externas al proyecto</p> 
<p><b>VEGETACIÓN URBANA</b></p>	<p>Cantidad de áreas verdes urbanas en donde predomina vegetación y elementos naturales del entorno, manejado (directamente o indirectamente) por entes públicos como (municipios, gobiernos provinciales, regionales o Estado) existentes dentro del territorio, dividido para el número de habitantes de las zonas urbanas. (INEC. 2012)</p>		<p>Centro Médico Advocate</p> 	<p><b>VEGETACIÓN URBANA</b></p> <p>VEGETACIÓN EN LA AV. 10 DE AGOSTO MEDIANTE EL ENSANCHAMIENTO DE ACERAS PRIORIZANDO EL USO PEATONAL ASI COMO DANDO ESPACIOS DE ESTANCIA CON SOMBRA Y INTENTANDO DISMINUIR LA CONTAMINACIÓN</p> 	<p><b>VEGETACIÓN URBANA</b></p> <p>PLAZAS ARBOLADAS AL REDEDOR DEL PROYECTO GENERANDO SENSACIÓN DE TRANQUILIDAD Y AYUDANDO AL AMBIENTE DEL EQUIPAMIENTO</p> 	<p>El sector cuenta con Vegetación en los parterres los mismos que no tienen un buen funcionamiento como tal , y los pocos arboles que existen en las aceras obstaculizan la circulación peatonal.</p>	<p>Diseñar espacios los mismos que tengan vegetación que funcione para el peatón y no únicamente sea estético</p>	
<p><b>CONFORT CLIMATICO</b></p>	<p>Incorporar mecanismos para el control de la radiación solar en cualquier época del año, pero sin interferir en el acceso de luz natural hacia el interior . Se utilizan elementos fijos como voladizos , lamas finas y vegetación (Ganyet, 2005)</p>		<p>Centro de Salud en Valenza</p>  <p>Edificación con certificación LEED , su apertura en la parte superior ayuda a tener luz natural y ventilación sin necesidad de aparatos eléctricos , aparte sus materiales y mobiliario son certificados</p>	<p><b>CONFORT TERMICO</b></p> <p>PARAMETROS A CONSIDERAR PARA LA IMPLANTACIÓN DEL PROYECTO ASI COMO EL USO DE MATERIALES</p> 	<p><b>CONFORT TERMICO</b></p> 	<p>No se considera la implantación de edificaciones considerando parámetros ambientales.</p>	<p>Adaptar el proyecto arquitectónico y planteamiento urbano aprovechando los parámetros naturales.</p>	<p>aprovechar los parámetros medio-ambientales al máximo en la implantación , uso de materiales y forma del mismo.</p> 



### 3.0 Introducción

La fase de conceptualización es el resultado de la investigación realizada a nivel macro y micro a lo largo del trabajo de titulación, así como especializar los conceptos y estrategias planteadas en el mismo.

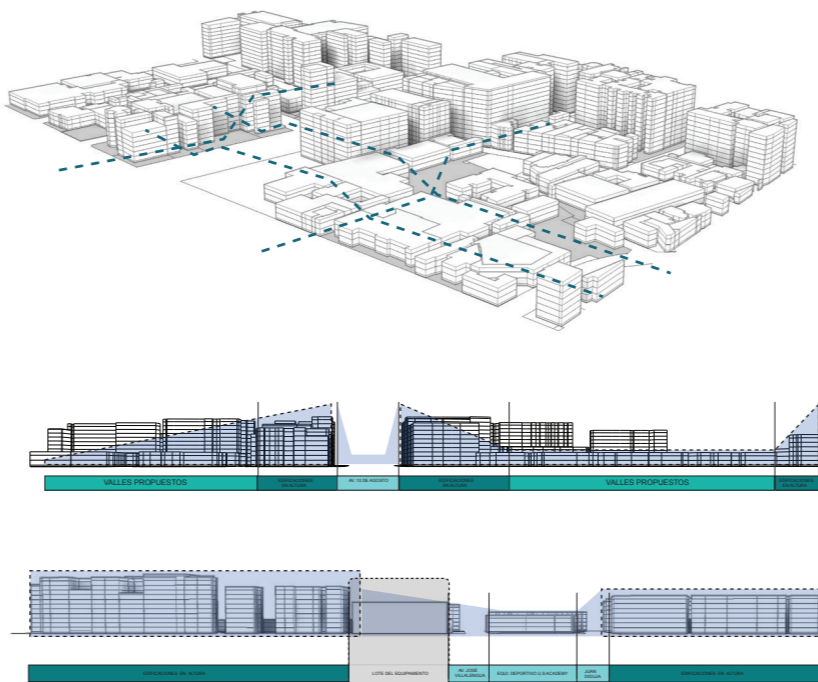
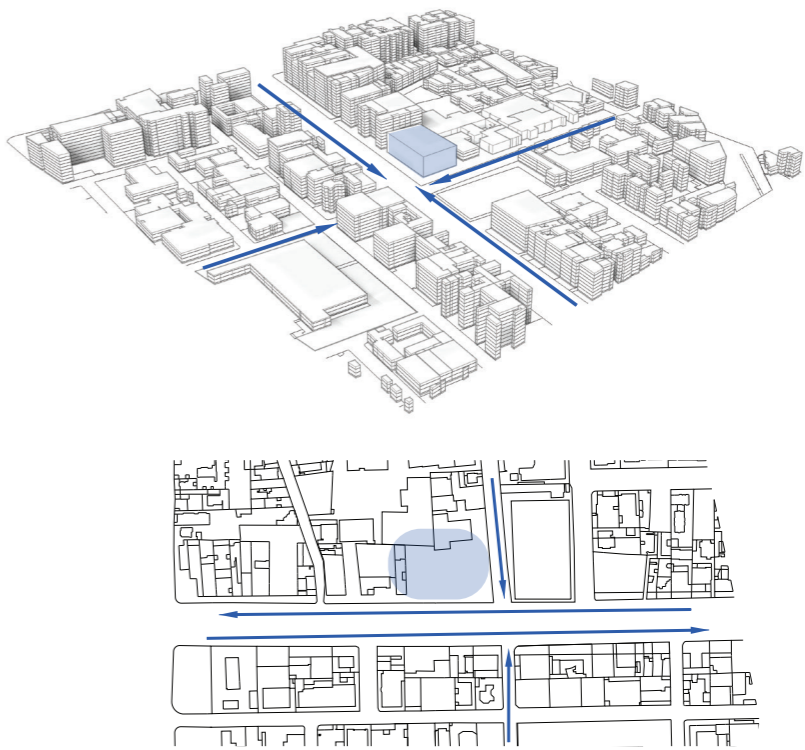
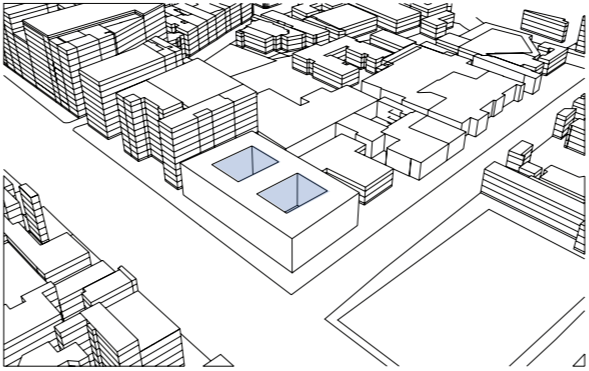
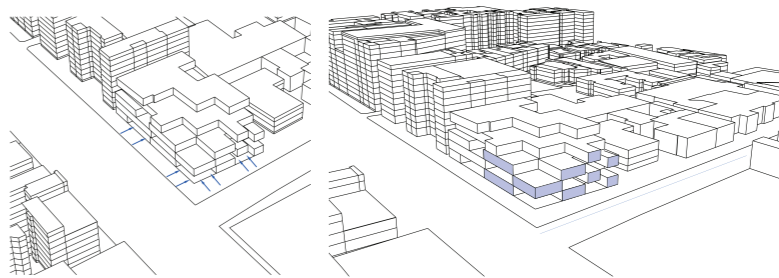
El proyecto se basa en el desarrollo de plan urbano en el eje vial Av. 10 de agosto el mismo que contempla y basa su implantación, escala y servicio a un circuito de equipamientos estructurantes propuestos en el mismo en la ciudad de Quito, tomando en cuenta las necesidades y falencias ubicadas en la zona de estudio, y proyectando las mismas al 2040 ..

La fase conceptual abarca un análisis de parámetros urbanos, arquitectónicos, constructivos y ambientales fundamentados en bases teóricas y técnicas para la proyección del objeto arquitectónico

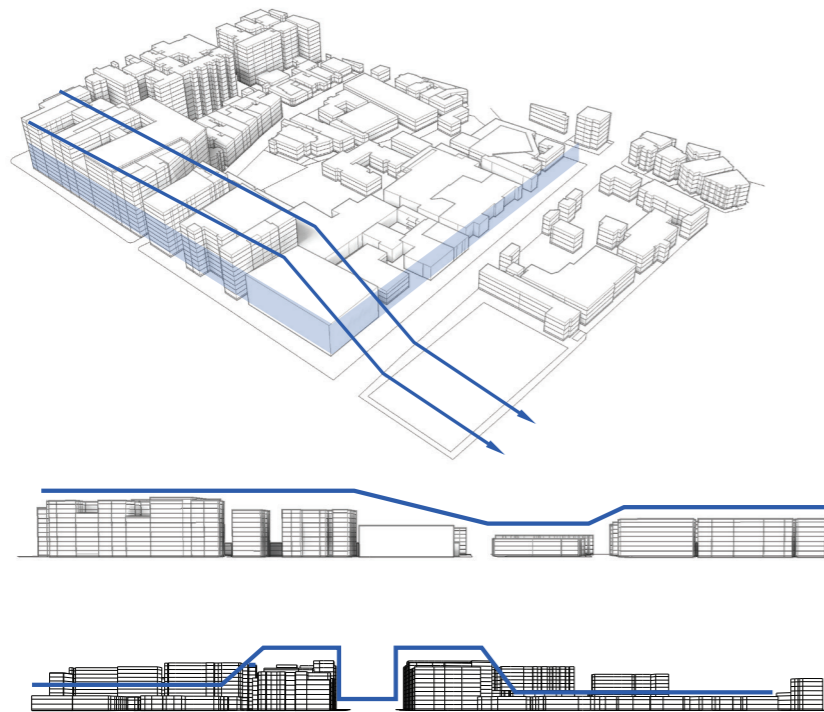
El proyecto establece estrategias conceptuales de diseño las mismas que son el resultado de las dificultades y necesidades encontradas en el estudio del contexto y equipamiento, así como aspectos encontrados en los referentes estudiados

Tabla 13:.  
*Objetivos espaciales y arquitectónicos*

### 3.1 Objetivos espaciales urbanos y arquitectónicos parámetros conceptuales

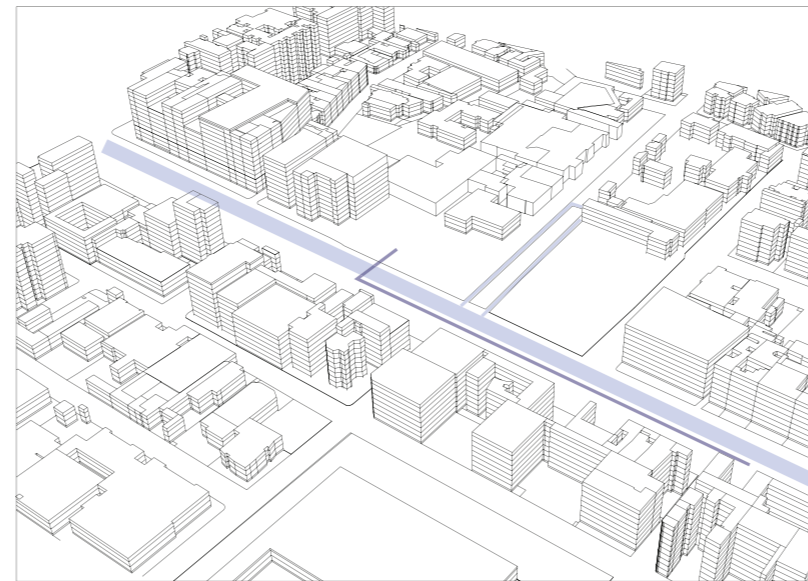
Valles propuestos	Remate
 <p data-bbox="1151 1094 1872 1241">Tomar en cuenta la propuesta urbana en cuestión de alturas, ya que se propone tras las vías principal generar valles de uso mixto</p>	 <p data-bbox="2012 1094 2724 1241">Generar un remate y aprovechar el lote esquinero así como conectarse con un parque lineal frente al mismo.</p>
Vacíos	Porosidad
 <p data-bbox="1151 1780 1872 1871">Utilizar vacíos para la organización, respiro del mismo al igual que generar espacios de interés interno</p>	 <p data-bbox="2012 1780 2724 1871">Generar un proyecto que tenga interacción visual desde el interior hacia el exterior.</p>

Perfil urbano



Respetar el perfil urbano de la zona así como la continuidad del mismo.

Accesibilidad



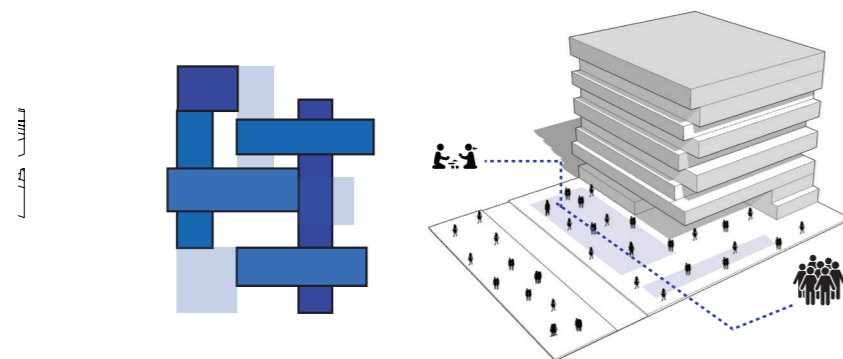
Para la accesibilidad se toma en cuenta la ruta de llegada e ingreso más fácil por cuestión de emergencia y el ingreso en la vía secundaria como ingreso público

Lúdico



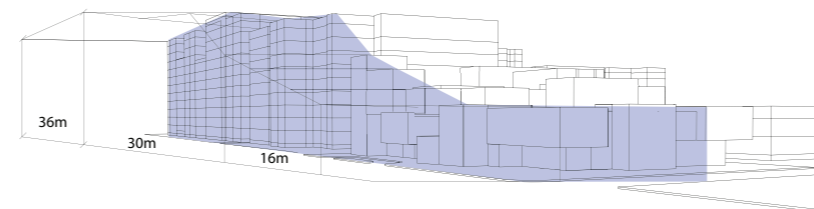
Dejar de lado el lado aseptico y frío que tiene un hospital dando una cara más amigable hacia al usuario con colores, formas y espacios que sean familiares al mismo.

Recreación



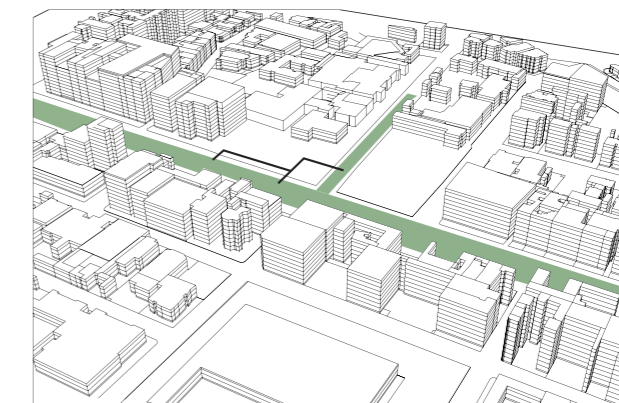
Generar un juego volumétrico el mismo que asimile un juguete, cambiando así la visión que se tiende a tener sobre un hospital.

Escala



La escala del proyecto respeta la altura de la av. 10 de Agosto así como la escala humana y los valles propuestos

Espacio público



Se plantea la unión del espacio público propuesto en la intervención urbana con el propuesto en el equipamiento para dar una conexión al mismo.



### 3.1.1. Asesorías

#### Estructurales

Se considera que el esqueleto de la construcción no sea visible, ya que la idea del objeto arquitectónico se basa en tener movimiento y dejar de lado la rigidez de un hospital.

Por otro lado la misma debe tener condiciones de alta resistencia tomando en cuenta la importancia de los equipamientos de salud como refugios en caso de desastres.

#### Medio ambientales

#### Ventilación Natural

Si bien el equipamiento necesita asepsia la idea de aprovechar la ventilación natural en el proyecto es bajar costos en cuanto al uso excesivo de ventilación mecánica, se tiende a buscar alternativas donde el aire que ingrese pueda ser purificado y controlado para la ventilación y renovación del mismo

#### Fachadas

Protección solar y confort interno, así como una relación visual amplia desde el interior, generando una relación exterior interior y viceversa sin olvidarse de los filtros y privacidad que necesita este tipo de equipamiento.

### 3.2 El Concepto

El concepto del proyecto de titulación se basa en el desarrollo del cerebro infante , el funcionamiento del mismo y las conexiones neuronales en desarrollo.

Estudios demuestran que la continua estimulación de dichas neuronas ayuda a la creación de nuevas conexiones, es casi como se plantea el proyecto dando al infante cosas que el ya conozca.

La psicología de un niño tiene distintas etapas en su desarrollo como el descubrimiento, creatividad, la vida como una aventura,etc, lo importante de ello , es que un infante en sus primeros años desarrolla sus conexiones para el futuro.

Las sensaciones, emociones, percepción de un espacio o color ayuda a la asociación que ellos realizan para entender las cosas.

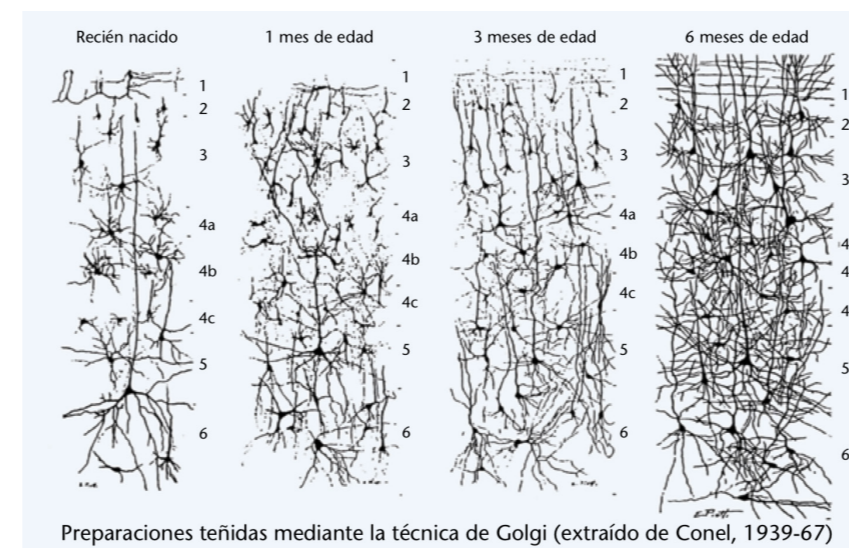


Figura 59. Circuitos Neuronales

Tomado de (Oates,Karmiloff,Jhnhson. 2010)

### 3.2.1 Psicología infantil

Para entender el como funciona el cerebro de un niño debemos recordar que con el pasar del tiempo los cambios no son únicamente físicos sino que también sufren un desarrollo psicológico e intentan experimentar nuevas cosas dependiendo la edad que están cruzando. Sufren un periodo de transición y aprendizaje.

0 - 2 años: Conocida como primera infancia los bebes tienen etapas como :

Descubrimiento: Ver un mundo completamente nuevo y ajeno a lo conocido, personas, objetos e incluso su propio cuerpo.

Sonrisas: Se entiende como un indicador de alegría para entender si el niño es o no feliz

2 - 5 años: Segunda Infancia (Yo y los otros niños)

Pequeños exploradores: Etapa donde explora su entorno y se pregunta en ¿Por que de todo?

Creatividad: Es normal que confundan la realidad con la fantasía desarrollo de un pensamiento mediante cuentos.

5 - 11 años niñez

La vida como una aventura: Pensamiento cada vez mas flexible y capaz de relacionar ideas y conceptos nuevos.

11 - 16 años : Primera adolescencia " Yo, mis amigos y el mundo "

Abstracción de redes neuronales Figura ( )

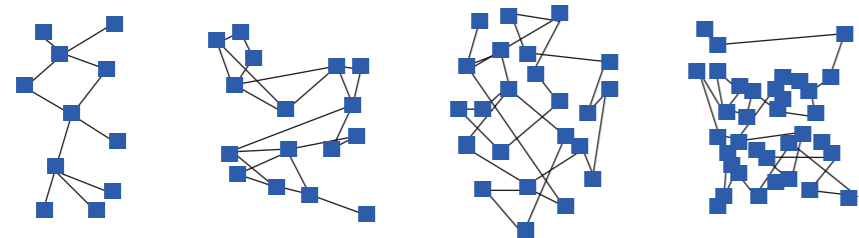


Figura 60. Concepto

Desarrollo y consolidación de las redes neuronales tomando en cuenta la conexión, relación y consolidación que tienen mientras el infante crece.

**3.2.2. Proporción**

Tomando la proporción de un juguete que ayuda al desarrollo del infante como son los Legos de 8x8 y posteriormente con la unión de varios volúmenes se procede a ver en el proyecto distintas proporciones : 1-2, 1-3, 1-4.

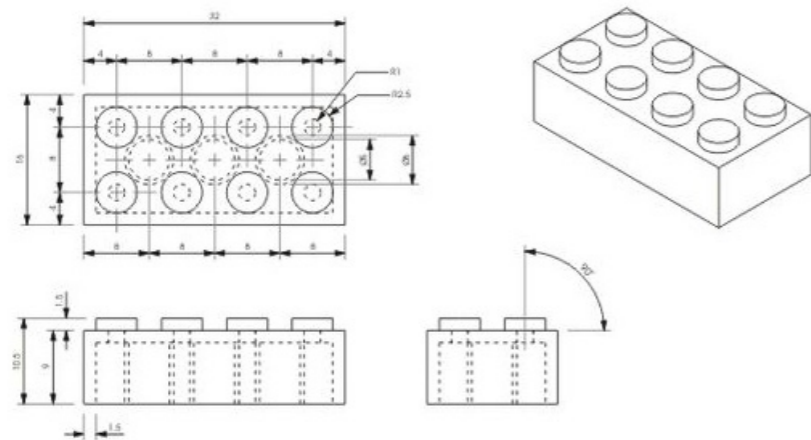


Figura 61. Dimensiones Lego

Tomado de: Pinterest S.F

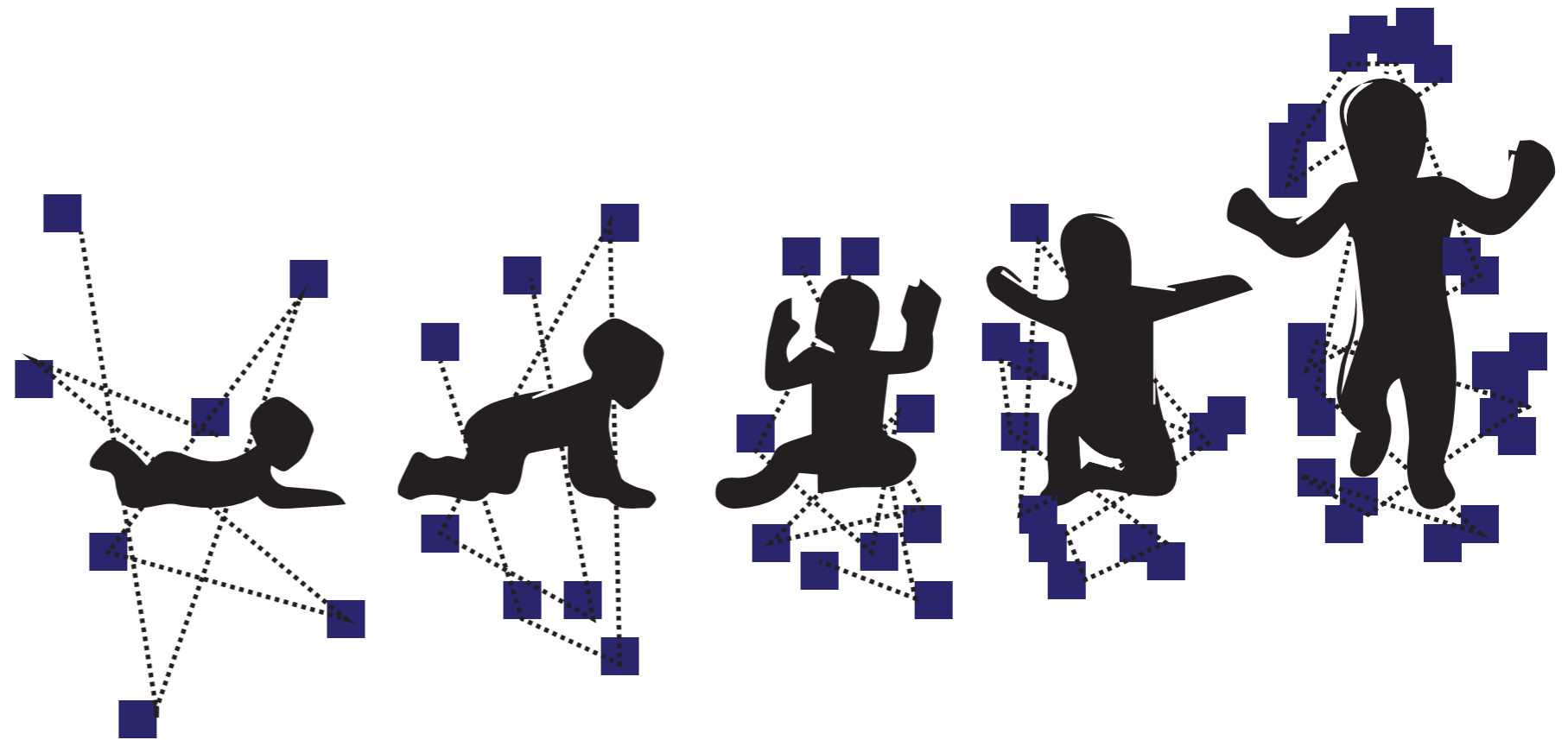


Figura 62. Esquema del partido



### 3.3. Definición del programa arquitectónico

El proyecto de titulación busca solucionar inconvenientes actuales o futuros, de esta manera se plantea un plan urbano en el Eje de la av. 10 de Agosto con equipamientos estructurales mismos que forman circuitos entre si, abasteciendo las necesidades y problemas encontrados en la ciudad.

Para el programa arquitectónico del hospital Pediátrico Voz de los Andes se realizó una comparación entre distintos equipamientos de salud, viendo los requerimientos que que tiene cada uno de ellos, viendo las falencias y necesidades que pueden tener, posteriormente se procedió a adaptar un programa base para hospitales de dicha especialidad, tomando como referencia en Hospital Baca Ortiz

La unión de tantas especialidades en un mismo equipamiento se da al ver la necesidad de abastecer al usuario que acuda al equipamiento con todas las necesidades o requerimientos que pueda tener el mismo.

Tabla 14.

#### 3.3.1. Programa Arquitectónico

Area	Detalle	Cantidad	Area unitaria (m2)	Area Total (m2)
Administrativo	Atención	Dirección	1	18
		Sub- Dirección	1	16
		Información	4	8
	Administración	Admisión y Egresos	1	25
		Atención	1	70
		Archivo HC	1	30
	Soporte Técnico	Servicio Social	1	11
		Encargado de piso	1	15
<b>CIRCULACIÓN</b>				68
Consulta externa	Pediatría	4	24	
	Ginecología	1	24	
	Consulta general	3	24	
	Neurocirugía	2	24	
	Gastroenterología	1	24	
	Dermatología	1	24	
	Ortopedia y traumatología	1	24	
	Odontología	1	24	
	Otorrinolaringología	1	18	
	Neurología	1	18	
	Oftalmología	1	22	
	Psicología	1	22	
	Ayuda social	1	22	
	Estar Médicos	1	40	
	Rehabilitación	1	105	
	Sala de espera	2	30	
<b>CIRCULACIÓN</b>				116
Servicios Generales	Recepción	Salas de espera	1	40
		Servicios Higiénicos	1	40
	Exámenes	Laboratorio	1	20
		Toma de Muestras	1	22
		Cuarto Frio	1	7
		Banco de Sangre	1	7
		Imágenes	Rayos X	1
	Angiografo	1	58	
	Ultrasonido	1	14	
	Resonancia magnética	1	55	
	Ecógrafo	1	20	
	Espera	1	45	
	Servicios	Cafetería	1	110
Farmacia		1	70	
<b>CIRCULACIÓN</b>				106
Hospitalización	Laboratorio Patológico	1	32	
	Unidad de Observación	1	50	

		Area de Quemados	2	60	120
	Quirurgico	Quirófanos	46	5	260
		Vestidores ( H y M)	19	09	0
		Habitaciones Simples	11	24	264
		Habitaciones Dobles	83	4	272
		Habitaciones Triples	15	95	9
		Servicios Higiénicos	12	62	6
<b>CIRCULACIÓN</b>					293,25
					1466,25
<b>Emergencia</b>		Cuidados intensivos	16	06	0
		Espera	17	07	0
		Shock Room (reanimación)	11	51	5
		Triaje (clasificación)	15	25	2
		Esterilización y bodega de instrumentos	15	05	0
		Estación de enfermeríaa	52	0	100
		Post-operatorio	13	53	5
		Servicios Higiénicos	16	06	0
<b>CIRCULACIÓN</b>					154,7
					596,7
<b>Abastecimiento</b>	Tecnica	Sub estación eléctrica	11	21	2
		Sala de tableros eléctricos	11	21	2
		Central de aire Medicinal	11	51	5
		Central de Oxido Nitroso	11	51	5
		Abastecimiento de alimentos	16	66	6
		Cisternas y cuarto de bombas (Ingreso)	15	05	0
		Cisterna Biodigestor	11	61	6
<b>CIRCULACIÓN</b>					27,9
					213,9
	Apoyo	Cocina Principal	1	150	150
		Cocina Cafeteria	12	62	6
		Vestidores ( H y M)	15	45	4
		Sala de estar	12	42	4
					254
<b>CIRCULACIÓN</b>					38,1
					292,1
<b>OTROS</b>		Taller de implementos	13	83	8
		Seguridad	13	43	4
		Archivo central	14	54	5
		Auditorio	11	10	110
		Conserjería	11	51	5
		Capilla	13	73	7
		Baños Subsuelo	16	06	0
		Material sucio	14	34	3

		Material limpio	13	73	7
		Lavado	15	65	6
		Esterilización	13	03	0
		Tratamiento de Residuos	16	46	4
		Movimiento de basura	41	9	76
		Morgue	14	04	0
		Autopsia	16	56	5
		Guarderia	14	74	7
		Sala de Juegos	12	52	5
					822
<b>CIRCULACIÓN</b>					164,4
					986,4
<b>Sub-Total, sin circulación</b>					4219
<b>Circulación Total</b>					968,45
<b>Total Sin Parquederos</b>					5187,45
<b>Estacionamientos Regulares</b>			103	11,5	1184,5
<b>Estacionamientos Morgue, ambulancias</b>			31	23	6
<b>TOTAL INCLUIDO ESTACIONAMIENTOS</b>					6407,95

Cálculo de parquederos: De acuerdo a 2p. por cada cama, 60% de uso público y 40% del personal

Consulta externa: 1p por consultorio



**4. Fase de propuesta Espacial**

En este capítulo se plasma los conceptos anteriormente mencionados, tanto urbanos como arquitectónicos.

Este capítulo es la conclusión de la fase analítica para que el equipamiento propuesto cumpla dicha función

**4.1. Plan masa**

Para la fase de composición se decidió entre 4 propuestas de plan masa (tabla.) y se escogió la que mejor se adaptaba a los parámetros tanto arquitectónicos como urbanos, tomados en cuenta para dicho estudio.

Con la propuesta escogida se procede a realizar el proceso de diseño para llegar a lo que es el proyecto definitivo.

Tabla 16.

*Selección Plan masa*

	Propuesta Plan Masa	Funcionamiento	Descripción	Parámetros de calificación	Puntuación												
Propuesta 1			Propuesta definida en tres barras, generando un quiebre de ingreso conectados por el mismo, un patio central para distribución	<table border="1"> <tr><td>Espacio Público</td><td>16,6%</td></tr> <tr><td>Porosidad</td><td>4,15%</td></tr> <tr><td>Simbolismo</td><td>16,6%</td></tr> <tr><td>Lúdico</td><td>4,15%</td></tr> <tr><td>Perfil Urbano</td><td>8,3%</td></tr> <tr><td>Remate</td><td>16,6%</td></tr> </table>	Espacio Público	16,6%	Porosidad	4,15%	Simbolismo	16,6%	Lúdico	4,15%	Perfil Urbano	8,3%	Remate	16,6%	66,4%
Espacio Público	16,6%																
Porosidad	4,15%																
Simbolismo	16,6%																
Lúdico	4,15%																
Perfil Urbano	8,3%																
Remate	16,6%																
Propuesta 2			Propuesta de 4 barras y un patio central como distribución del mismo, simbolismo espiritual con lo terrenal	<table border="1"> <tr><td>Espacio Público</td><td>4,15%</td></tr> <tr><td>Porosidad</td><td>4,15%</td></tr> <tr><td>Simbolismo</td><td>8,3%</td></tr> <tr><td>Lúdico</td><td>16,6%</td></tr> <tr><td>Perfil Urbano</td><td>8,3%</td></tr> <tr><td>Remate</td><td>4,15%</td></tr> </table>	Espacio Público	4,15%	Porosidad	4,15%	Simbolismo	8,3%	Lúdico	16,6%	Perfil Urbano	8,3%	Remate	4,15%	45,65%
Espacio Público	4,15%																
Porosidad	4,15%																
Simbolismo	8,3%																
Lúdico	16,6%																
Perfil Urbano	8,3%																
Remate	4,15%																
Propuesta 3			Propuesta de módulos distribuidos de acuerdo a las necesidades del programa, generando un volumen didáctico y separando el programa mediante dos patios	<table border="1"> <tr><td>Espacio Público</td><td>8,3%</td></tr> <tr><td>Porosidad</td><td>16,6%</td></tr> <tr><td>Simbolismo</td><td>8,3%</td></tr> <tr><td>Lúdico</td><td>16,6%</td></tr> <tr><td>Perfil Urbano</td><td>16,6%</td></tr> <tr><td>Remate</td><td>16,6%</td></tr> </table>	Espacio Público	8,3%	Porosidad	16,6%	Simbolismo	8,3%	Lúdico	16,6%	Perfil Urbano	16,6%	Remate	16,6%	83%
Espacio Público	8,3%																
Porosidad	16,6%																
Simbolismo	8,3%																
Lúdico	16,6%																
Perfil Urbano	16,6%																
Remate	16,6%																



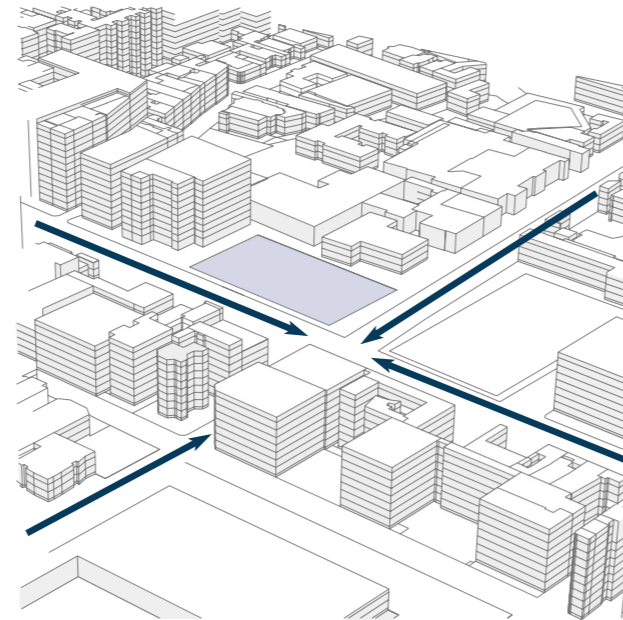


Tabla 17.

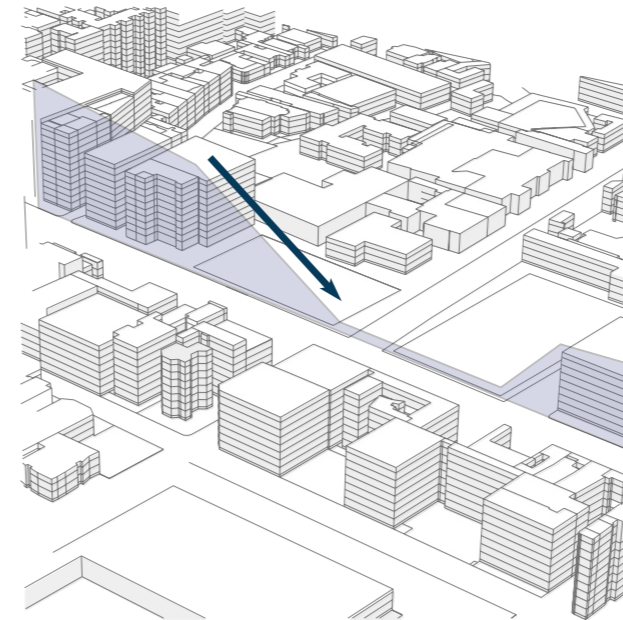
4.1.1. Composición Volumétrica



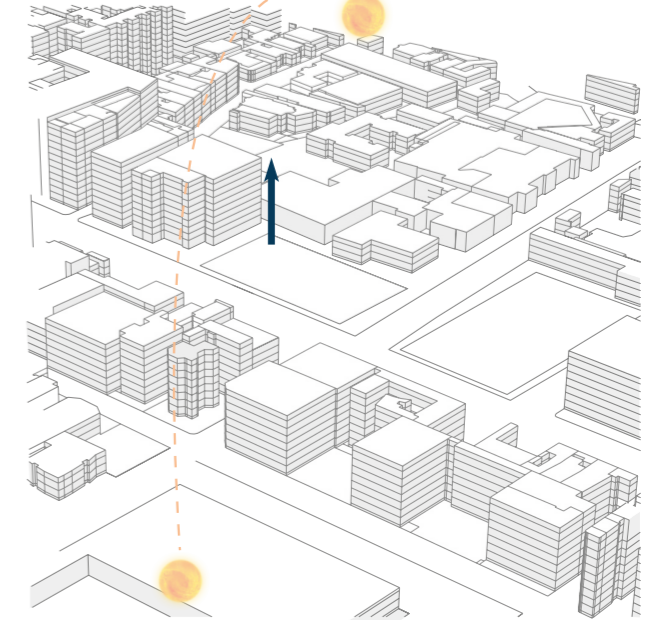
Terreno con área de 4100 m2  
retiros frontales 5m  
lateral y posterior 3m



Lote ubicado en la intersección de la av. 10 de Agosto y Av. Jose Villalengua, remate de plataforma propuesta en el POU.

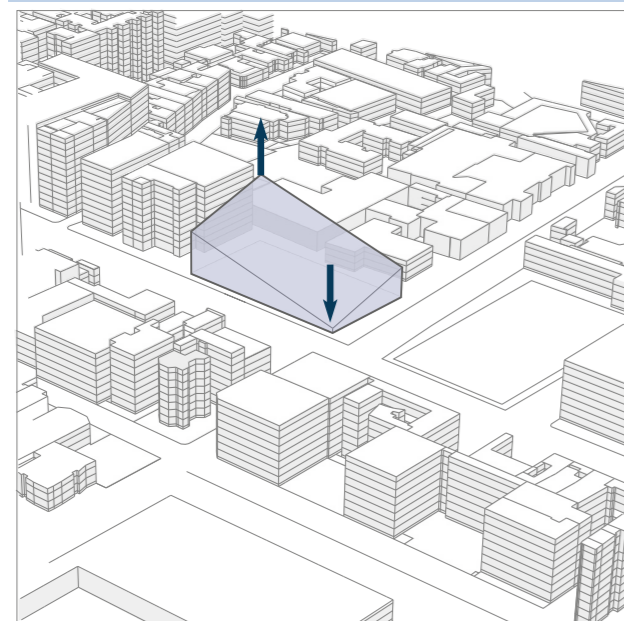


Se plantea reducir las alturas frente a la plataforma única, respetando la escala del contexto en la av. Jose Villalengua



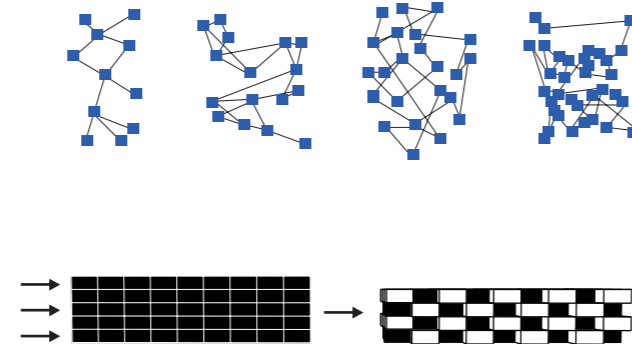
Se da la espalda al este aumentando en altura protegiendo así de la radiación excesiva con la misma volumetría.

Implantación del proyecto



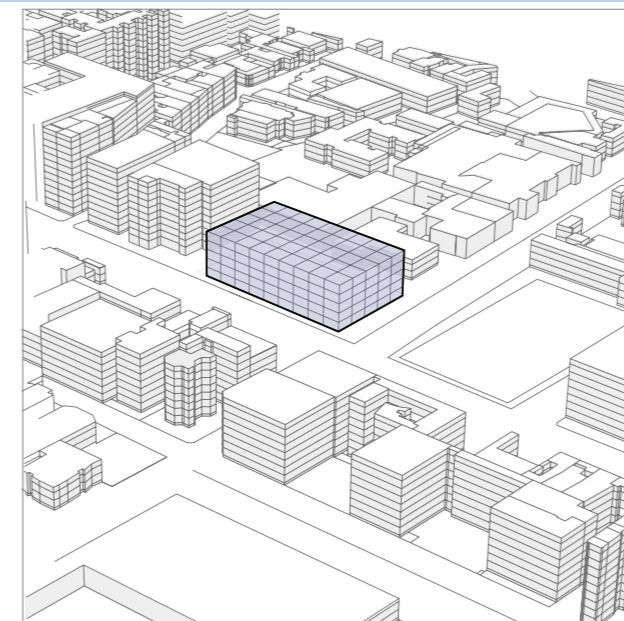
Se llega a las primeras estrategias de reducir altura en los frentes y aumentar la misma en la parte posterior.

Concepto



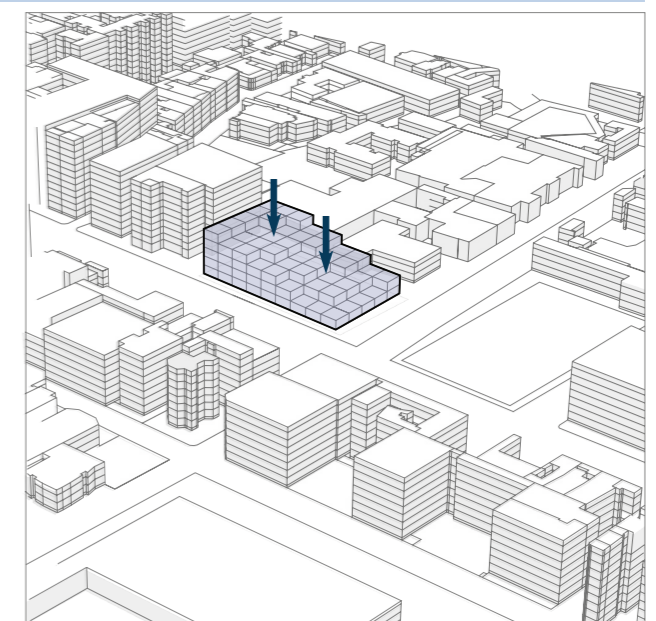
Proyectar el concepto en las estrategias así como generar llenos y vacíos mediante el movimiento de los módulos.

Malla de modulo



Bloque de módulos 8x8

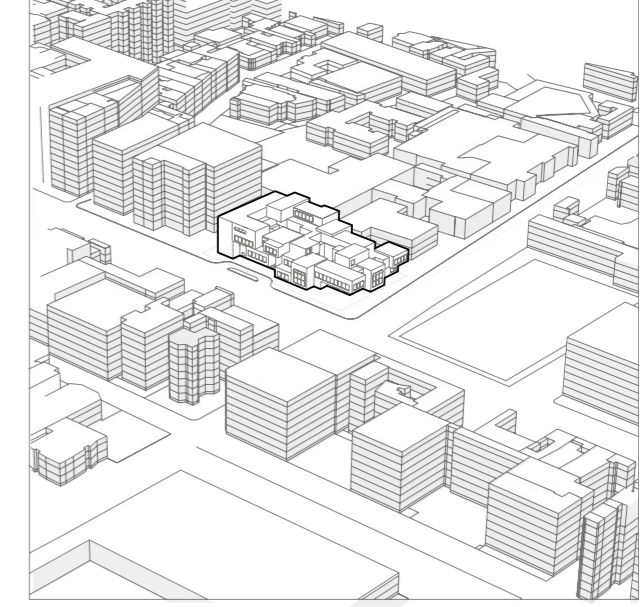
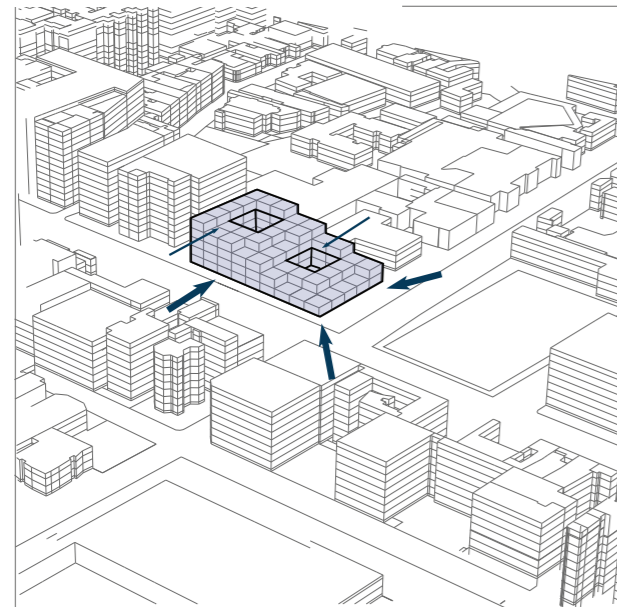
Consolidación



Se procede a quitar peso en los frentes del proyecto proyectando el crecimiento de circuitos en el proyecto.



**Area del terreno      Intersección de vías      Perfil Urbano      Asoleamiento**



Se generan dos vacíos separando así el proyecto de acuerdo a su programa así también dando un respiro al bloque

El movimiento genera vacíos y volados jerarquizando ingresos y ayudando al ingreso de luz al proyecto

Finalmente el plan masa consolidado

Las ventanas del proyecto se plantean como circuitos hacia los ingresos de la misma manera dando una proporción con módulos de 2m

**4.1.2. Desarrollo de Plan Masa Urbano**

La propuesta de plazas se basa al contrario de del proyecto, en llena los vacíos generando un juego de colores, así como dando una base al lienzo fingiendo un rompecabezas o tetris.

si bien la idea es dispersar los volúmenes de acuerdo a la edad del infante, las plazas generan una continuidad desde el suelo .

Dispersión del volumen hasta el suelo que el mismo se pierda o empiece desde la plaza.

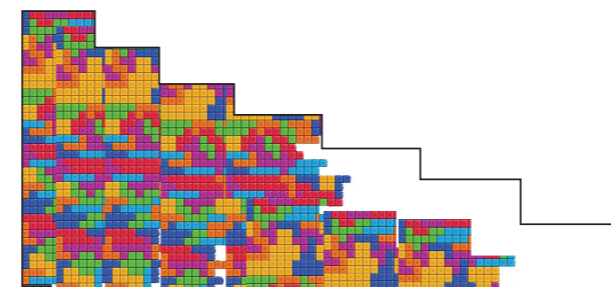
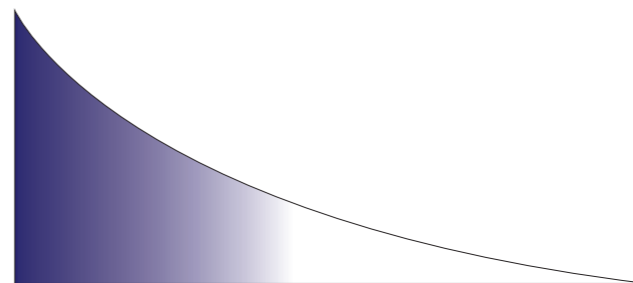
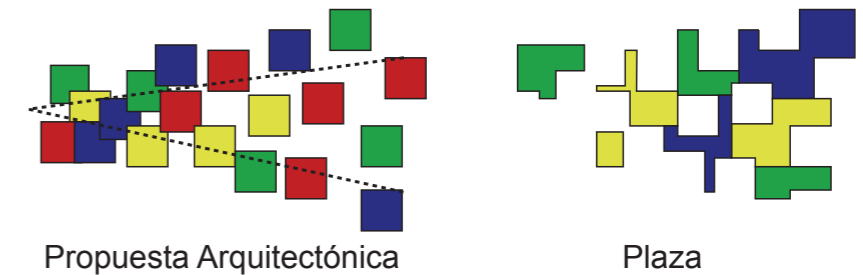


Figura 63. Concepto de Plaza



Complemento del proyecto, vacíos que se generan para el respiro del mismo.

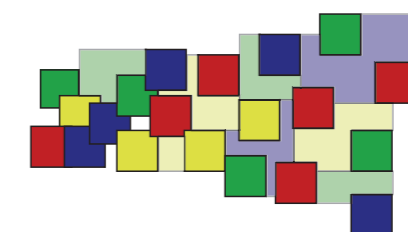


Figura 64. Diagrama plaza

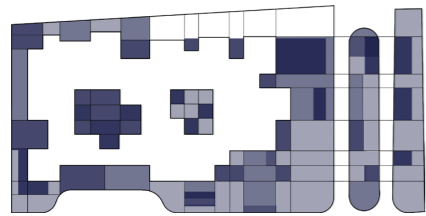


Tabla 18

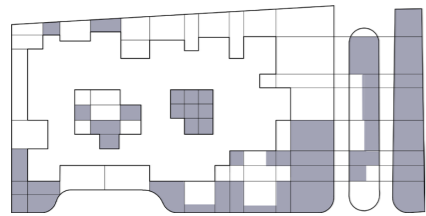
Diseño Espacio Urbano

Proyección de los Ejes de la volumetría generando una malla donde se procede a implementar espacios de estancia, vegetación (Paisajismo) y continuidad del color.

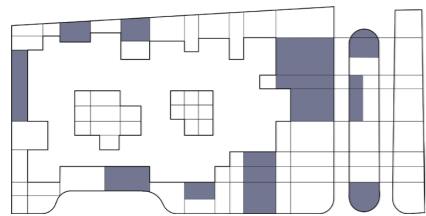
Puntos de intersección, remate del plan urbano.



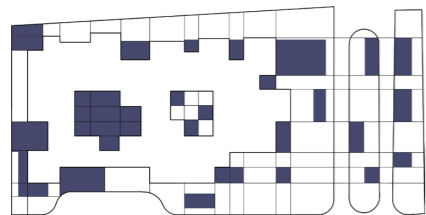
Plaza Total



Piso Duro Caminable - Adoquin recto tinte azul



Piso Jerarquía de ingresos - Adoquin recto Rojo



Vegetación y espacios de estancia



Arupo

Árbol Mediano  
Tamaño 6m  
hojas : 12 cm  
Hojas Rosadas  
Fruto: drupa.



Arrayan

Árbol Mediano  
Árbol arbusto  
Tamaño 4m  
Crecimiento en Copa



## 4.2. Proyecto final

### 4.2.1. Zonificación Arquitectónica

La zonificación del proyecto se determina de acuerdo a la división planteada separando los servicios de emergencia con Consulta externa.

Emergencia: Se ubica en la parte sur del proyecto, teniendo su isla de ingreso desde la av. 10 de Agosto, la misma que se compone de filtros y circulaciones separadas del otro programa .

La misma que se compone de triaje, toma de signos vitales, sala de espera, reanimación, sala de yesos, y una estancia para los residentes, estaciones de enfermería, sala de observaciones, habitaciones para quemados, Cuidados intensivos, sala de post-operatorio y quirófanos.

Consulta externa : La zona de consulta externa cuenta con dos ingresos en la intersección de la av. Jose villalengua y 10 de Agosto, así como en la av. Jose villalengua.




la misma que cuenta con laboratorio, administración del hospital, consultas en Pediatría, Ginecobstetricia, Consulta general, Neurocirugía , Gastroenterología, Dermatología, Ortopedia y traumatología, Odontología, Otorrinolaringología, Neurología, Oftalmología, Psicología , Ayuda social, Estar Médicos

Áreas compartidas: Si bien el equipamiento cuenta con dos programas distintos tienen espacios en común al cual pueden hacer uso los dos tipos de usuarios.

Cafetería, Farmacia, Cajeros, Auditorio, capilla, Zona de Imagenología, Laboratorio Patológico, habitaciones simples y dobles, guardería y rehabilitación.

Finalmente tenemos el programa de servicios del hospital el mismo que cuenta con: Baterías sanitarias, Estaciones de enfermería, Cocina interna, cocina para la cafetería, tratamiento de basura, zona de lavado, esterilización, autopsia y morgue.

#### Leyenda

- |   |   |
|---|---|
|  Emergencia            |  Imagenología            |
|  Ciculación Horizontal |  Consulta externa        |
|  Ciculación Vertical   |  Administración          |
|  Habitaciones          |  Espacios de interacción |
|  Servicios             |  Filtro sucio            |

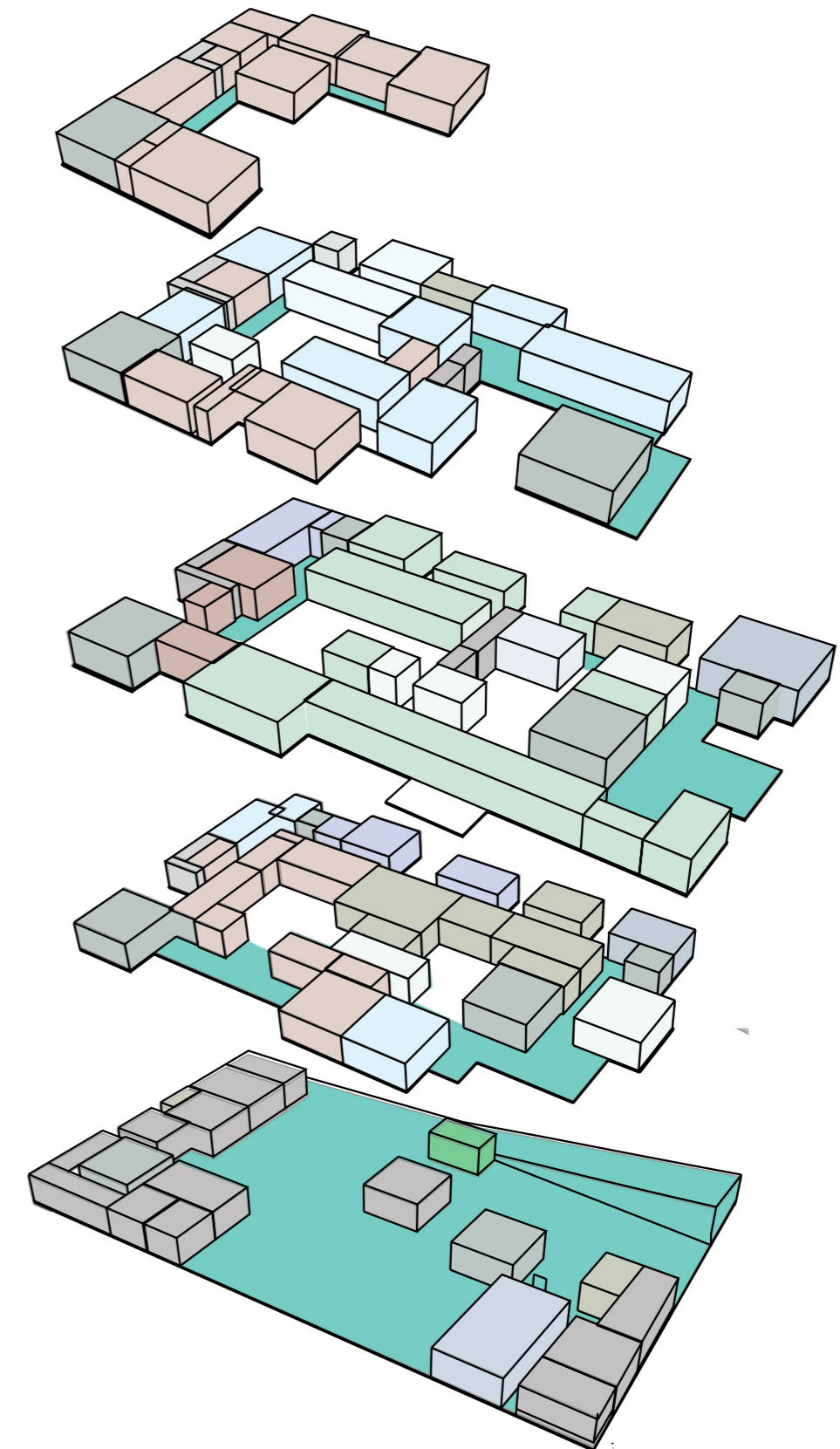
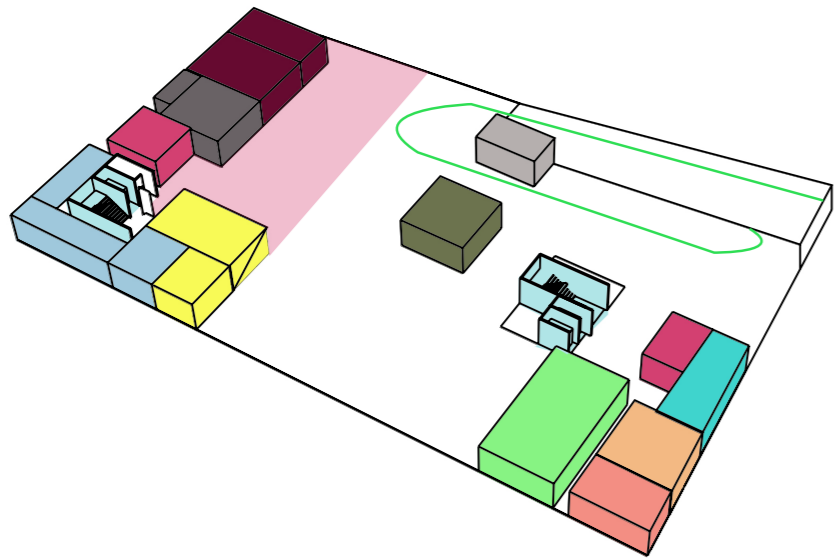


Figura 65. Zonificación General

Zonificación por planta

Subsuelo N -4,00

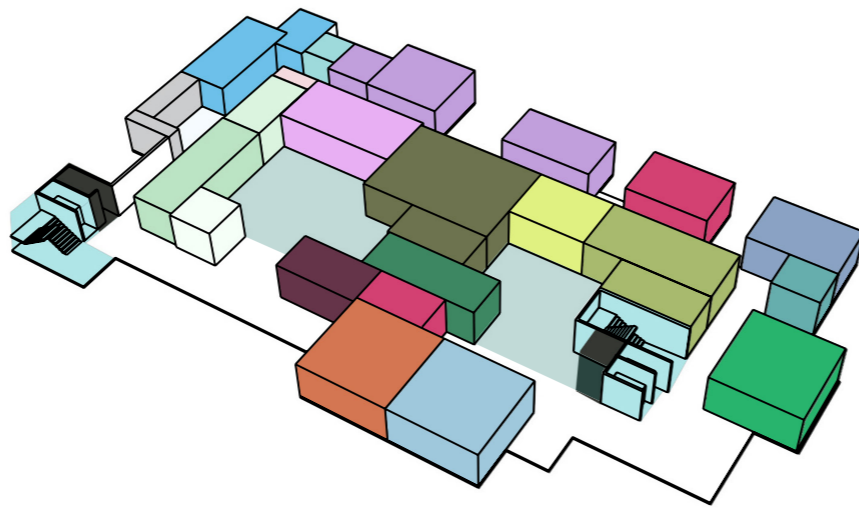


- Ingreso vehicular
- Estacionamiento de servicios
- Autopsia, morgue
- Clasificación de basura
- Archivo
- Auditorio
- Abastecimiento de gases
- Circulación vertical
- Material sucio
- Limpieza y esterilización
- Estación eléctrica
- Avastecimiento alimentos
- Cisternas
- Seguridad
- Baterías sanitarias

Figura 66. Zonificación Subsuelo N-4.00

Planta baja

N + 0,00

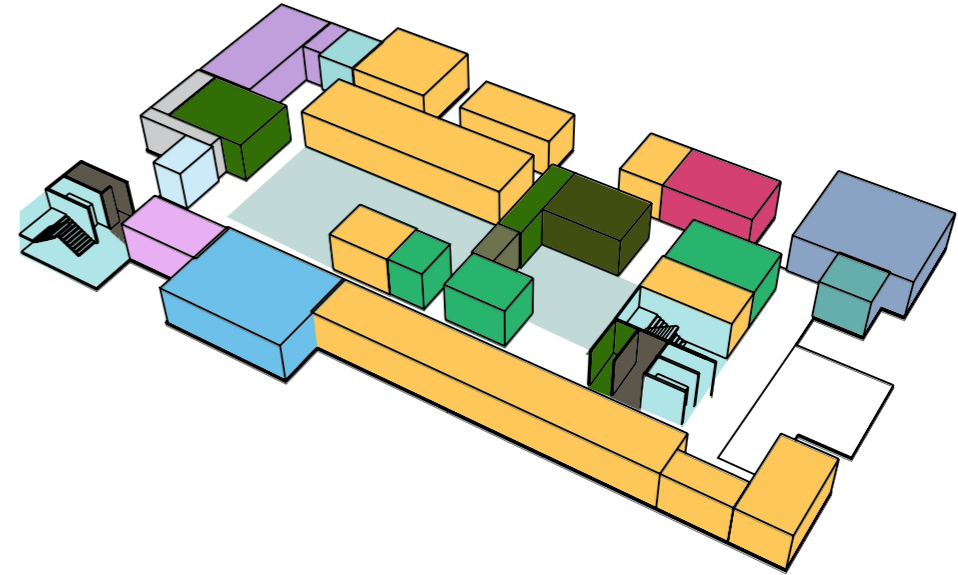


- Circulación Vertical
- Ducto de basura
- Toma de signos vitales
- Triaje
- Sala de Yesos
- Laboratorio
- Recepción
- Sala de espera
- Estar Médicos
- Baterías sanitarias
- Sala de espera Consulta externa
- Cafetería
- Administración
- Imagenología
- Cocina 1
- Cocina 2
- Patios
- Cuarto de ductos
- Ducto de imagen

Figura 67. Zonificación Planta Baja N+ 0,00

Segunda planta

N + 4,00

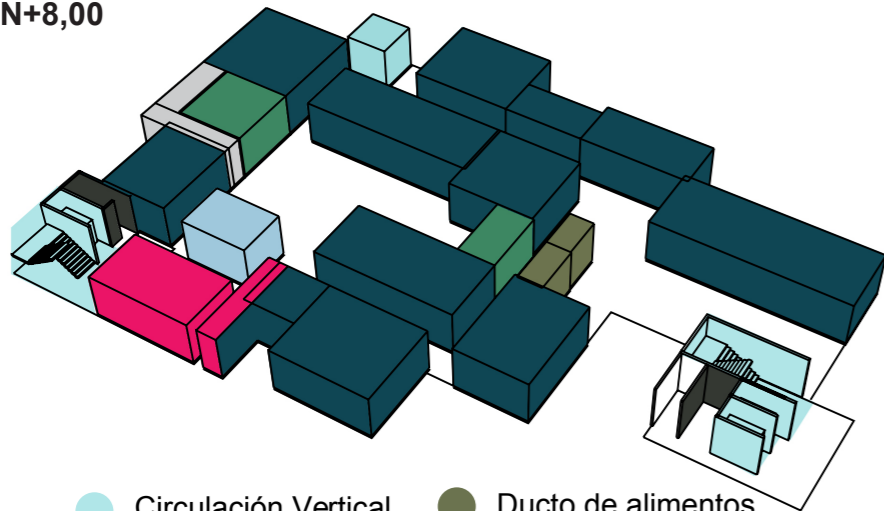


- Administración
- Circulación
- Consulta externa
- Circulación Vertical
- Rehabilitación
- Laboratorio Patológico
- Estación de enfermería
- Baterías Sanitarias
- Ducto de Basura
- Capilla
- Sala de espera
- Ducto de imagen

Figura 68. Zonificación Segunda Planta N+4.00

**Tercera Planta**

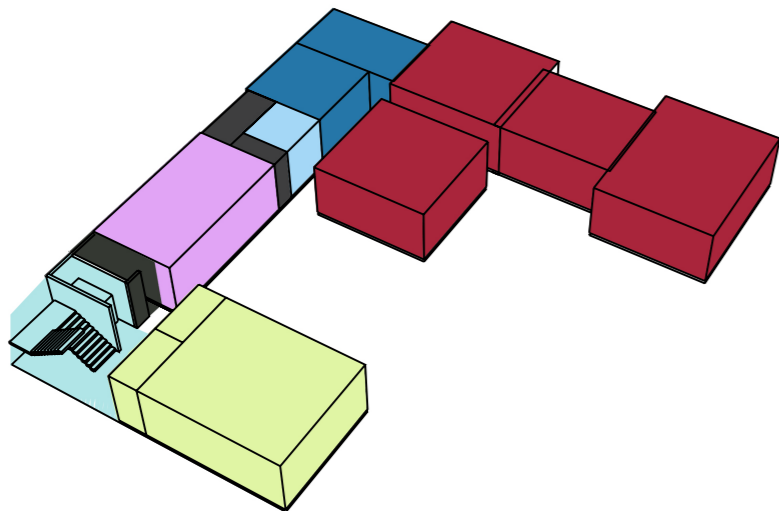
**N+8,00**



- |   |   |
|---|---|
| <span style="color: #ADD8E6;">●</span> Circulación Vertical | <span style="color: #6B8E23;">●</span> Ducto de alimentos |
| <span style="color: #004A69;">●</span> Habitaciones         | <span style="color: #A9A9A9;">●</span> Ducto de basura    |
| <span style="color: #FF0066;">●</span> Hab. Quemados        | <span style="color: #ADD8E6;">●</span> Ducto de imagen    |
| <span style="color: #6495ED;">●</span> Sala de juegos       | <span style="color: #000000;">●</span> Cuarto de ductos   |

Figura 69. Zonificación Tercera Planta N+8,00

**Cuarta Planta N+ 12,00**



- |  |  |
|--|--|
| <span style="color: #ADD8E6;">●</span> Ventilación Vertical          | <span style="color: #000000;">●</span> Ducto de Basura |
| <span style="color: #9ACD32;">●</span> Baterías sanitarias y lockers | <span style="color: #ADD8E6;">●</span> Post Operario   |
| <span style="color: #DDA0DD;">●</span> Cuidados intensivos           | <span style="color: #0056B3;">●</span> Esterilización  |
| <span style="color: #000000;">●</span> Cuarto de ductos              | <span style="color: #DC143C;">●</span> Quirófanos      |

Figura 70. Zonificación Cuarta planta N+12,00

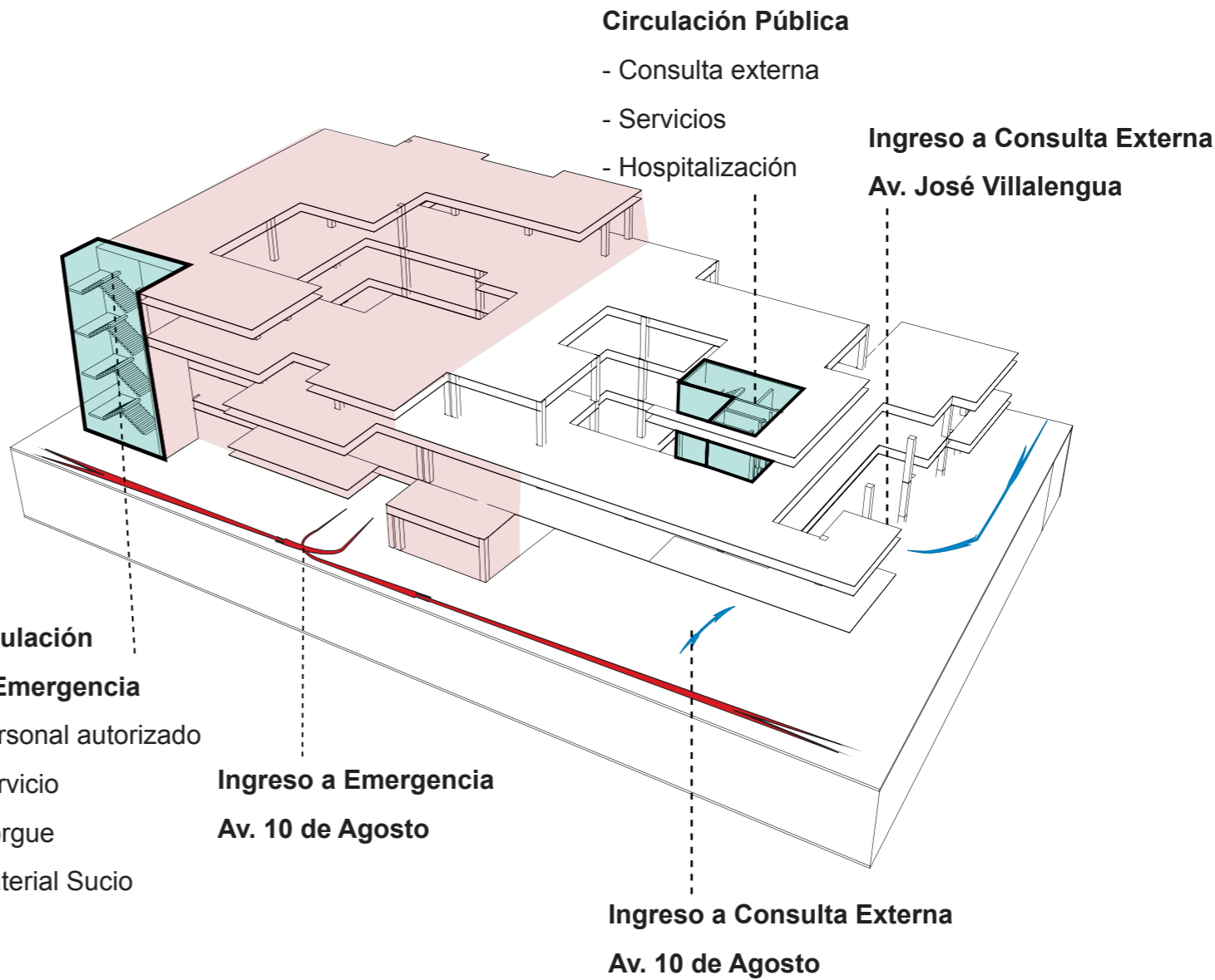


Figura 71. Circulaciones verticales



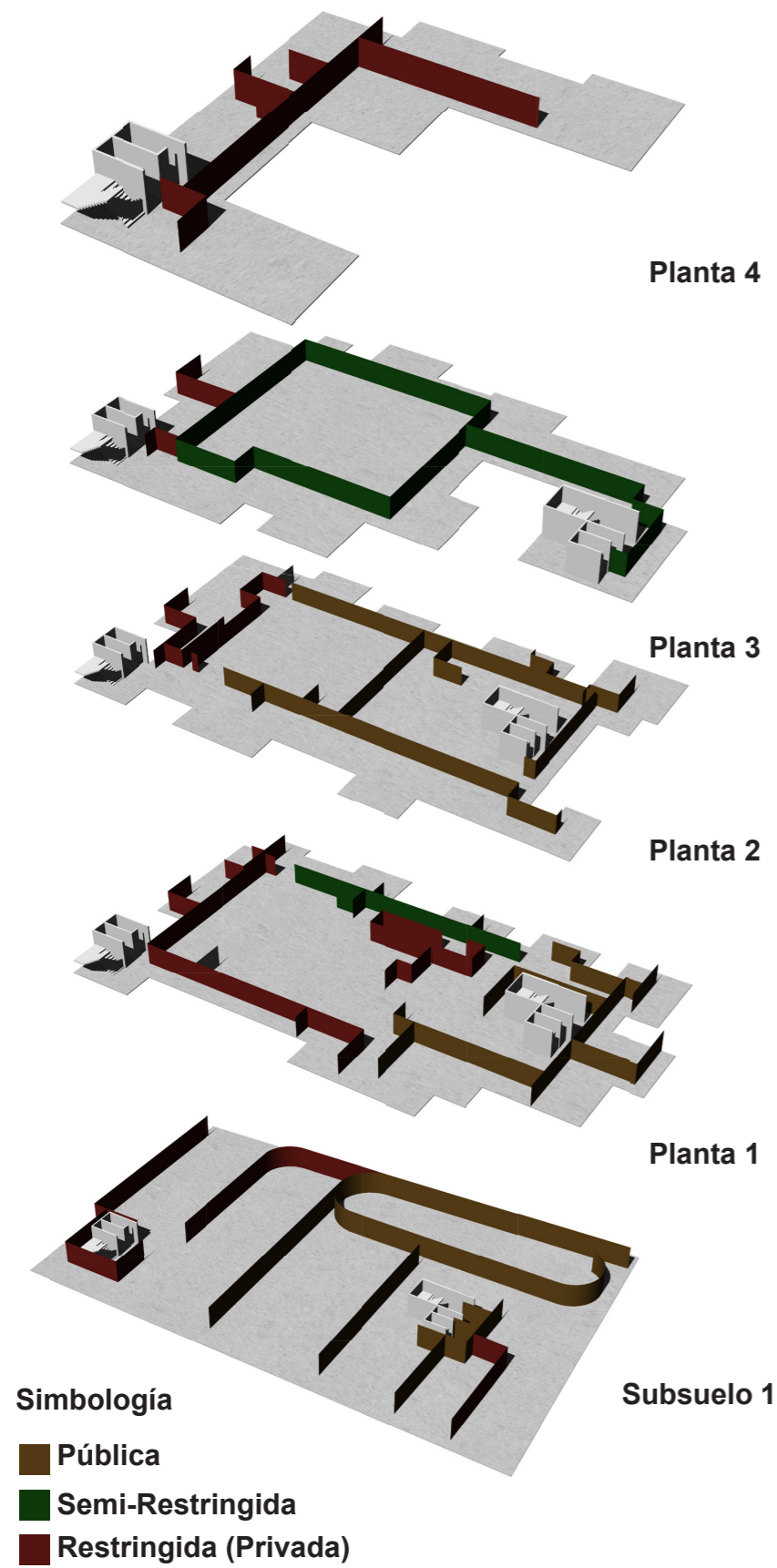
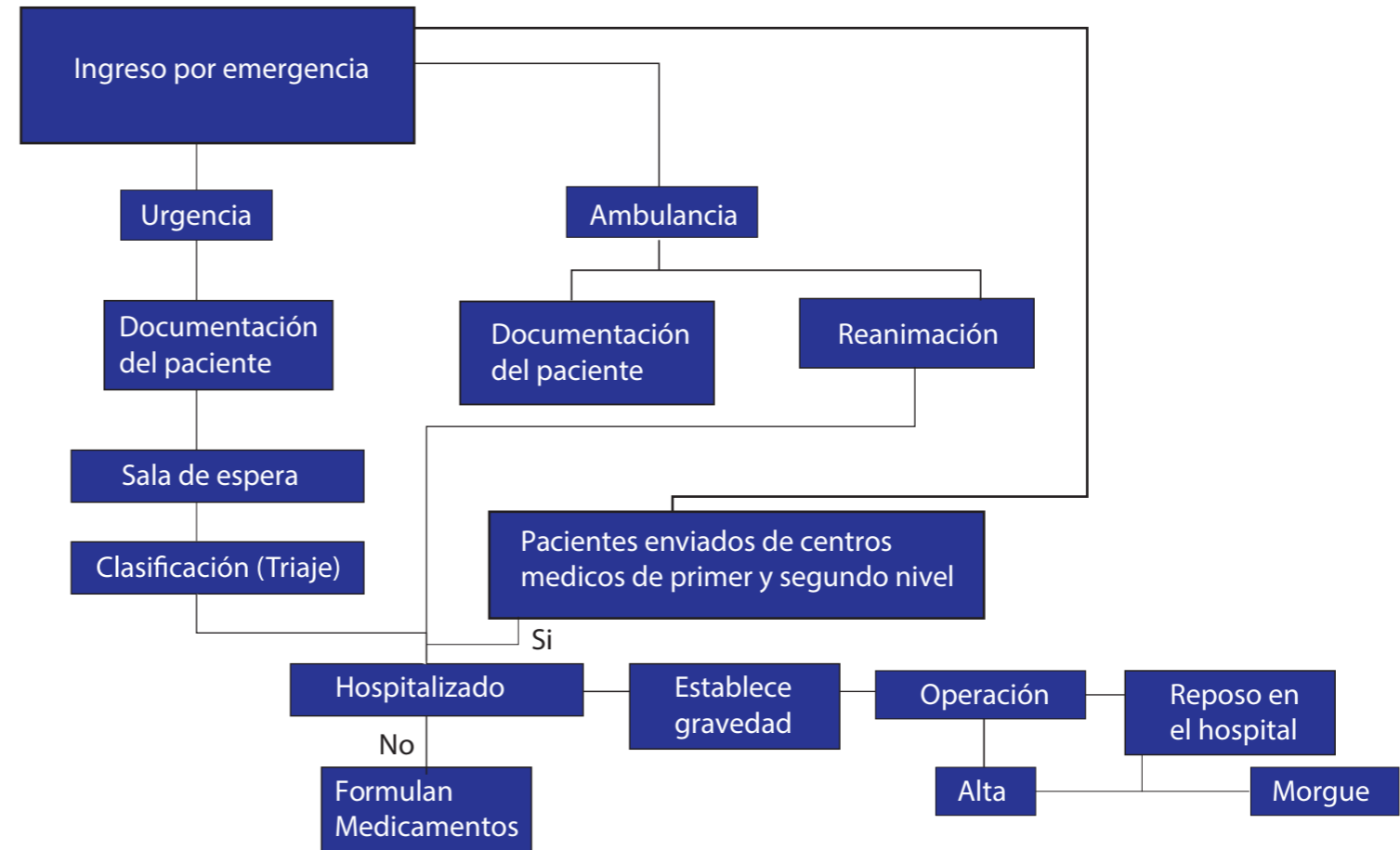


Figura 72. Circulaciones Horizontales

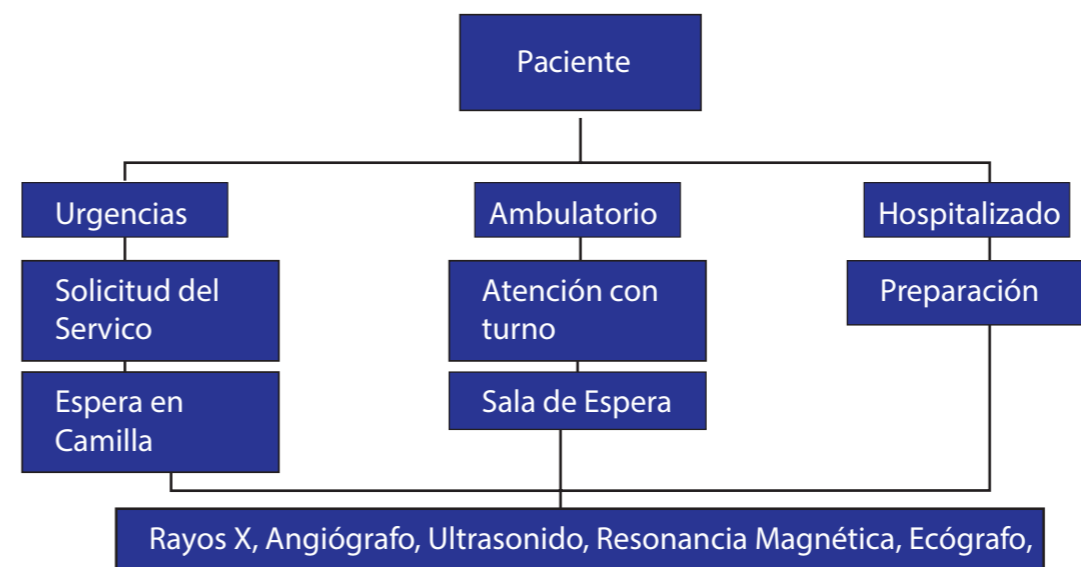
**Relaciones Espaciales**

**4.2.2. Flujogramas de caso**

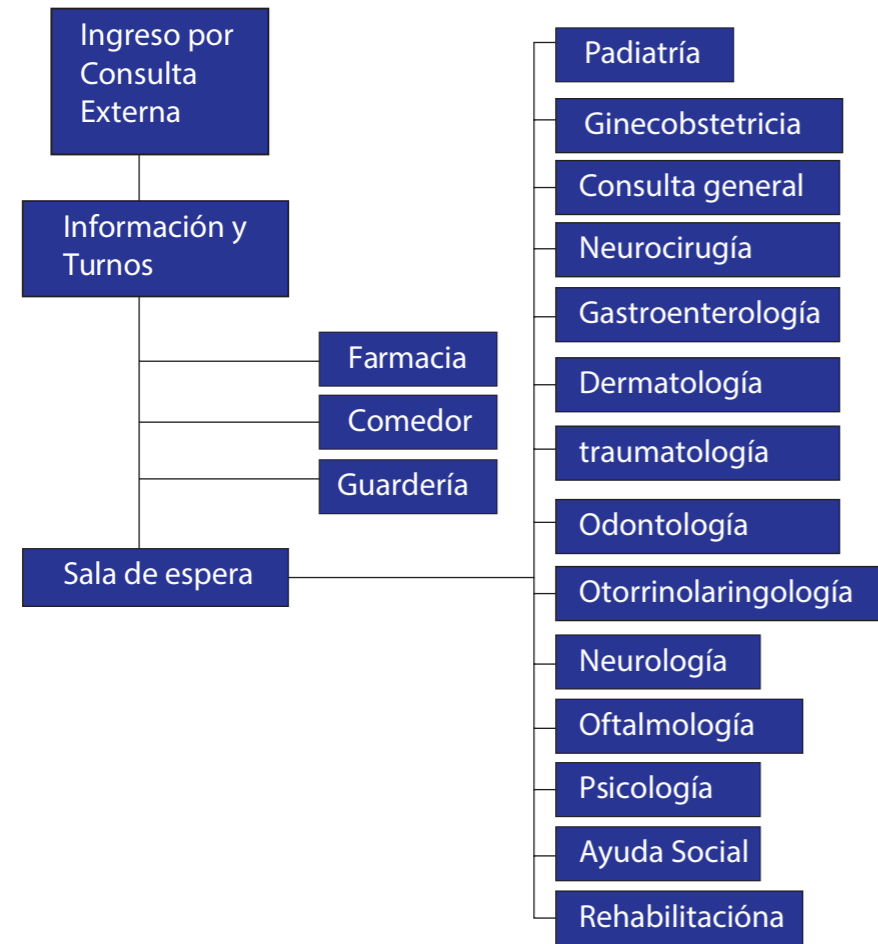
Flujograma del recorrido de un paciente en emergencia.



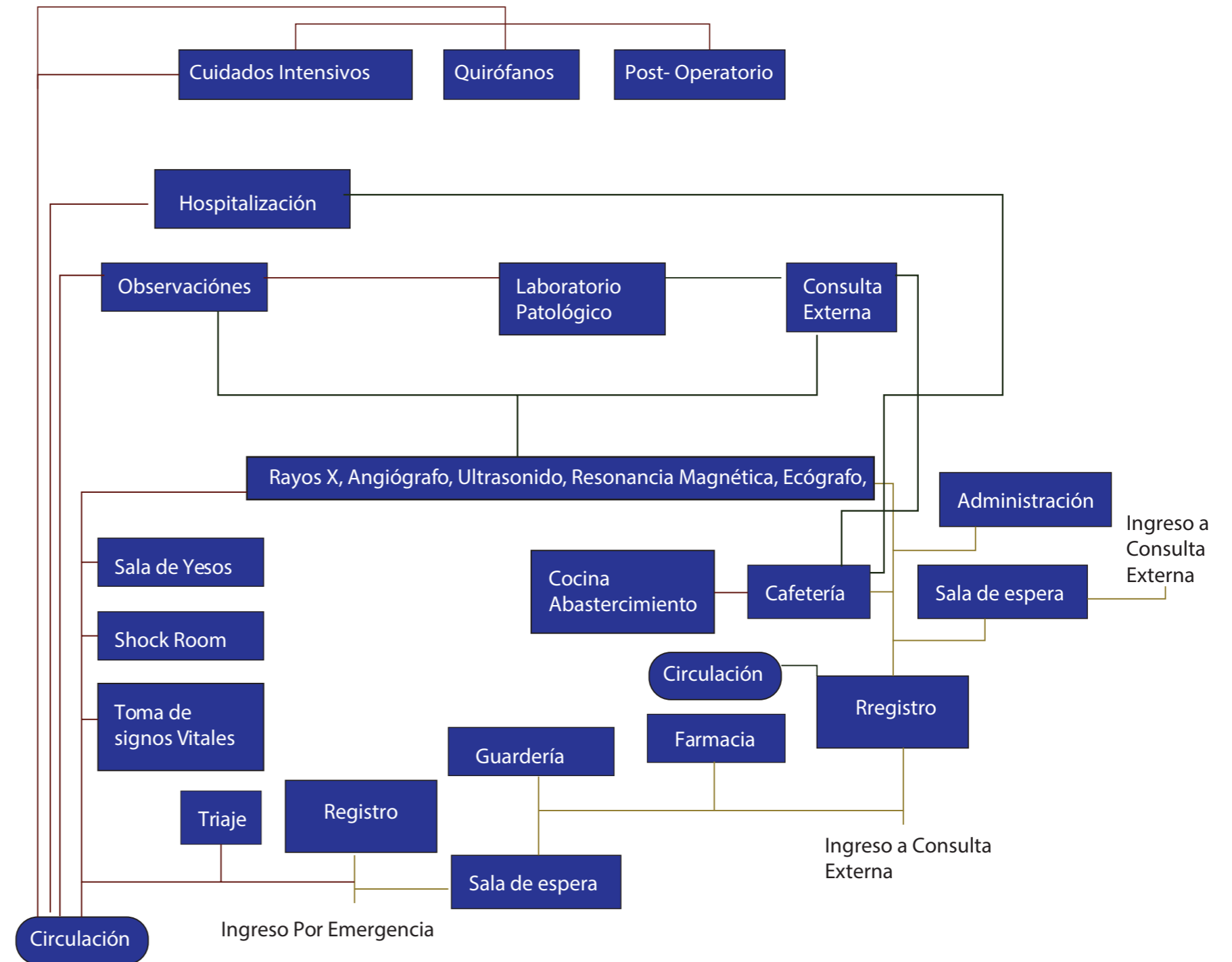
Flujograma para servicios de Imagenología



Flujograma de atención a pacientes ambulatorios



Organigrama Funcional General







<b>TEMA:</b>	Hospital Pediátrico Voz De Los Andes
<b>CONTENIDO:</b>	Implantación

<b>ESCALA:</b>	1: 350
<b>LÁMINA:</b>	001

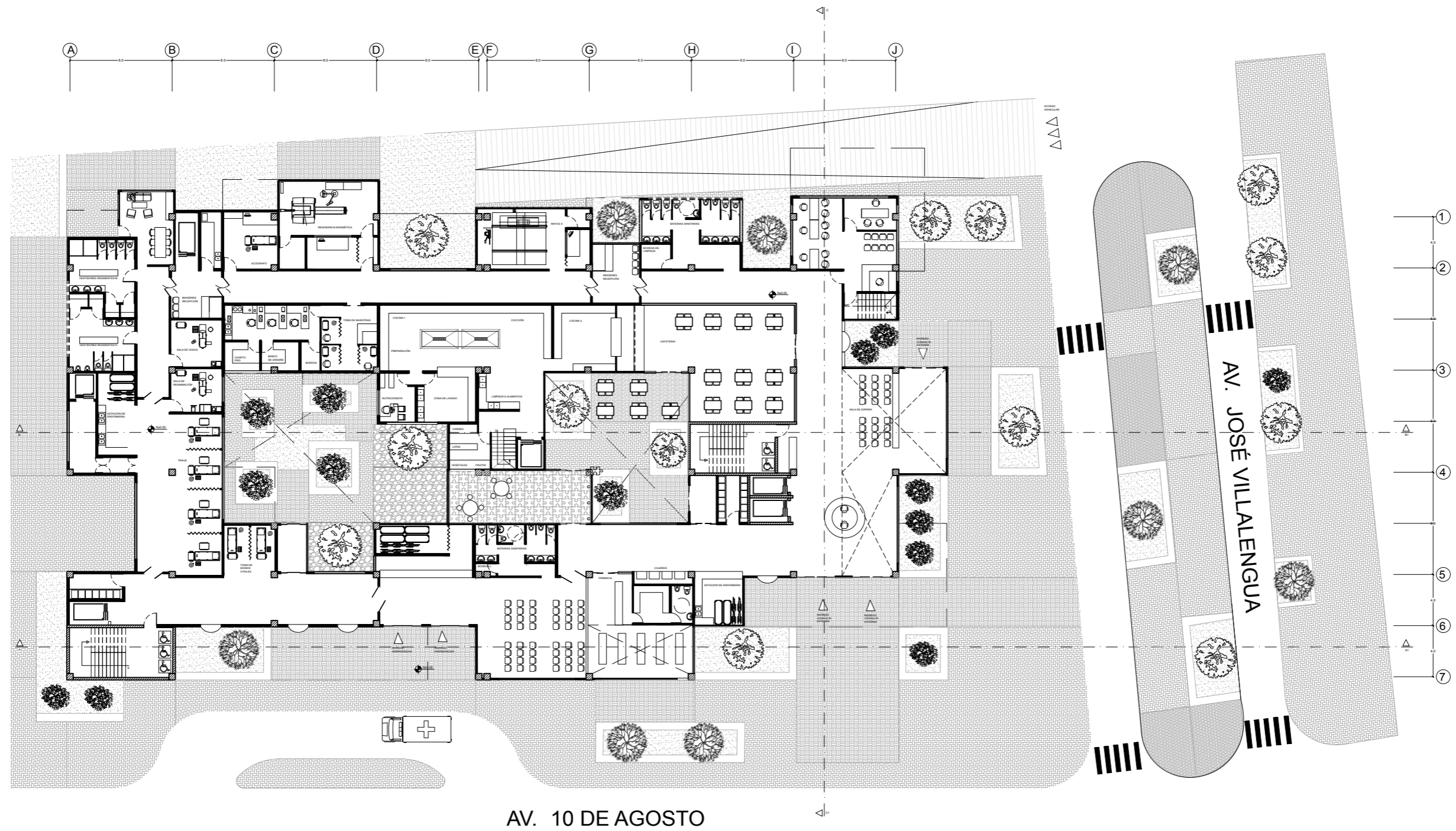
**OBSERVACIONES:**











AV. 10 DE AGOSTO

AV. JOSÉ VILLALENGUA



**TEMA:** Hospital Pediátrico Voz De Los Andes  
**CONTENIDO:** Planta Baja

**ESCALA:** 1:350  
**LÁMINA:** 004

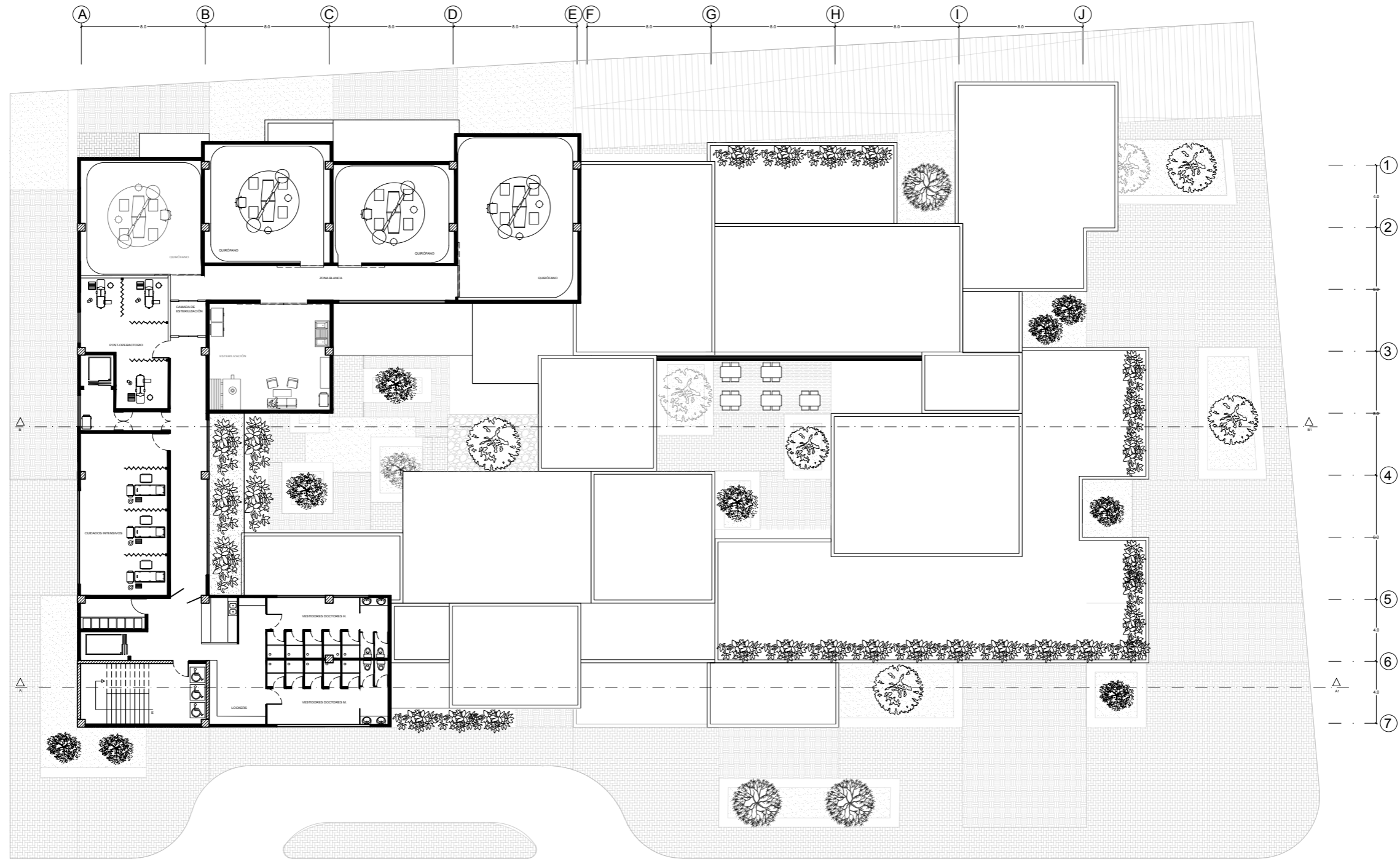
**OBSERVACIONES:**











**TEMA:** Hospital Pediátrico Voz De Los Andes

**CONTENIDO:** Tercera Planta ( N+12.00)

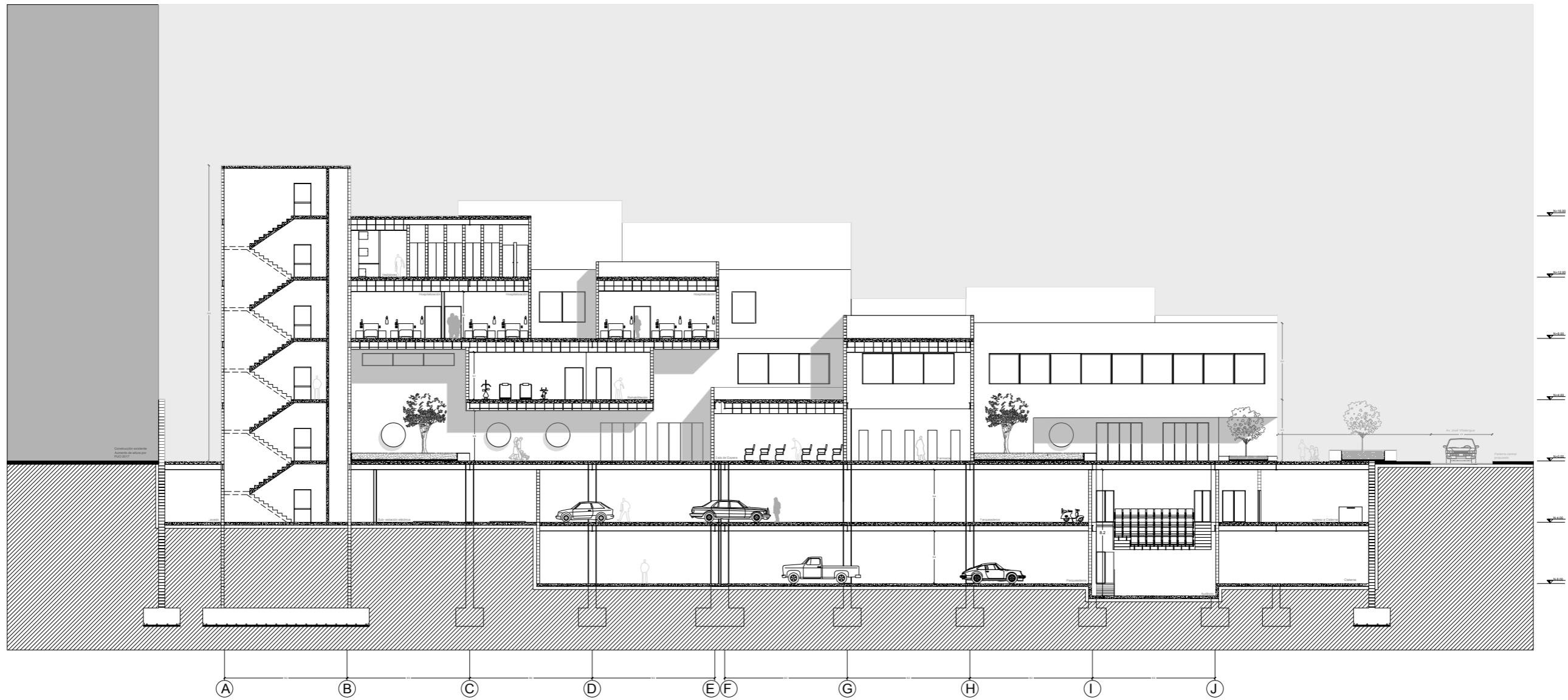
**ESCALA:** 1:300

**LÁMINA:** 007

**OBSERVACIONES:**







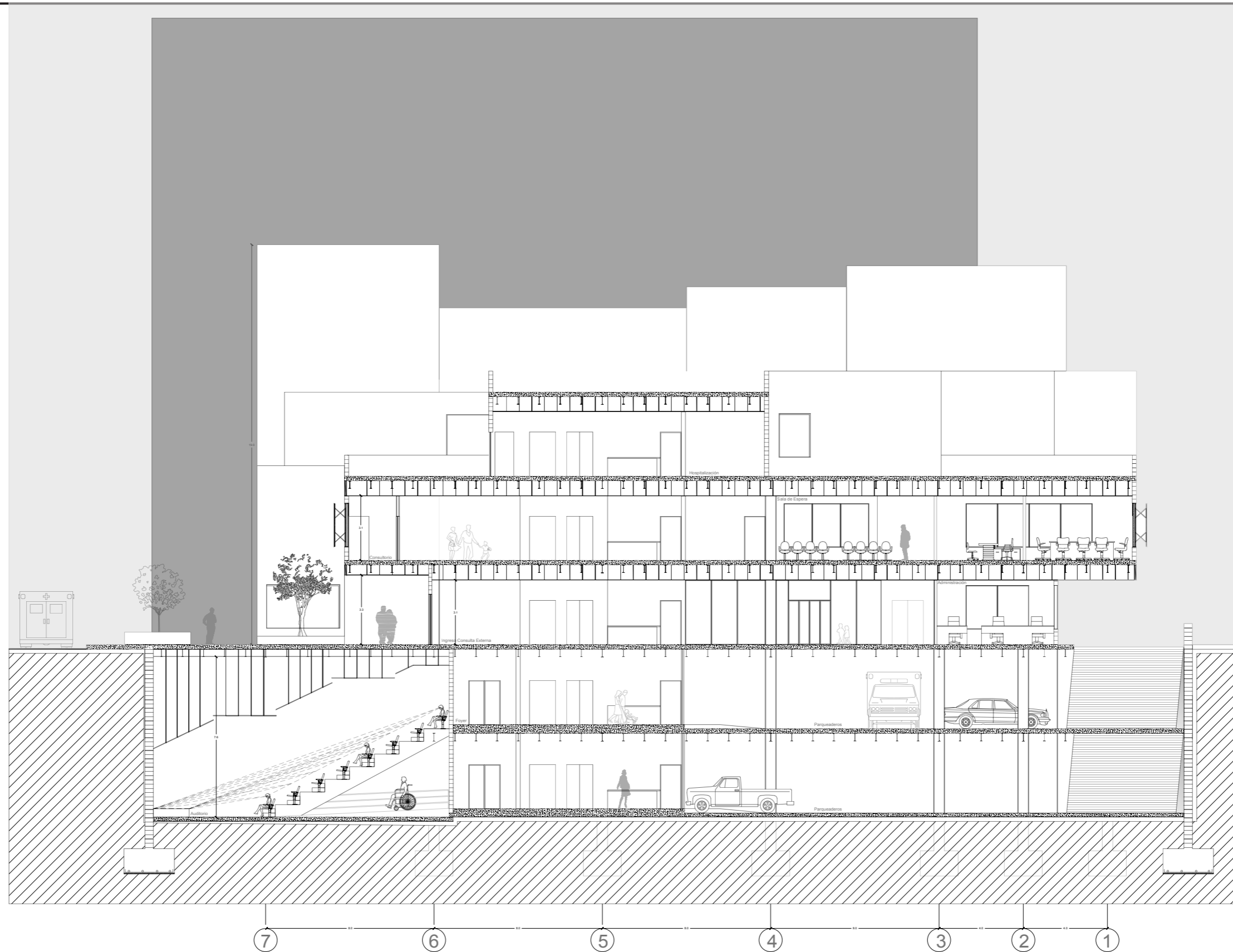
**TEMA:** Hospital Pediátrico Voz De Los Andes

**CONTENIDO:** Corte A - A1

**ESCALA:** 1: 250

**LÁMINA:** 008

**OBSERVACIONES:**



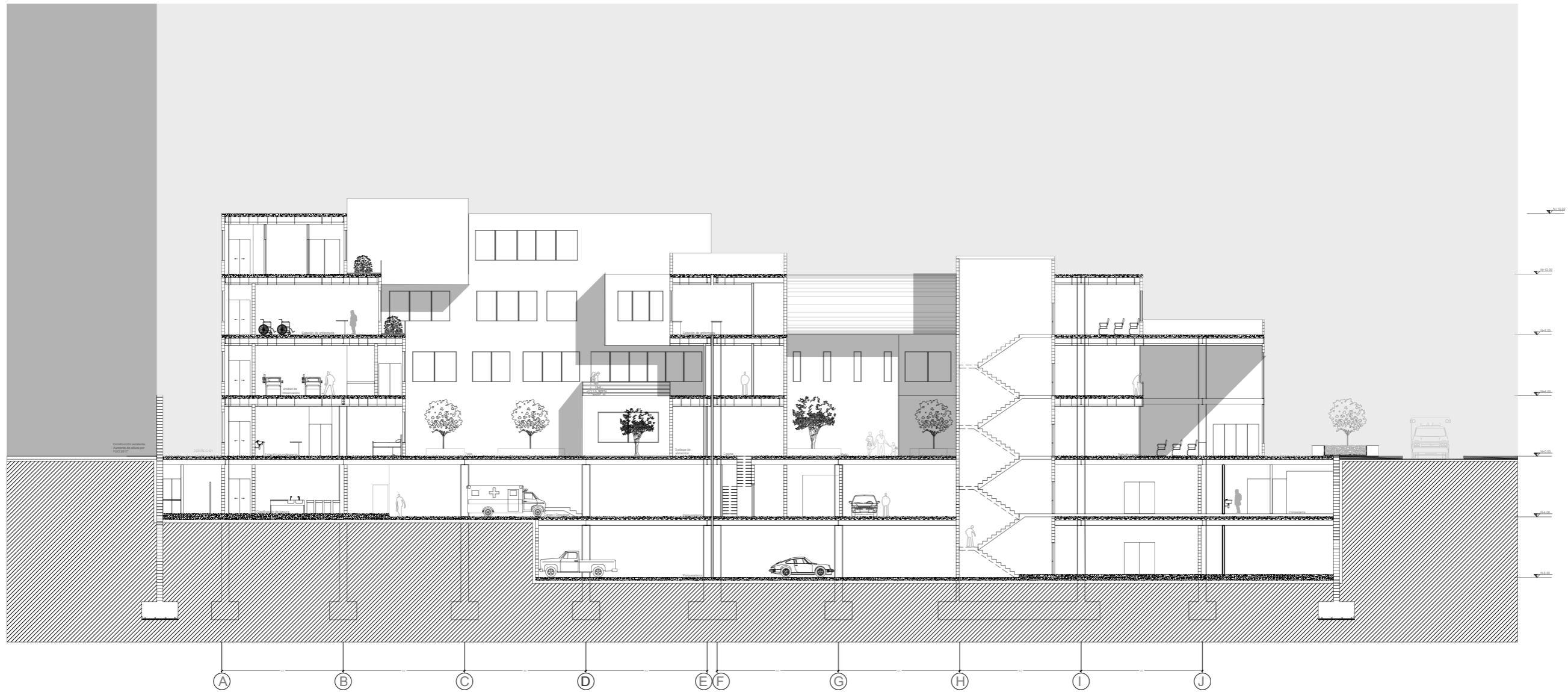
**TEMA:** Hospital Pediátrico Voz De Los Andes

**CONTENIDO:** Corte B - B1

**ESCALA:** 1: 250

**LÁMINA:** 009

**OBSERVACIONES:**



**TEMA:** Hospital Pediátrico Voz De Los Andes

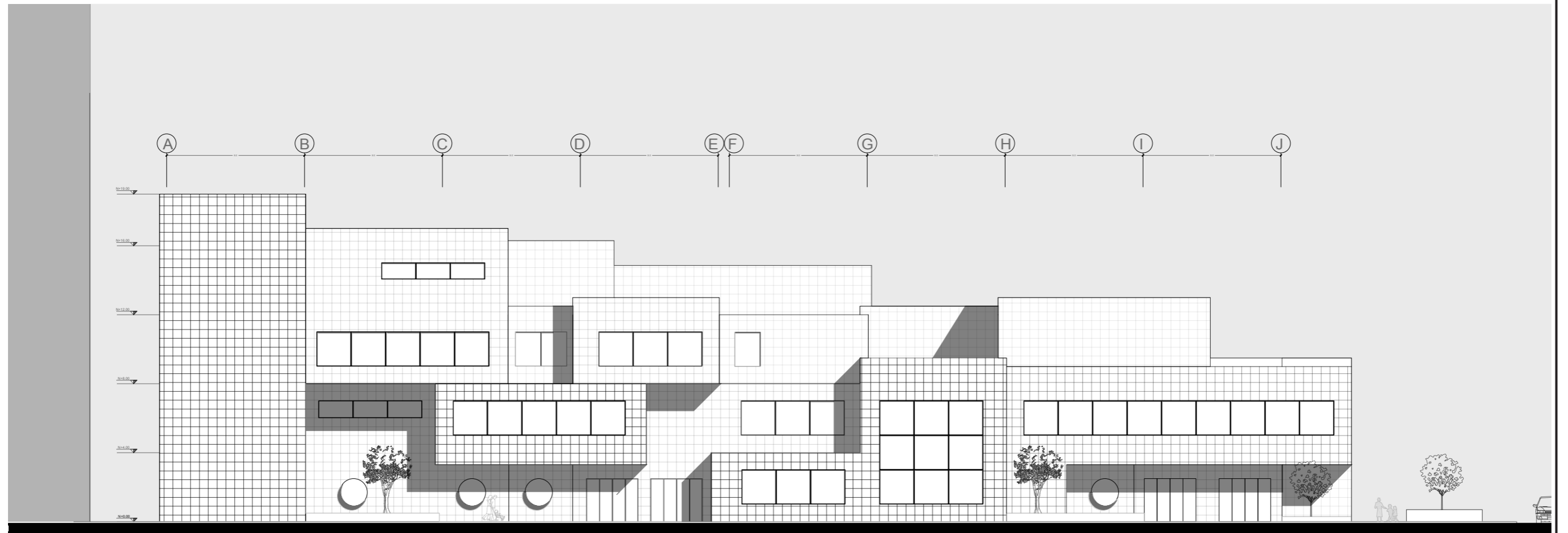
**CONTENIDO:** Corte B - B1

**ESCALA:** 1: 250

**LÁMINA:** 010

**OBSERVACIONES:**

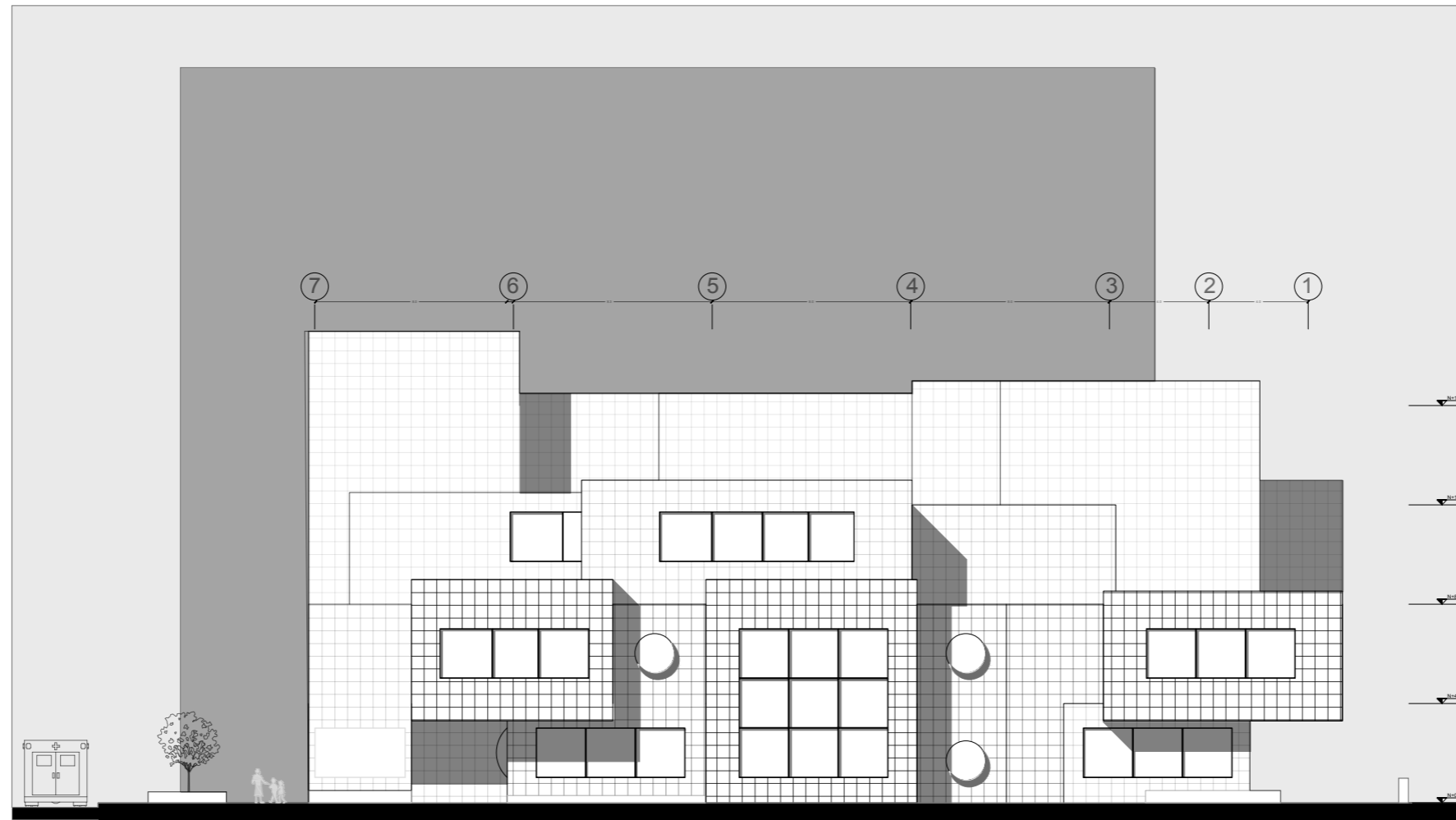




TEMA: Hospital Pediátrico Voz De Los Andes  
 CONTENIDO: Corte B - B1

ESCALA: 1: 250  
 LÁMINA: 011

OBSERVACIONES:



*udla*

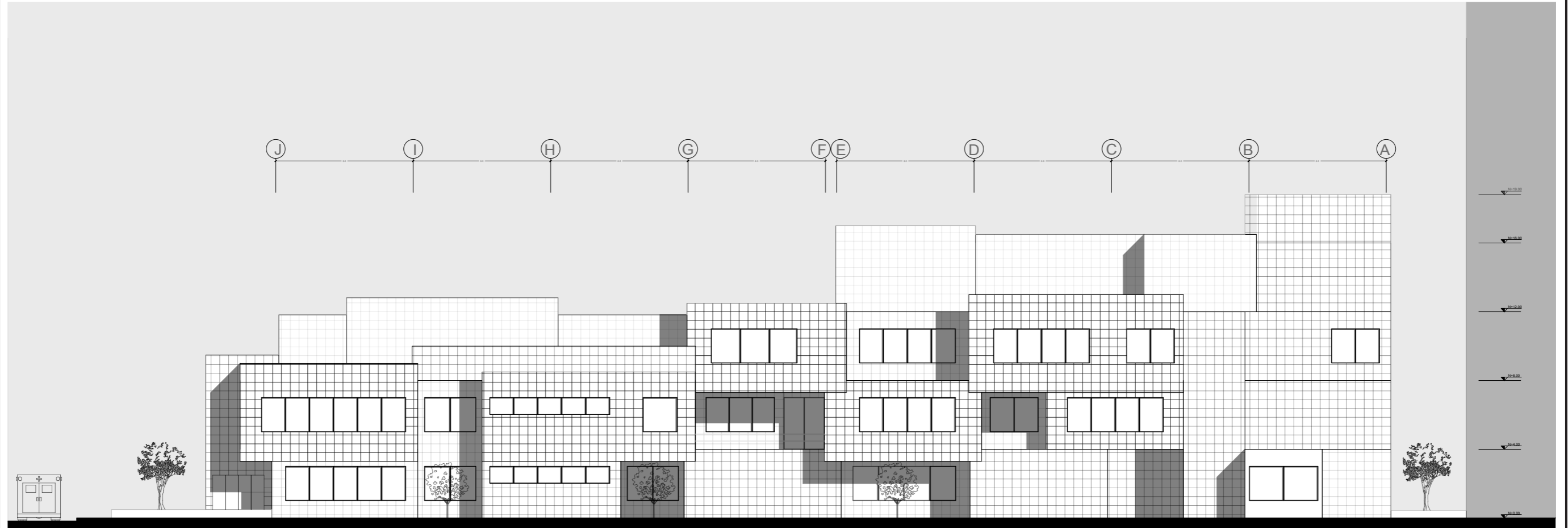
**TEMA:** Hospital Pediátrico Voz De Los Andes

**CONTENIDO:** Corte B - B1

**ESCALA:** 1: 250

**LÁMINA:** 012

**OBSERVACIONES:**



*udla*

**TEMA:** Hospital Pediátrico Voz De Los Andes

**CONTENIDO:** Corte B - B1

**ESCALA:** 1: 250

**LÁMINA:** 013

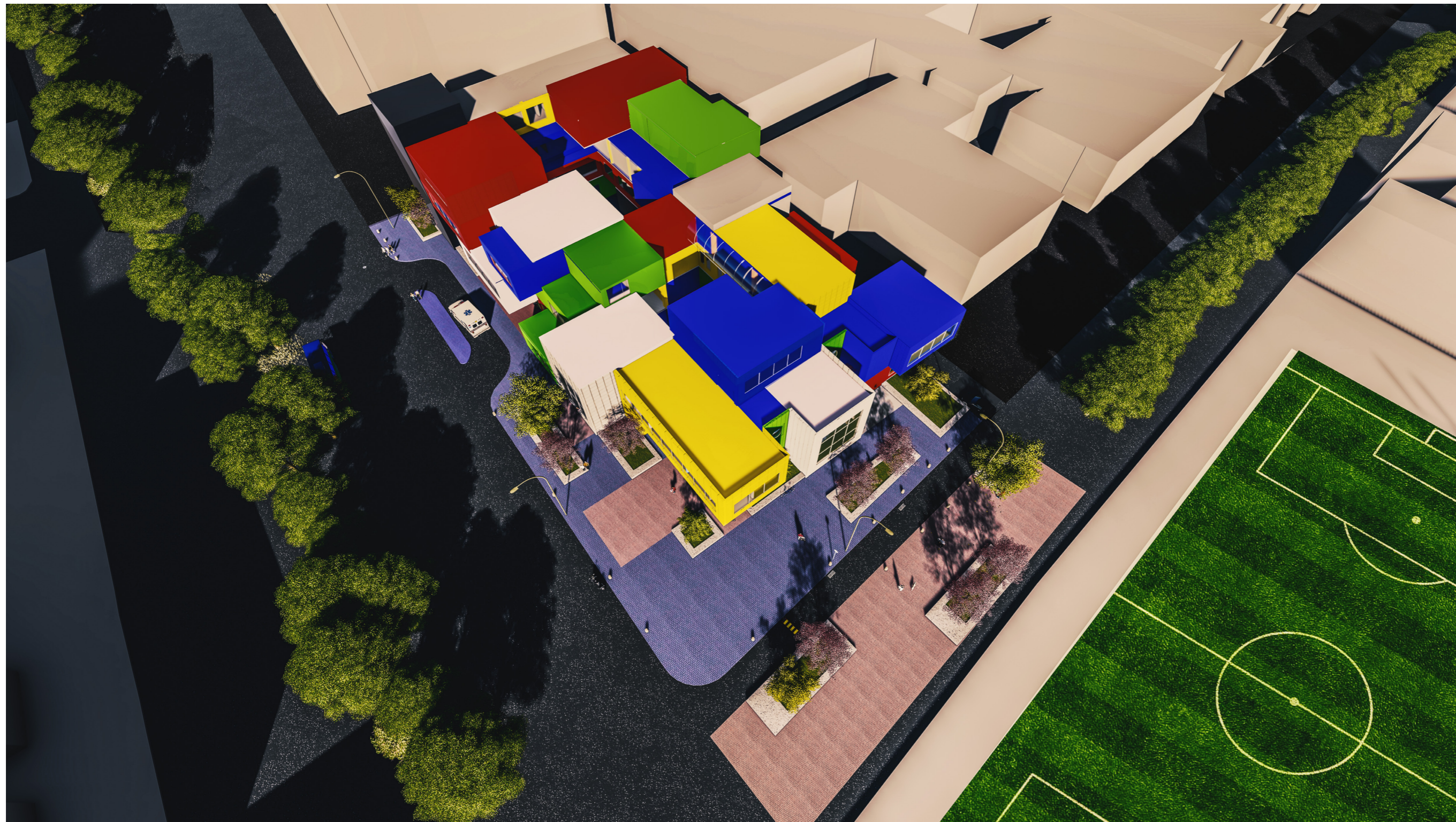
**OBSERVACIONES:**





	<b>TEMA:</b> Hospital Pediátrico Voz De Los Andes	<b>ESCALA:</b> 1: 250	<b>OBSERVACIONES:</b>
	<b>CONTENIDO:</b> Corte B - B1	<b>LÁMINA:</b> 014	





**TEMA:** Hospital Pediátrico Voz De Los Andes

**CONTENIDO:** Imagen desde la Av. José Villalengua

**ESCALA:** 1:

**LÁMINA:** 015

**OBSERVACIONES:**





*udla*

**TEMA:** Hospital Pediátrico Voz De Los Andes

**CONTENIDO:** Imagen desde la Av. José Villalengua

**ESCALA:**

**LÁMINA:** 016

**OBSERVACIONES:**





**TEMA:** Hospital Pediátrico Voz De Los Andes

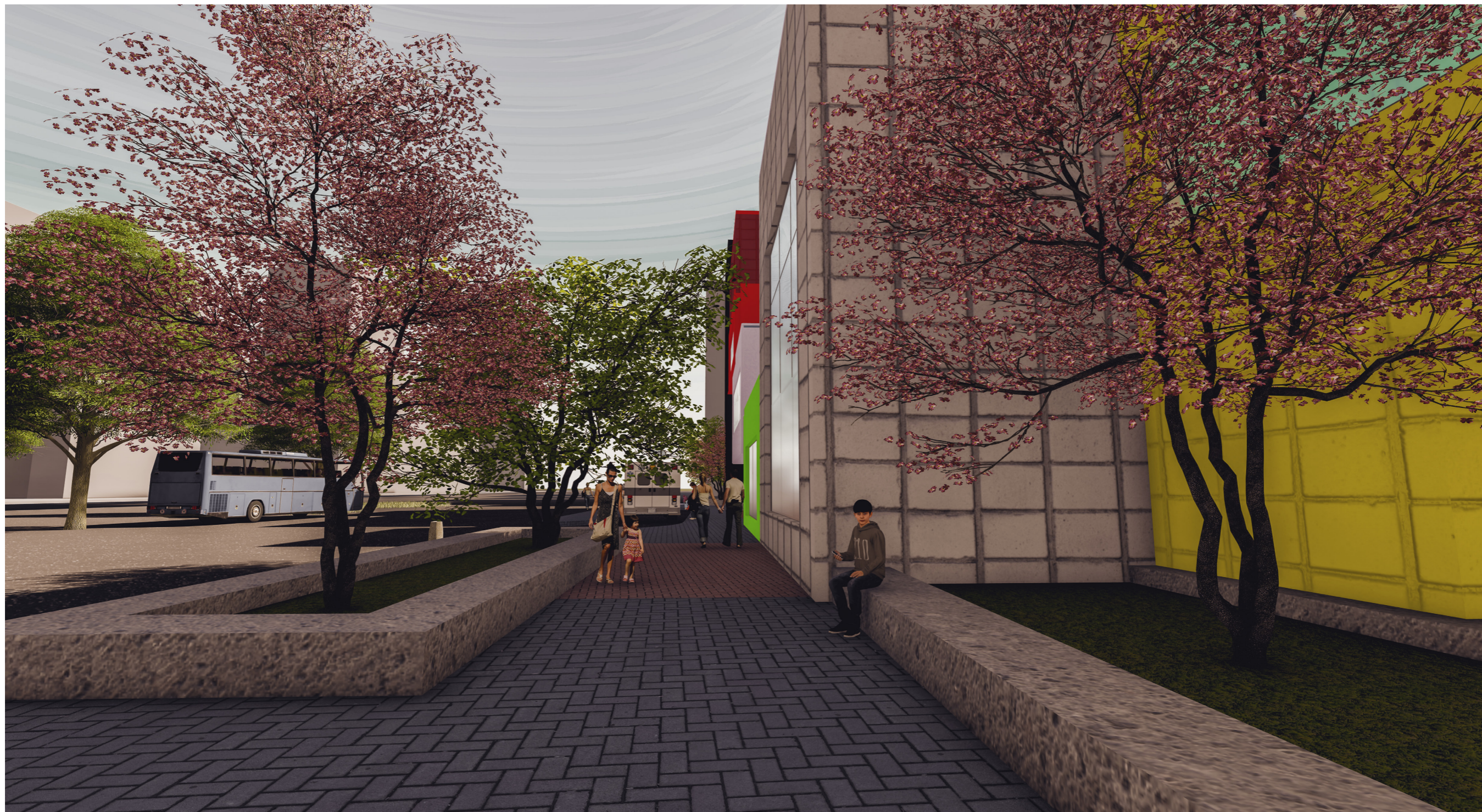
**CONTENIDO:** Imagen desde la Av. José Villalengua

**ESCALA:**

**LÁMINA:** 017

**OBSERVACIONES:**





**TEMA:** Hospital Pediátrico Voz De Los Andes

**CONTENIDO:** Imagen desde la Av. José Villalengua

**ESCALA:**

**LÁMINA:** 017

**OBSERVACIONES:**





**TEMA:** Hospital Pediátrico Voz De Los Andes

**CONTENIDO:** Imagen patio consulta externa

**ESCALA:**

**LÁMINA:** 018

**OBSERVACIONES:**





**TEMA:** Hospital Pediátrico Voz De Los Andes

**CONTENIDO:** Imagen patio emergencia

**ESCALA:**

**LÁMINA:** 019

**OBSERVACIONES:**





*udla*

**TEMA:** Hospital Pediátrico Voz De Los Andes

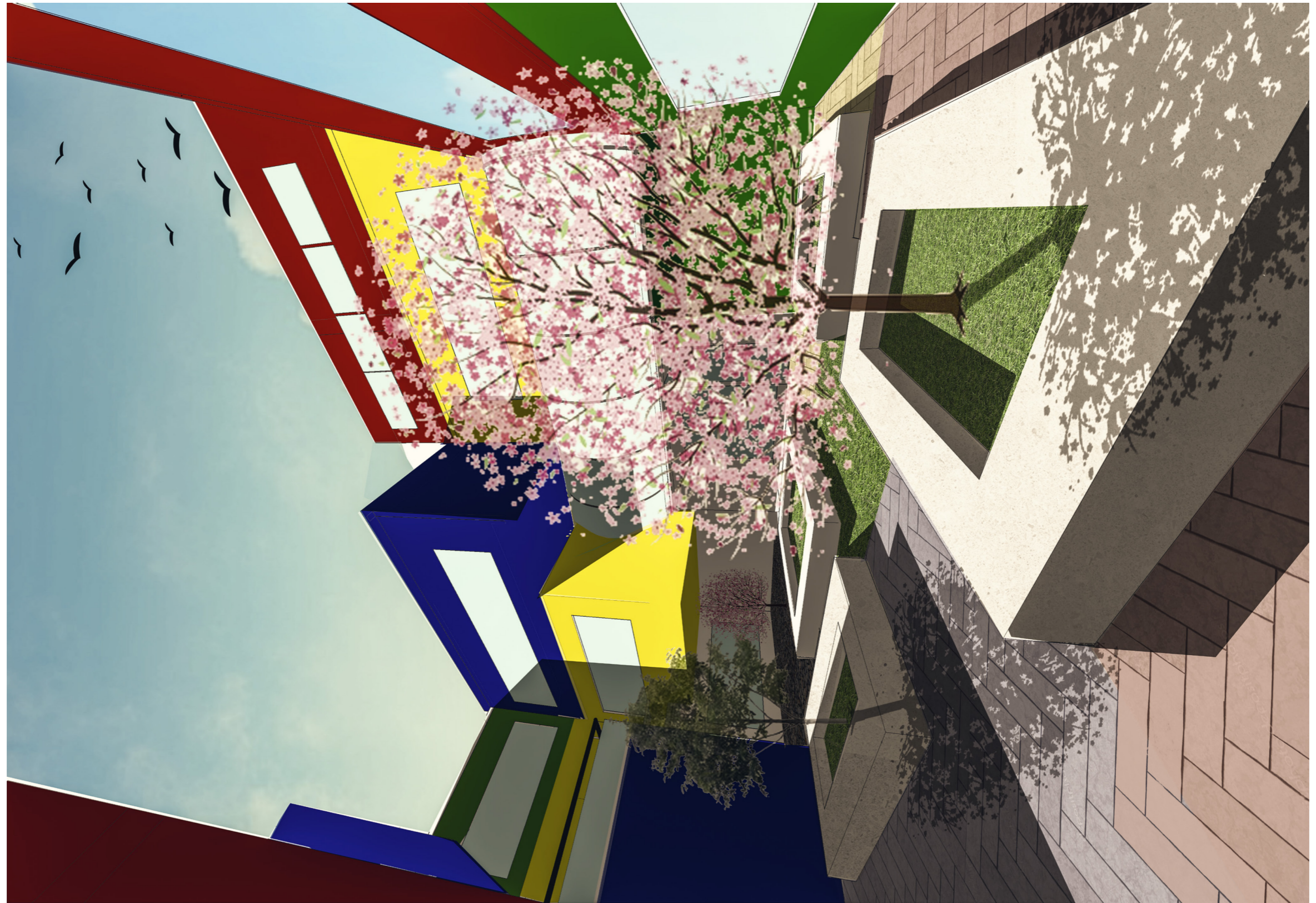
**CONTENIDO:** Ilustración Ingreso Consulta Externa

**ESCALA:**

**LÁMINA:** 020

**OBSERVACIONES:**





**TEMA:** Hospital Pediátrico Voz De Los Andes

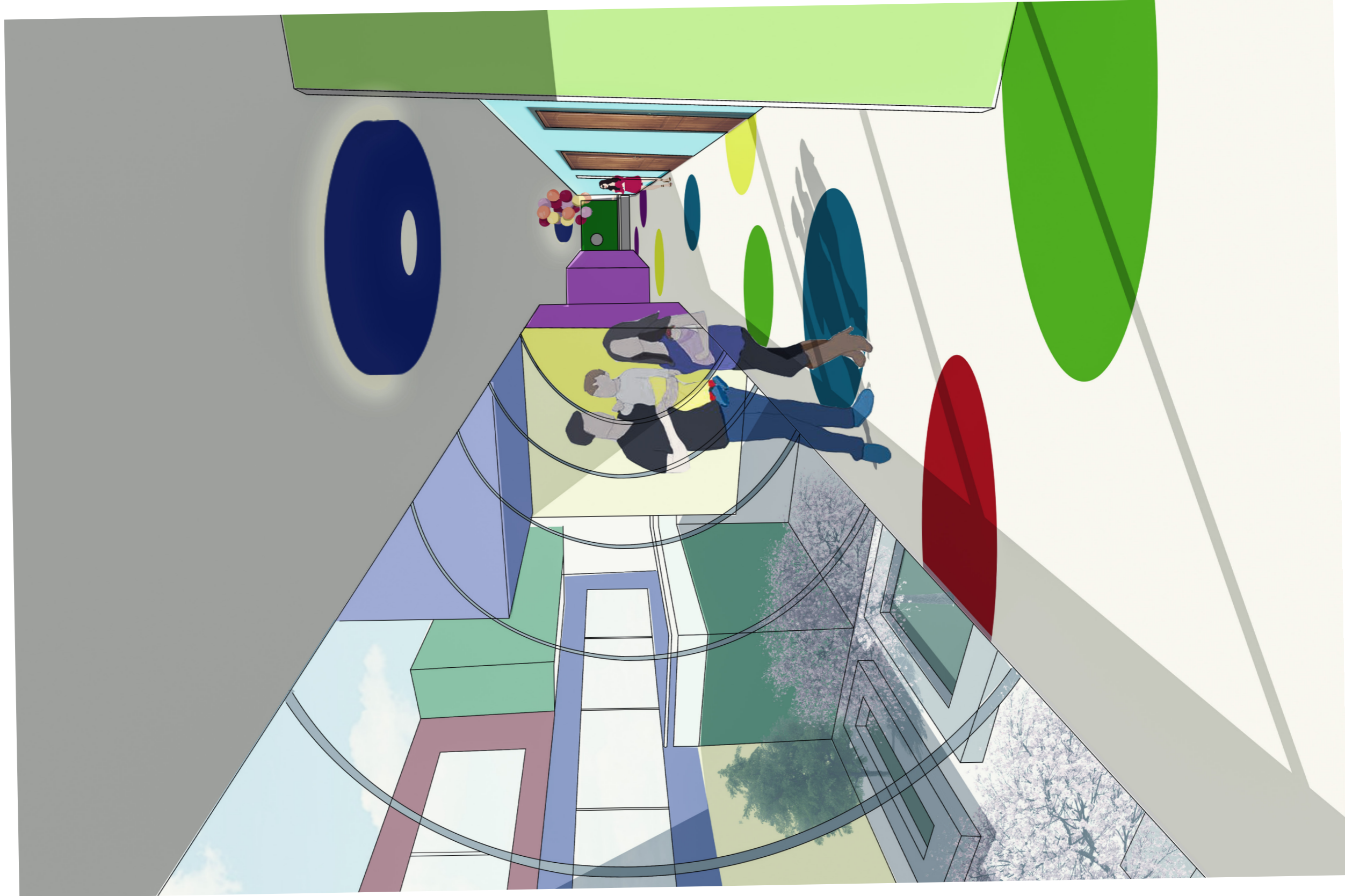
**CONTENIDO:** Ilustración patio de emergencia

**ESCALA:**

**LÁMINA:** 021

**OBSERVACIONES:**





*udla*

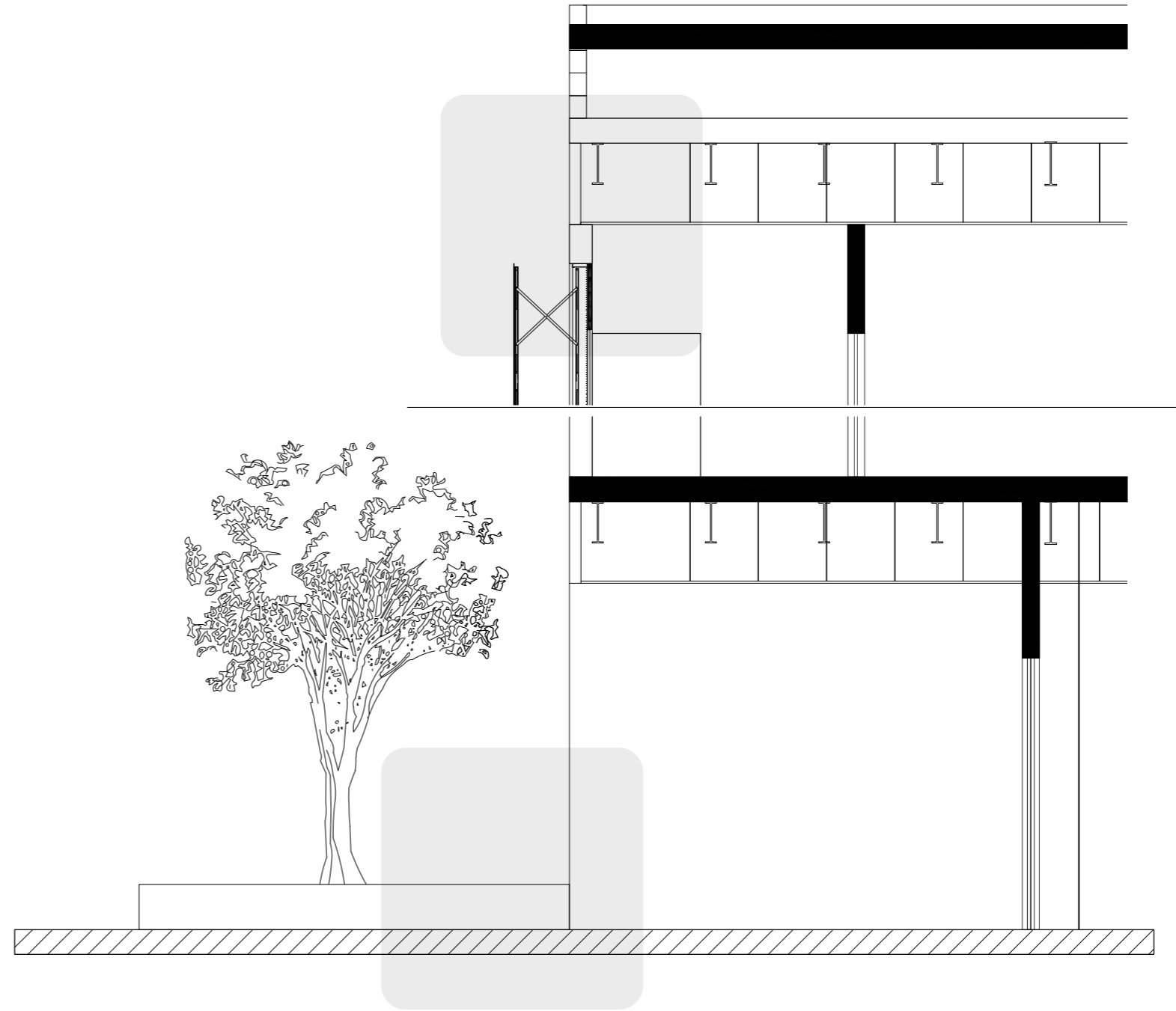
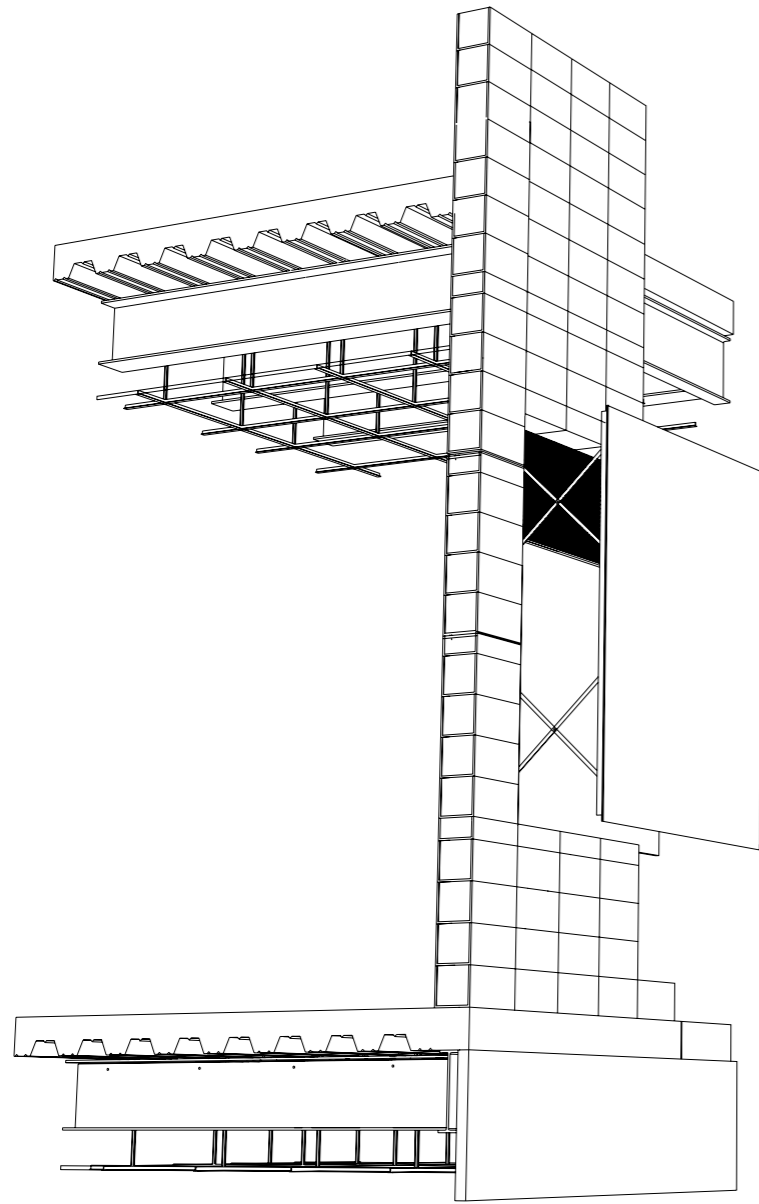
**TEMA:** Hospital Pediátrico Voz De Los Andes

**CONTENIDO:** Ilustración patio de emergencia

**ESCALA:**

**LÁMINA:** 022

**OBSERVACIONES:**



*udla*

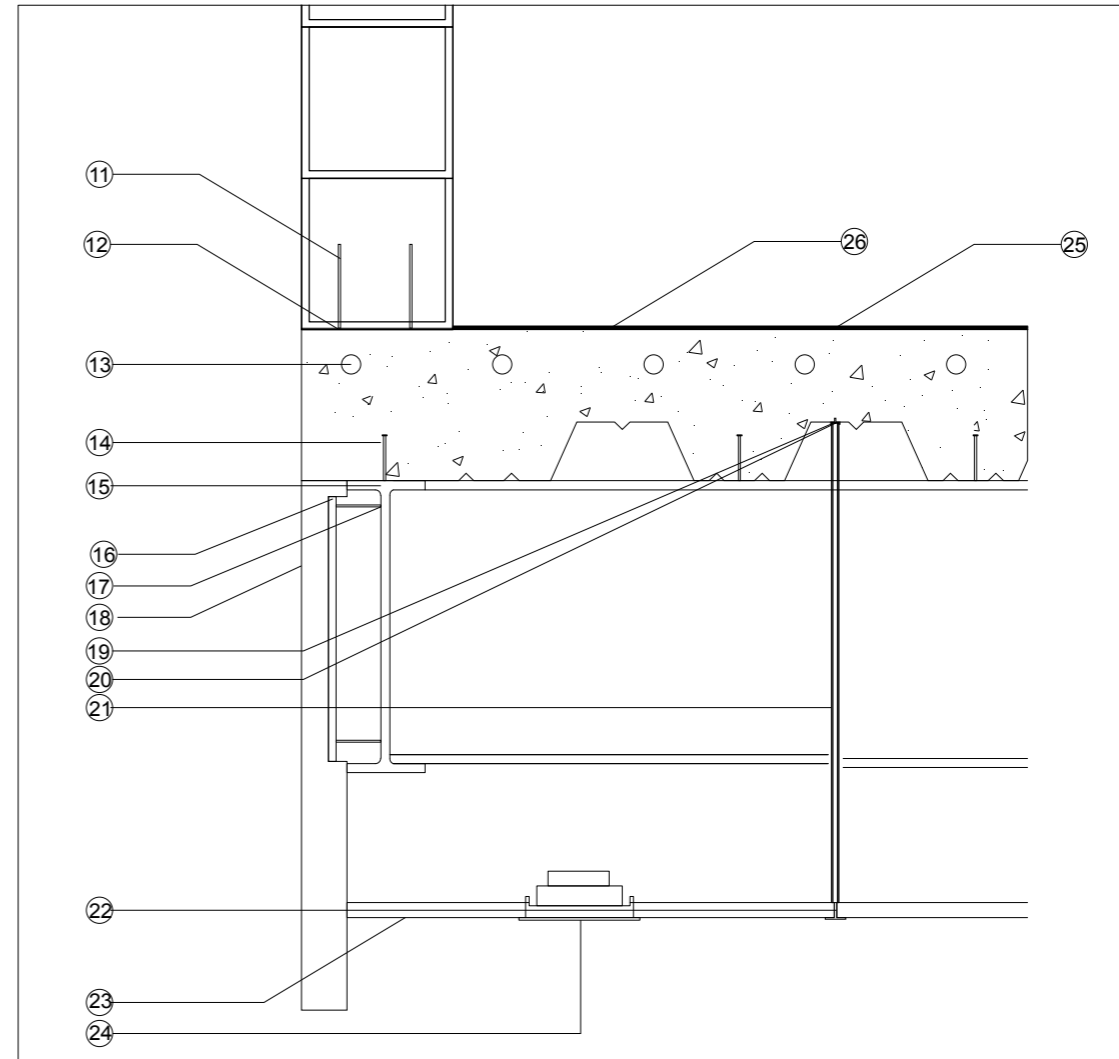
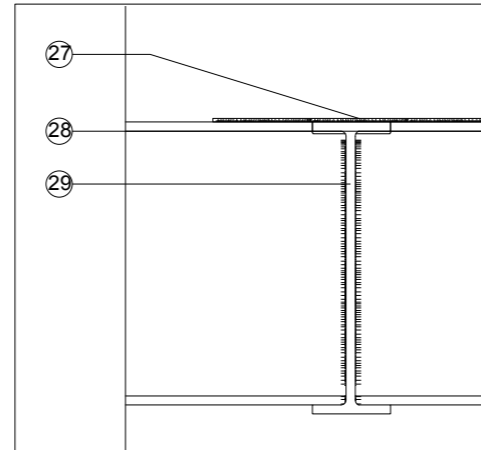
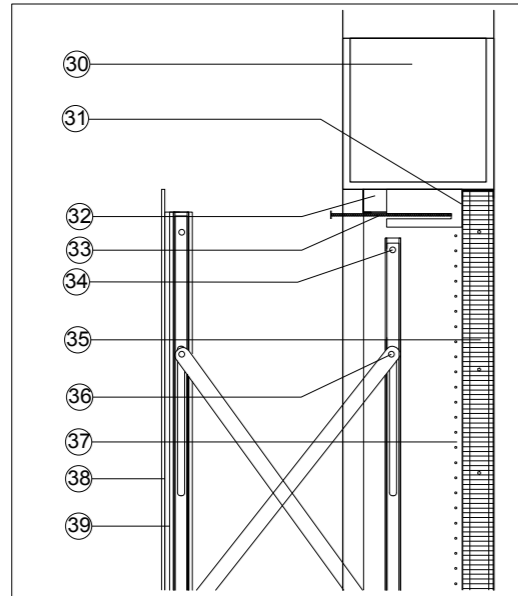
TEMA: Hospital Pediátrico Voz De Los Andes

CONTENIDO: Detalle apertura de ventana

ESCALA: 1:20

LÁMINA: 023

OBSERVACIONES:



- ① Varilla de unión con mampostería (Chicotes)
- ② Placa metálica de anclaje
- ③ Malla electrosoldada de losa
- ④ Conector e Corte
- ⑤ Viga IPN e= 12mm
- ⑥ Placa de anclaje a revestimiento
- ⑦ sub-estructura soldada a la viga
- ⑧ Revestimiento panel pre fabricado
- ⑨ Riel de anclaje

- ⑩ Unión Viga, Vigueta soldada
- ⑪ Unión de vigas mediante soldadura
- ⑫ Mampostería de bloque 20x20x40
- ⑬ Tornillo Auto perforable
- ⑭ Perfil Micrométrico
- ⑮ Canal primario de carga
- ⑯ Panel colgante cielo raso 60x60
- ⑰ Luminaria
- ⑱ Mortero Epóxico 4,5 mm
- ⑲ Resina y catalizador epóxico 1mm
- ⑳ Placa de continuidad Soldada

- ⑳ Filtro purificador de aire
- ㉑ Sellado del acristalamiento
- ㉒ Motor oculto de cadena Eltral Carga máxima 200 kg
- ㉓ Riel de aluminio anclaje entre perfiles
- ㉔ Placa emperrada a la mampostería pernos de 30mm
- ㉕ Compas de apertura paralela
- ㉖ Espaciador de aluminio
- ㉗ perfil de aluminio 40mm
- ㉘ Vidrio templado 4mm



**TEMA:** Hospital Pediátrico Voz De Los Andes

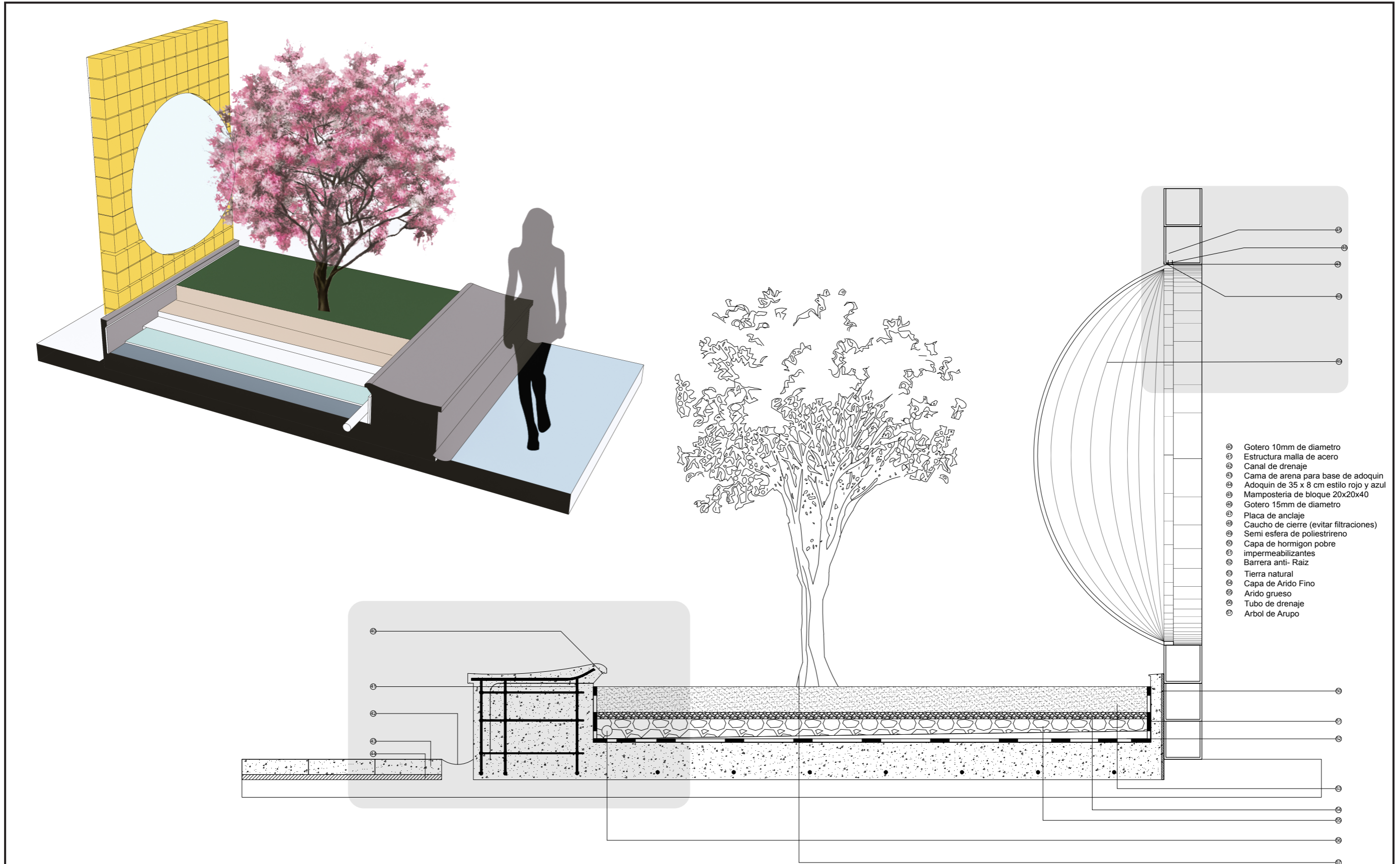
**CONTENIDO:** Detalle Apertura de Ventana

**ESCALA:** 1:10

**LÁMINA:** 023

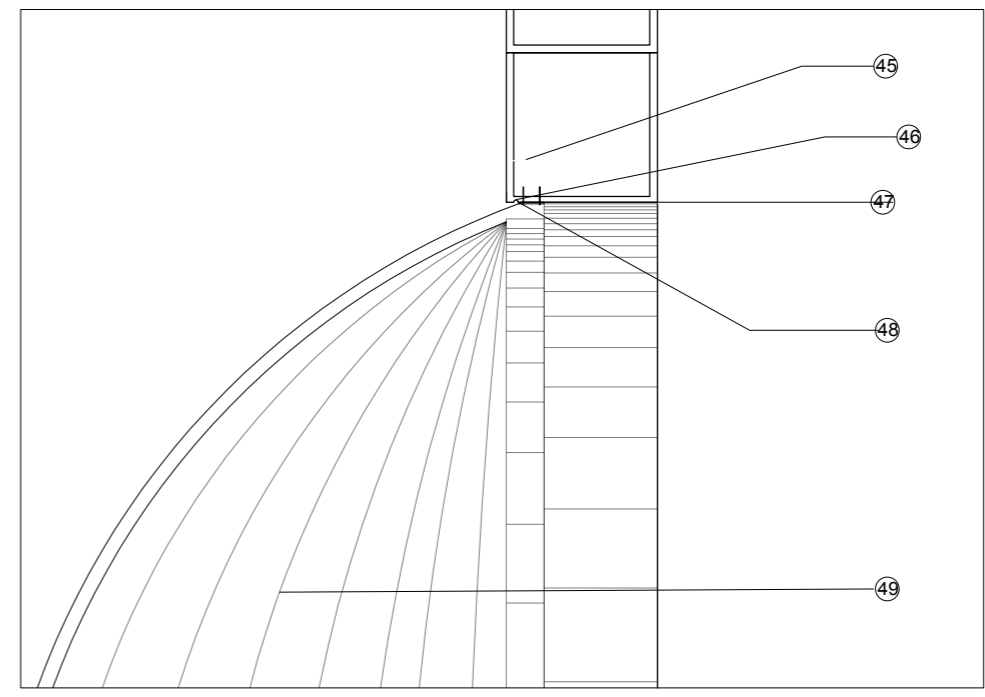
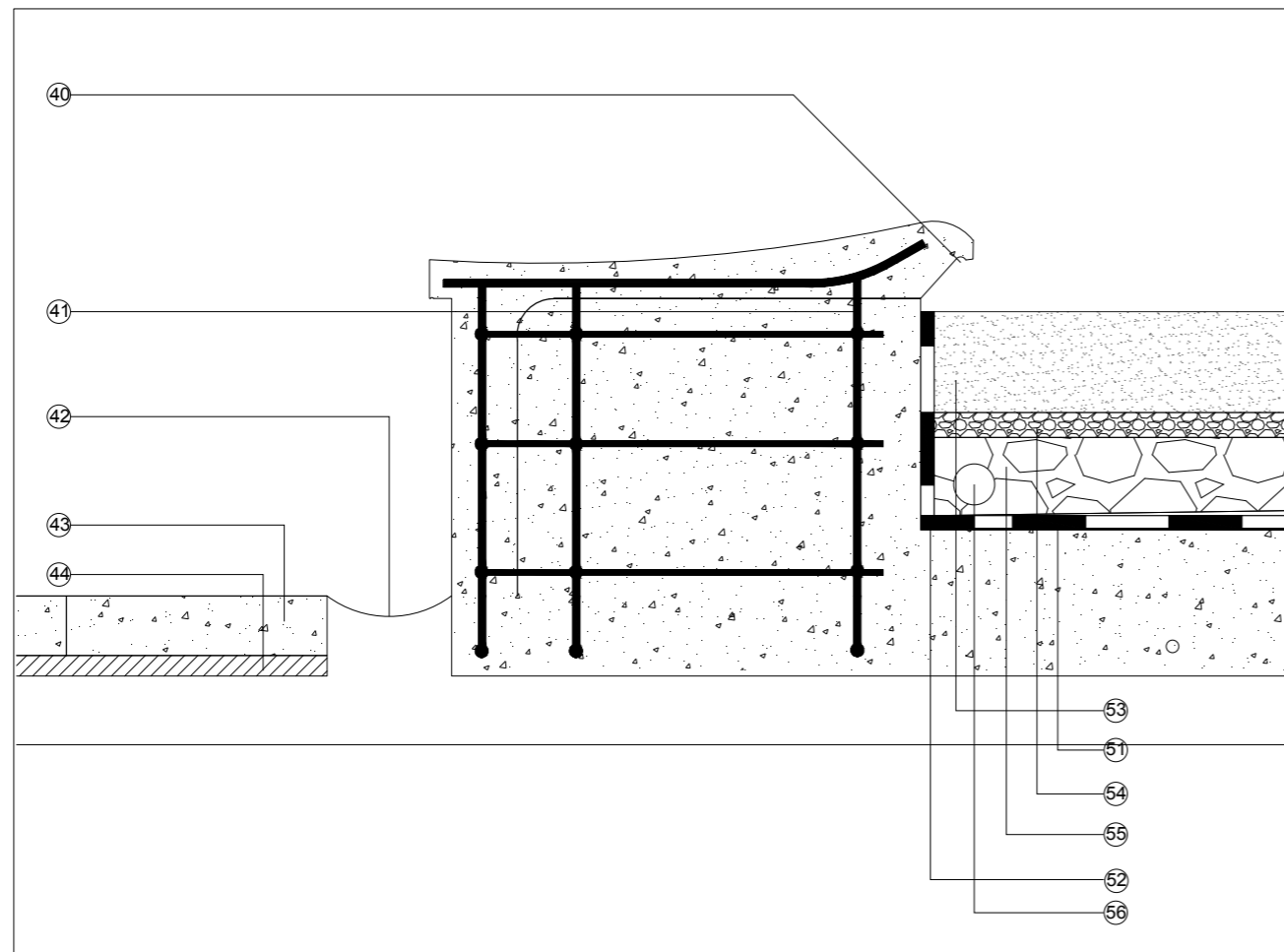
**OBSERVACIONES:**





- ① Gotero 10mm de diametro
- ② Estructura malla de acero
- ③ Canal de drenaje
- ④ Cama de arena para base de adoquin
- ⑤ Adoquin de 35 x 8 cm estilo rojo y azul
- ⑥ Mamposteria de bloque 20x20x40
- ⑦ Gotero 15mm de diametro
- ⑧ Placa de anclaje
- ⑨ Caucho de cierre (evitar filtraciones)
- ⑩ Semi esfera de poliestireno
- ⑪ Capa de hormigon pobre impermeabilizantes
- ⑫ Barrera anti- Raiz
- ⑬ Tierra natural
- ⑭ Capa de Arido Fino
- ⑮ Arido grueso
- ⑯ Tubo de drenaje
- ⑰ Arbol de Arupo

	<b>TEMA:</b> Hospital Pediátrico Voz De Los Andes	<b>ESCALA:</b> 1:20	<b>OBSERVACIONES:</b>
	<b>CONTENIDO:</b> Detalle Ventanas Circulares	<b>LÁMINA:</b> 024	



- ④① Gotero 10mm de diametro
- ④② Estructura malla de acero
- ④③ Canal de drenaje
- ④④ Cama de arena para base de adoquin
- ④⑤ Adoquin de 35 x 8 cm estilo rojo y azul

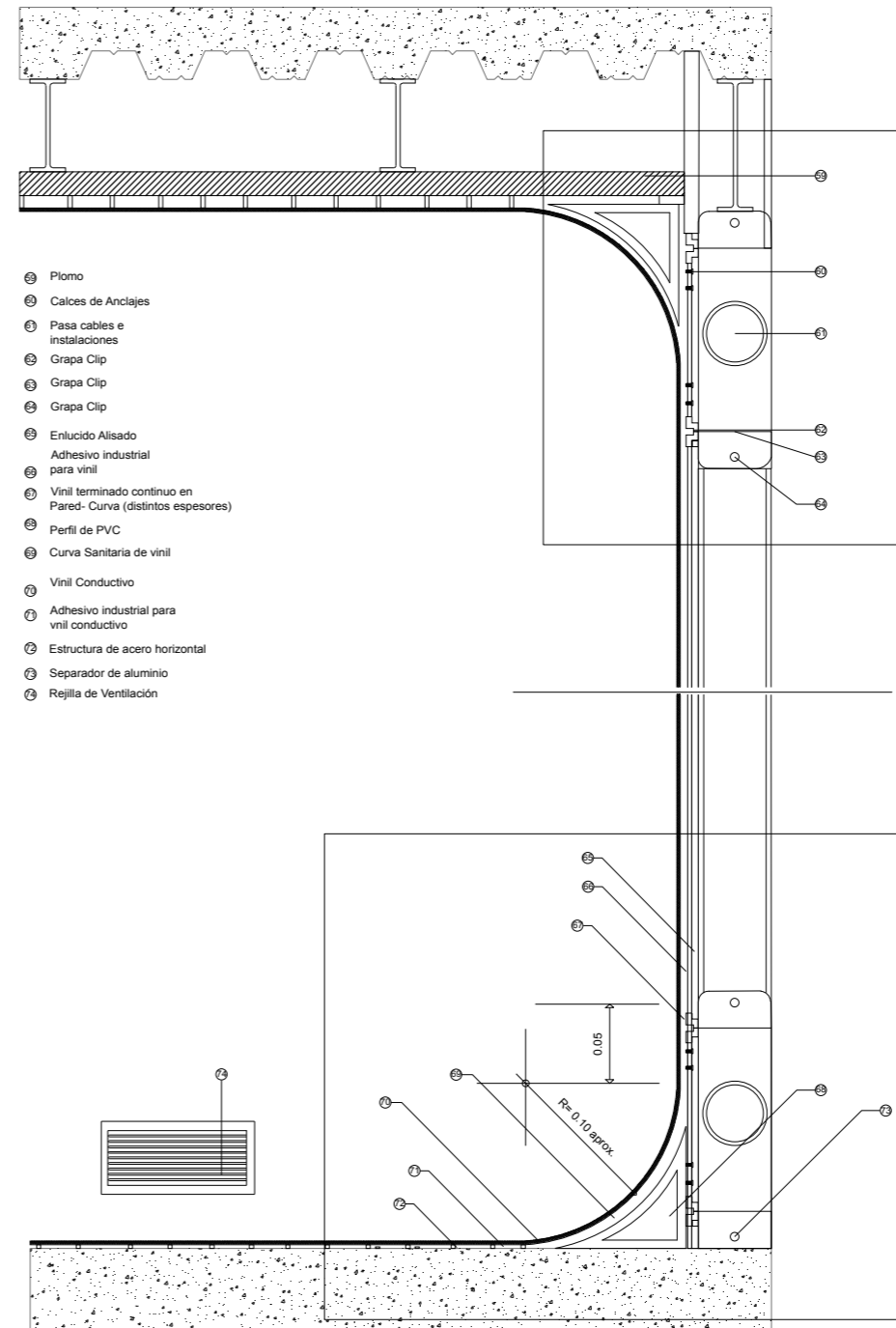
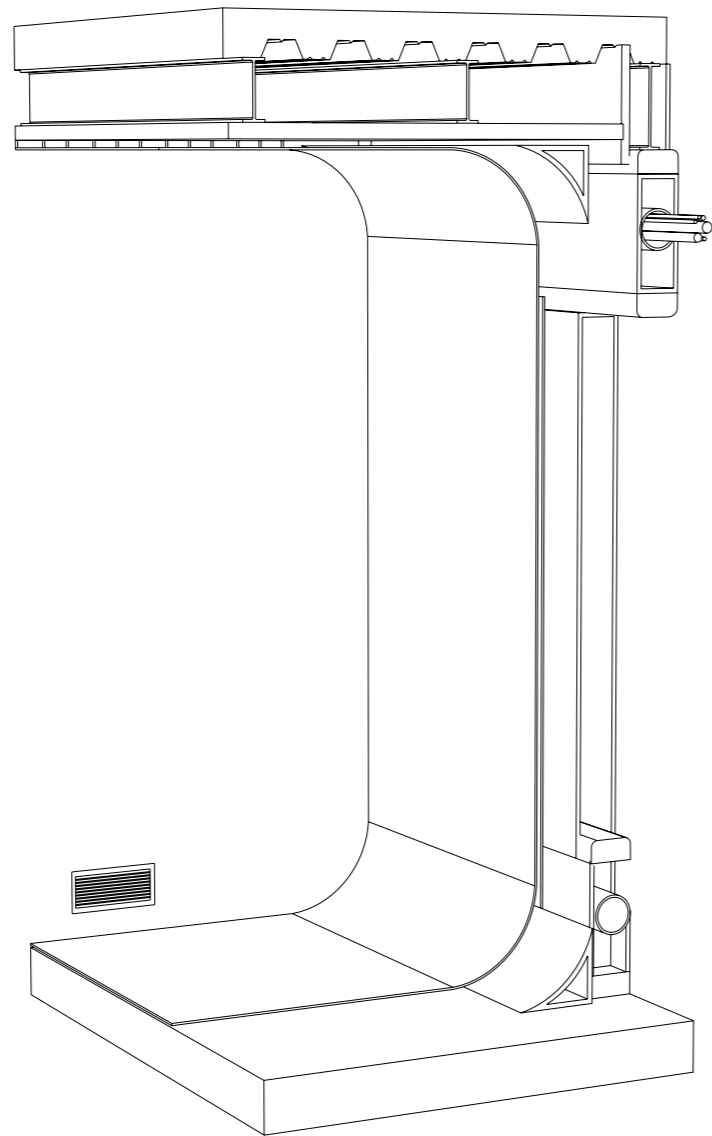
- ④⑥ Mamposteria de bloque 20x20x40
- ④⑦ Gotero 15mm de diametro
- ④⑧ Placa de anclaje
- ④⑨ Caucho de cierre (evitar filtraciones)
- ④⑩ Semi esfera de poliestireno

- ⑤① Capa de hormigon pobre impermeabilizantes
- ⑤② Barrera anti- Raiz
- ⑤③ Tierra natural
- ⑤④ Capa de Arido Fino

- ⑤⑤ Arido grueso
- ⑤⑥ Tubo de drenaje
- ⑤⑦ Arbol de Arupo

	<b>TEMA:</b> Hospital Pediátrico Voz De Los Andes	<b>ESCALA:</b> 1: 10	<b>OBSERVACIONES:</b>
	<b>CONTENIDO:</b> Detalle Moviliario	<b>LÁMINA:</b> 024	





- ① Plomo
- ② Calces de Anclajes
- ③ Pasa cables e instalaciones
- ④ Grapa Clip
- ⑤ Grapa Clip
- ⑥ Grapa Clip
- ⑦ Enlucido Alisado
- ⑧ Adhesivo industrial para vinil
- ⑨ Vinil terminado continuo en Pared- Curva (distintos espesores)
- ⑩ Perfil de PVC
- ⑪ Curva Sanitaria de vinil
- ⑫ Vinil Conductivo
- ⑬ Adhesivo industrial para vinil conductivo
- ⑭ Estructura de acero horizontal
- ⑮ Separador de aluminio
- ⑯ Rejilla de Ventilación



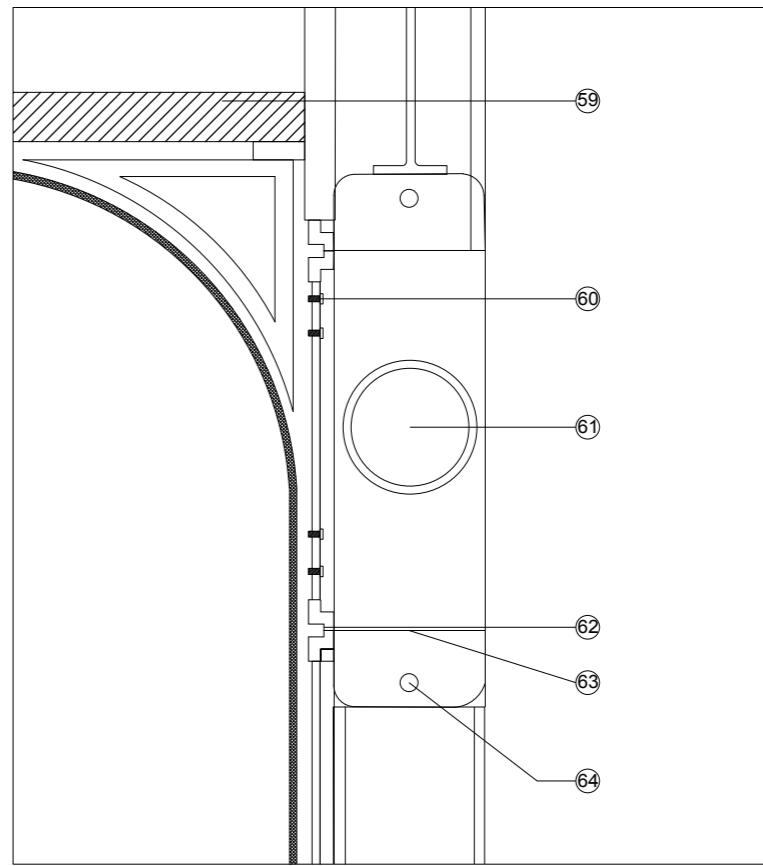
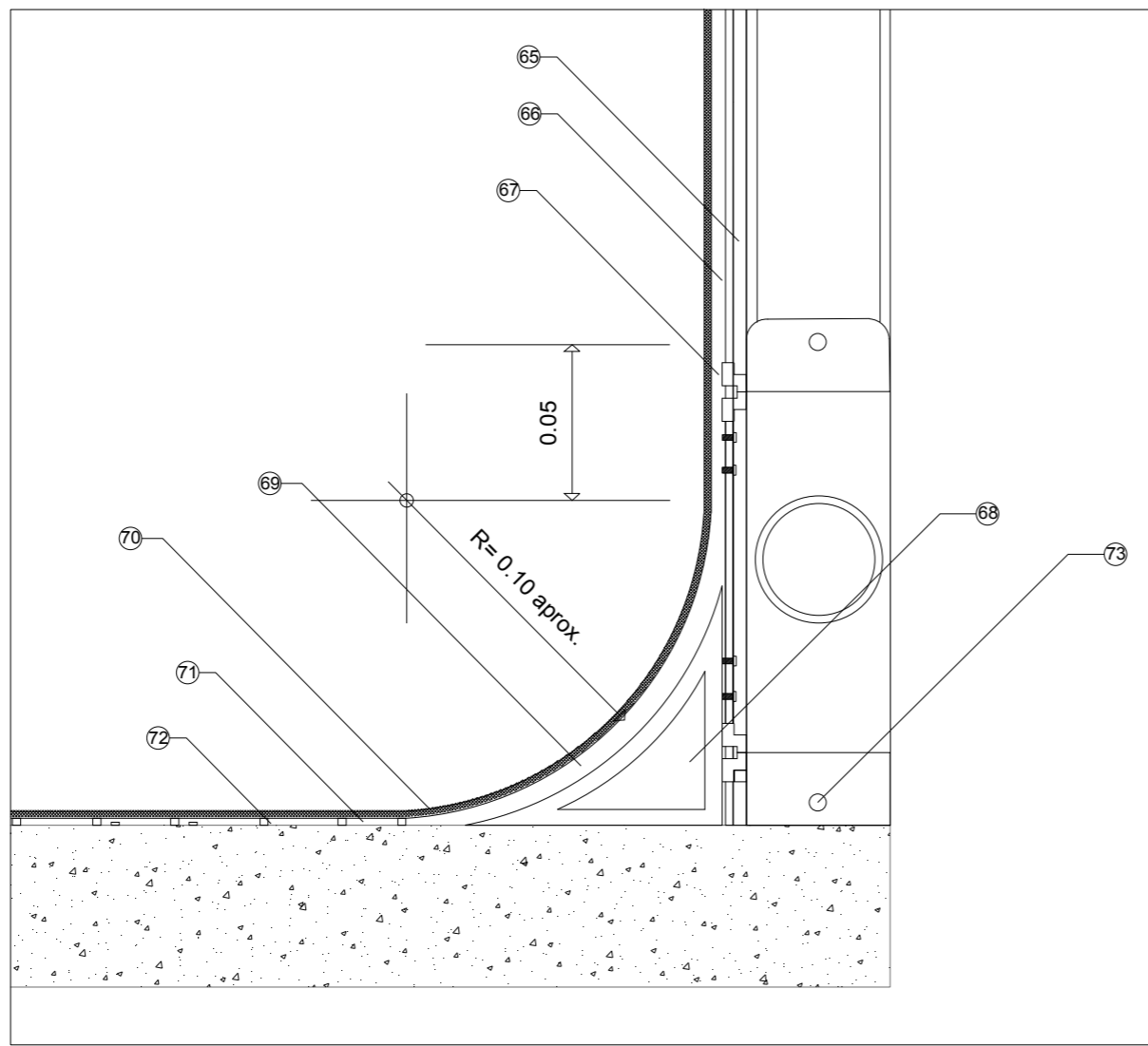
**TEMA:** Hospital Pediátrico Voz De Los Andes

**CONTENIDO:** Detalle Quirófano

**ESCALA:** 1: 20

**LÁMINA:** 025

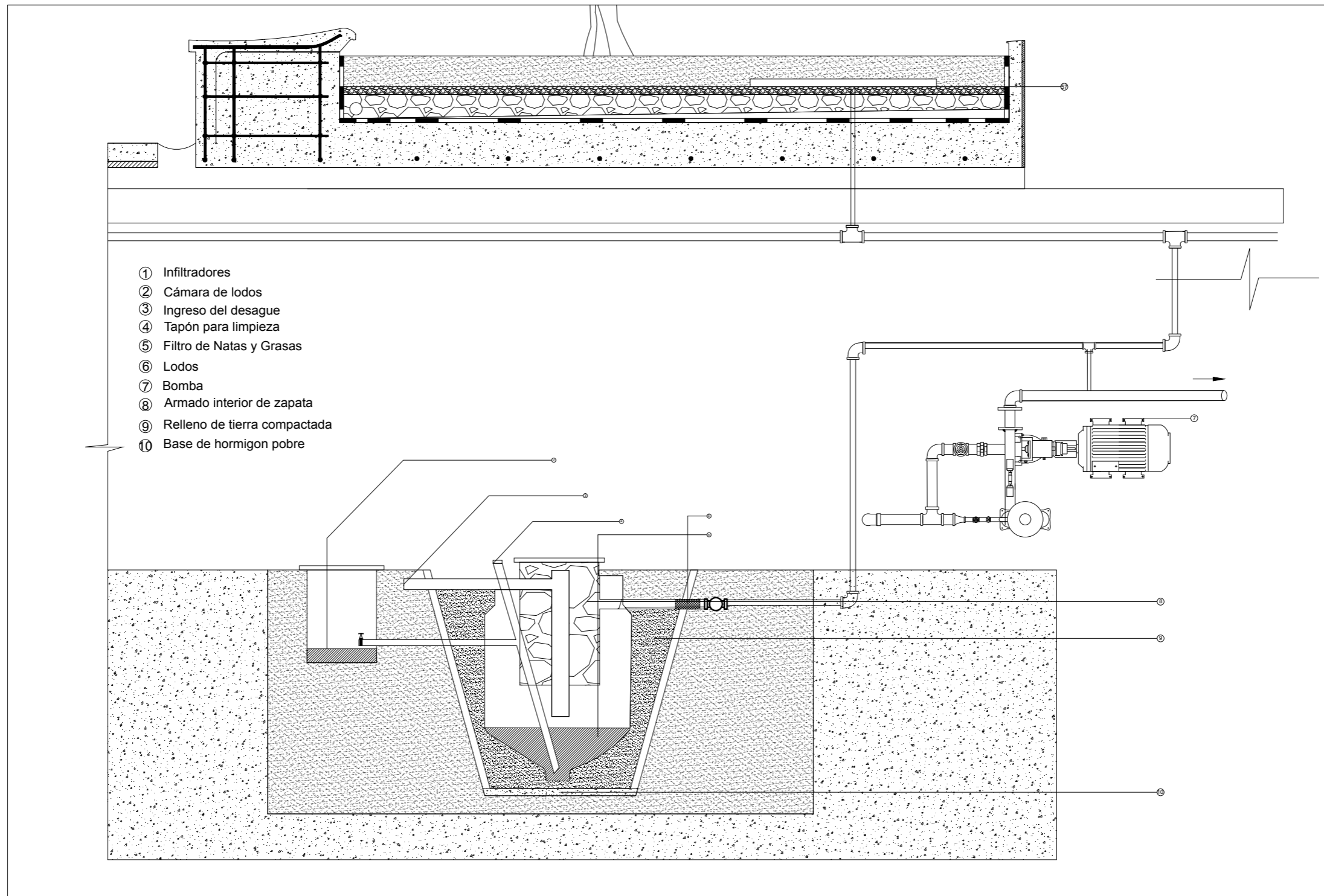
**OBSERVACIONES:**



- 59 Plomo
- 60 Calces de Anclajes
- 61 Pasa cables e instalaciones
- 62 Grapa Clip
- 63 Grapa Clip
- 64 Grapa Clip
- 65 Enlucido Alisado
- 66 Adhesivo industrial para vinil
- 67 Vinil terminado continuo en Pared- Curva (distintos espesores)
- 68 Perfil de PVC
- 69 Curva Sanitaria de vinil
- 70 Vinil Conductivo
- 71 Adhesivo industrial para vnil conductivo
- 72 Estructura de acero horizontal
- 73 Separador de aluminio
- 74 Rejilla de Ventilación

	<b>TEMA:</b> Hospital Pediátrico Voz De Los Andes	<b>ESCALA:</b> 1: 10	<b>OBSERVACIONES:</b>
	<b>CONTENIDO:</b> Detalle Quirófano	<b>LÁMINA:</b> 026	





**TEMA:** Hospital Pediátrico Voz De Los Andes

**CONTENIDO:** Detalle Biodigestores

**ESCALA:** 1: 20

**LÁMINA:** 027

**OBSERVACIONES:**

## Conclusiones y Recomendaciones.

### 5.1. Conclusiones.

El trabajo de fin de carrera llega a demostrar la necesidad de un equipamiento de dicha índole en el sector, tanto por la necesidad del mismo en la capital, así como la falta del mismo en el país,. La demanda que presentan dichas edades así como la des-conexión de equipamientos que existe actualmente. Se llega a demostrar que el sector y en este caso la ciudad no cuenta con los centros de salud públicos especializados para dicho numero de personas, si bien es cierto las clínicas privadas cuentan con este tipo de atención pero las dificultades socio- económicas que presenta el país no permiten que el 100% de la población tenga acceso a la misma.

Adaptar un equipamiento de dicha importancia, dejando de lado la estética fría por lo que se caracterizan los mismos es un vinculo que se intenta tomar en cuenta para proyectos futuros, tener una conexión mas humana hacia las personas y el entorno, así como dar importancia usuario desde el carácter emocional del mismo.

### 5.2. Recomendaciones.

Se debe tomar en cuenta que el proyecto esta desarrollado para una proyección hacia 2040, donde el crecimiento de la ciudad y aumento demográfico, así como el aumento en la demanda de nuevos centros de salud. La población proyectada justifica implementar nuevos centros de dichas especialidades dando así nuevos espacios evitando la concentración de demanda en un punto específico como es actualmente y aumentando la cobertura para dichas edades.



## Referencias.

- Ecuador en cifras . Hombres y mujeres de Ecuador en Cifras III. Recuperado el 1 de Julio del 2018 de . [http://www.ecuadorencifras.gob.ec/wp-content/descargas/Libros/Socioeconomico/Mujeres\\_y\\_Hombres\\_del\\_Ecuador\\_en\\_Cifras\\_III.pdf](http://www.ecuadorencifras.gob.ec/wp-content/descargas/Libros/Socioeconomico/Mujeres_y_Hombres_del_Ecuador_en_Cifras_III.pdf)
- Ecuador en cifras. Inec. (2010). Recuperado el 25 de Junio del 2018 de. <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/wp-content/descargas/Manu-lateral/Resultados-provinciales/pichincha.pdf>
- Ecuadorencifras. NEC. (2010). Resultados del censo del 2010 de población y vivienda en el Ecuador. Recuperado el 20 de Junio del 2018 de. <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/wp-content/descargas/Manu-lateral/Resultados-provinciales/pichincha.pdf>
- Ecuadorencifras. NEC. (2014). Anuario de Estadísticas Hospitalarias. Egresos y Camas. Recuperado el 20 de Junio del 2018 de. [http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas\\_Sociales/Camas\\_Egresos\\_Hospitalarios/Publicaciones-Cam\\_Egre\\_Host/Anuario\\_Camas\\_Egresos\\_Hospitalarios\\_2014.pdf](http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas_Sociales/Camas_Egresos_Hospitalarios/Publicaciones-Cam_Egre_Host/Anuario_Camas_Egresos_Hospitalarios_2014.pdf)
- EMGIRS EP . (2018) Desechos Sanitarios. recuperado del 20 de junio del 2018 de <https://www.emgirs.gob.ec/index.php/setup/setup-2>
- Faros. Asociación Española de Pediatría (2015) El desarrollo psicológico de los niños, paso a paso. Recuperado el 2 de Julio del 2018 de. <https://faros.hsjdbcn.org/es/articulo/desarrollo-psicologico-ninos-paso-paso>
- Flacso. B. Espinoza. W. William. (2008) Transformaciones sociales y sistemas de salud en América Latina. . Recuperado el 1 de Julio del 2018 de. <http://www.flacsoandes.edu.ec/libros/digital/40791.pdf>
- GeoSalud 3.0 (2018). Ministerio de Salud Pública. Recuperado el 25 de Junio del 2018 de. <https://geosalud.msp.gob.ec/geovisualizador/index.php>
- Iris. H. Hornero. (2015). Guía de diseño arquitectónico para establecimientos de salud. Recuperado el 20 de Mayo del 2018 de. [http://iris.paho.org/xmlui/bitstream/handle/123456789/28585/guia\\_disenos\\_arquitectonicos.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://iris.paho.org/xmlui/bitstream/handle/123456789/28585/guia_disenos_arquitectonicos.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Issuu. Secretaría del Ambiente (2015). Manueales técnicos de Arbolado Urbano. Recuperado el 1 de Julio del 2018 de. [https://issuu.com/komite/docs/manual\\_arbolado\\_urbano\\_1](https://issuu.com/komite/docs/manual_arbolado_urbano_1)
- La Maravillosa Historia de la Medicina. J. Cárdenas. (2001) Medicina de la edad Media. Recuperado el 2 de Julio del 2018 de. <http://www.cardenashistoriamedicina.net/capitulos/es-cap7.htm>

- Lexis. Acuerdo Ministerial 5212. (2015) Tipología para homologar establecimientos de Salud por Niveles. recuperado el 20 de Junio del 2018 de: <http://instituciones.msp.gob.ec/cz6/images/lotaip/Enero2015/Acuerdo%20Ministerial%205212.pdf>
- Mundohvacr.. G. Rosell. A.Muñoz.H.Expósito (2014) Áreas Críticas en Hospitales . Recuperado el 25 de Junio del 2018 de <https://www.mundohvacr.com.mx/2013/12/areas-criticas-en-hospitales/>.
- MSP. Subsecretaria Nacional de Gobernanza. (2012). Manual del Modelo de atención Integral de Salud. Recuperado el 15 de Junio del 2018 de. [http://instituciones.msp.gob.ec/somossalud/images/documentos/guia/Manual\\_MAIS-MSP12.12.12.pdf](http://instituciones.msp.gob.ec/somossalud/images/documentos/guia/Manual_MAIS-MSP12.12.12.pdf)
- Plataforma Arquitectura. IDOM (2017). Centro de Salud en Valenza. Recuperado el 27 de Mayo del 2018 de. <https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/875566/centro-de-salud-en-valenza-idom>
- Procomsa. Instituto profesional en terapias y humanidades (2011).Antología de Pediatría. Recuperado el 1 de Julio del 2018 de <https://es.slideshare.net/JoannaMeda/pediatrica-actual>
- Saludsindanio. Manual de gestor en eficiencia energética sector hospitalario. recuperado el 15 de junio del 2018 de . <https://saludsindanio.org/sites/default/files/documents-files/2782/manual-hospitalario-chile.pdf>
- Scielo. T.Puga (2007). Reseña histórica de la pediatría latinoamericana. Recuperado el 10 de Junio del 2018 de. [http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1024-06752007030000005](http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1024-06752007030000005)
- Scribd. K. Pesse (2010) Diagnostico General Hospital pediátrico Baca Ortiz. Recuperado el 1 de Julio del 2018 de . <https://www.scribd.com/doc/80810953/Diagnostico-General-Hospital-pediatrico-Baca-Ortiz-de-Quito-Por-Freus-Caceres-y-Karen-Pesse>
- Scielo. R. Lucio, N. Villacrés, R. Henriquez. (2011). Sistema de salud de Ecuador. Recuperado el 2 de Julio del 2018 de. [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0036-36342011000800013](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0036-36342011000800013)
- Scielo. G. Seelmann. (2005) Apuntes de la Historia de la pediatría. Recuperado el 28 de junio del 2018 de. [https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0370-41062005000300013](https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0370-41062005000300013)
- Sinco. C. Bambarén, M. Gutierrez. (2008). Programa médico arquitectónico para el diseño de hospitales seguros. Recuperado el 10 de Junio del 2018 de. <http://bvsaludygestiondelriesgo.cridlac.org/phocadownload/userupload/doc17232-contenido.pdf>
- SlideShare. J. Conde. (2013) Antecedentes, raíces y evolución histórica de los hospitales. Recuperado el 28 de junio del 2018 de. <https://es.slideshare.net/galileo-16/historia-hospitalaria-modificado>



**ANEXOS**

## Suelo

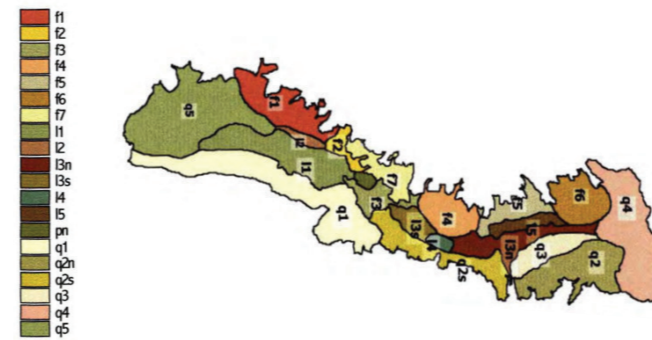
En el tema suelo se debe tomar en consideración el nivel freático, la calidad del mismo y el tipo de cimentación que se plantea usar dependiendo el equipamiento propuesto, A continuación se presenta una serie de estudios , graficos y la estrategia que se propuso para la solución del mismo.

Los flancos del Pichincha estan formados por depositos aluviales y principalmente de cangahua y cenizas volcanicas. Las zonas de mayor representatividad de este estar formada de comprobable con de depositos son las F4 y F6. La zonas F5 puede aluviales en varios de sus extremos, facilmente de campo.

<b>Zona de suelo : F4</b>	
Propiedades Prom: Vs = 359.71 m/s T = 0.155 s	Profundidad máxima: 14.0 m

Profundidad [m]	SUCS	Densidad [g/cm³]	SPT #N	Vs [m/s]	Espesor de capa [m]	Punto medio [m]
0.0	ML	1.8	9	235	2.0	1.0
	ML	1.8	23	322	3.0	3.5
5.0	ML	2.0	44	400	3.0	6.5
	ML	2.0	44	400	3.0	9.5
10.0	ML	2.0	44	400	3.0	12.5

SUCS	Módulo G/Gmáx Vs. Deformación	Amortiguamiento Vs. Deformación
ML	G/Gmáx Soil PI=15 OCR=1-15	Damping Soil PI=15 OCR=1-8



El estudio realizado por la flacso a cerca del tipo de suelo y el problema sismico que el mismo podria tener nos da la conclusión de que la zona de estudio donde se ubica el lote tiene un tipo de suelo L3.

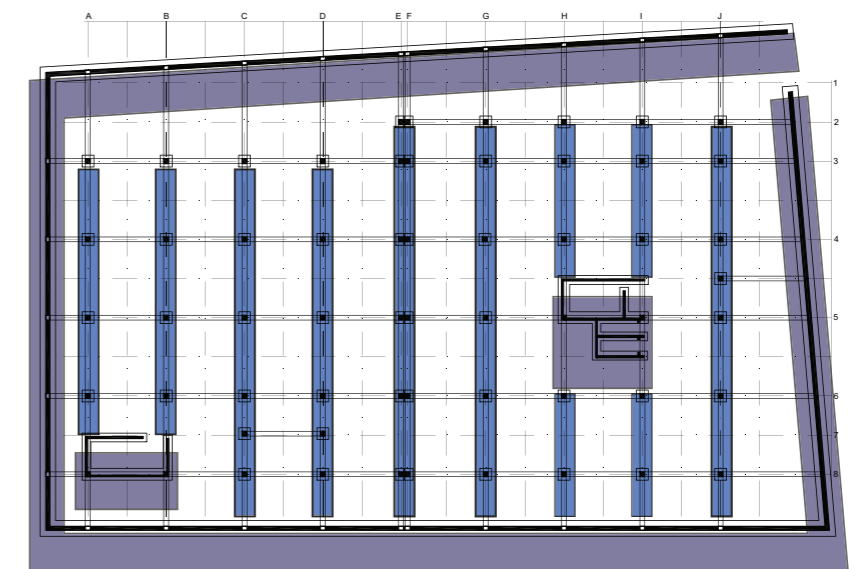
La zona L3 esta localizada en la parte norte de la ciudad y se la relaciona con un deposito lacustre superficial

## El sitio

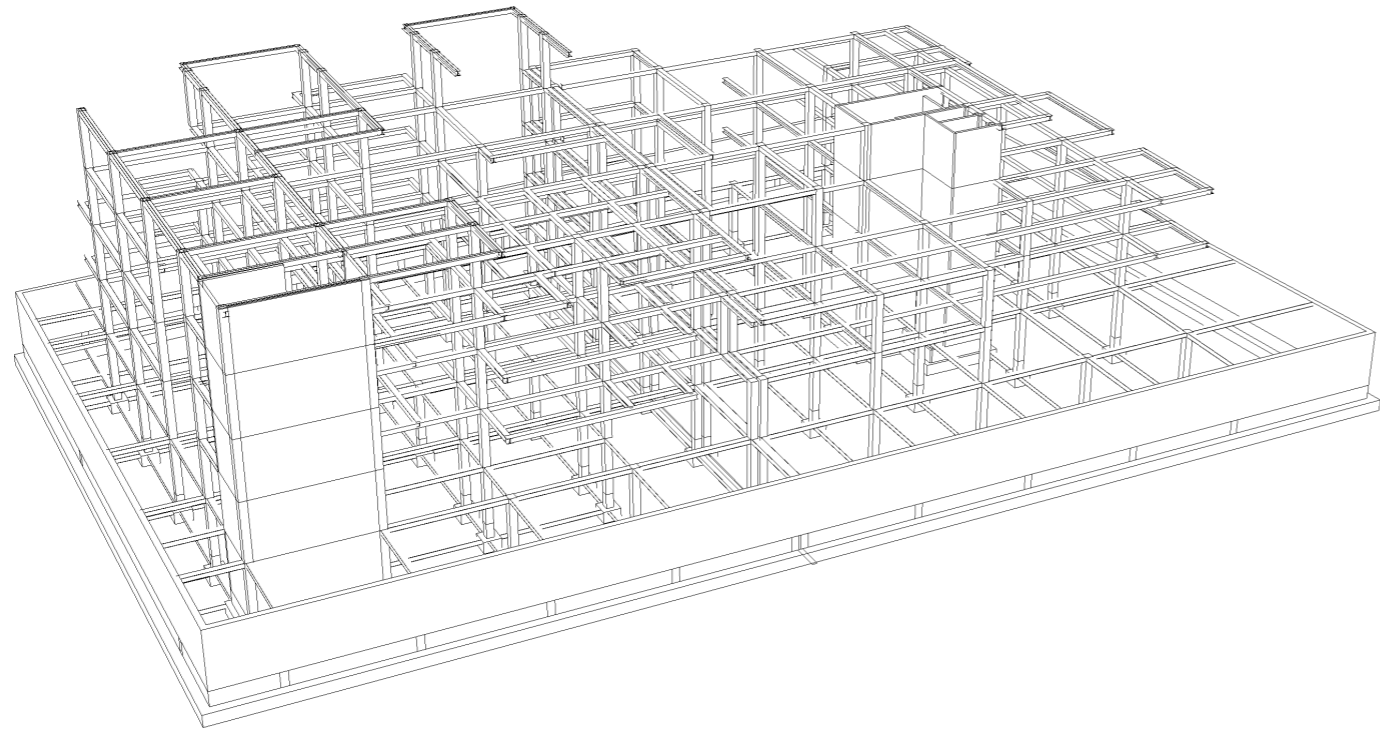
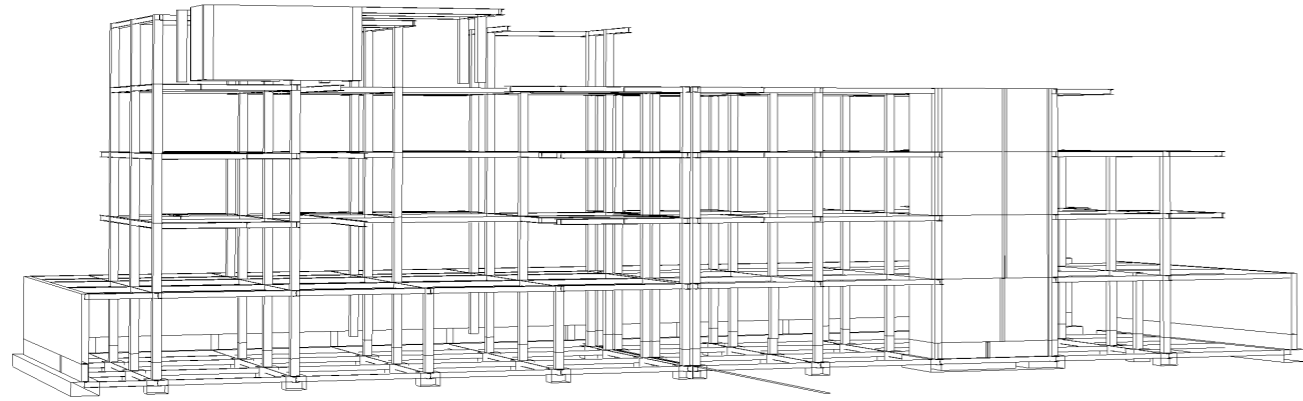
Pendiente casi plana ya que en todo el trreno unicamente pasa una cota la misma que da un 1.8% de pendiente a lo largo de los 50m del ancho del mismo.

## Objetivos

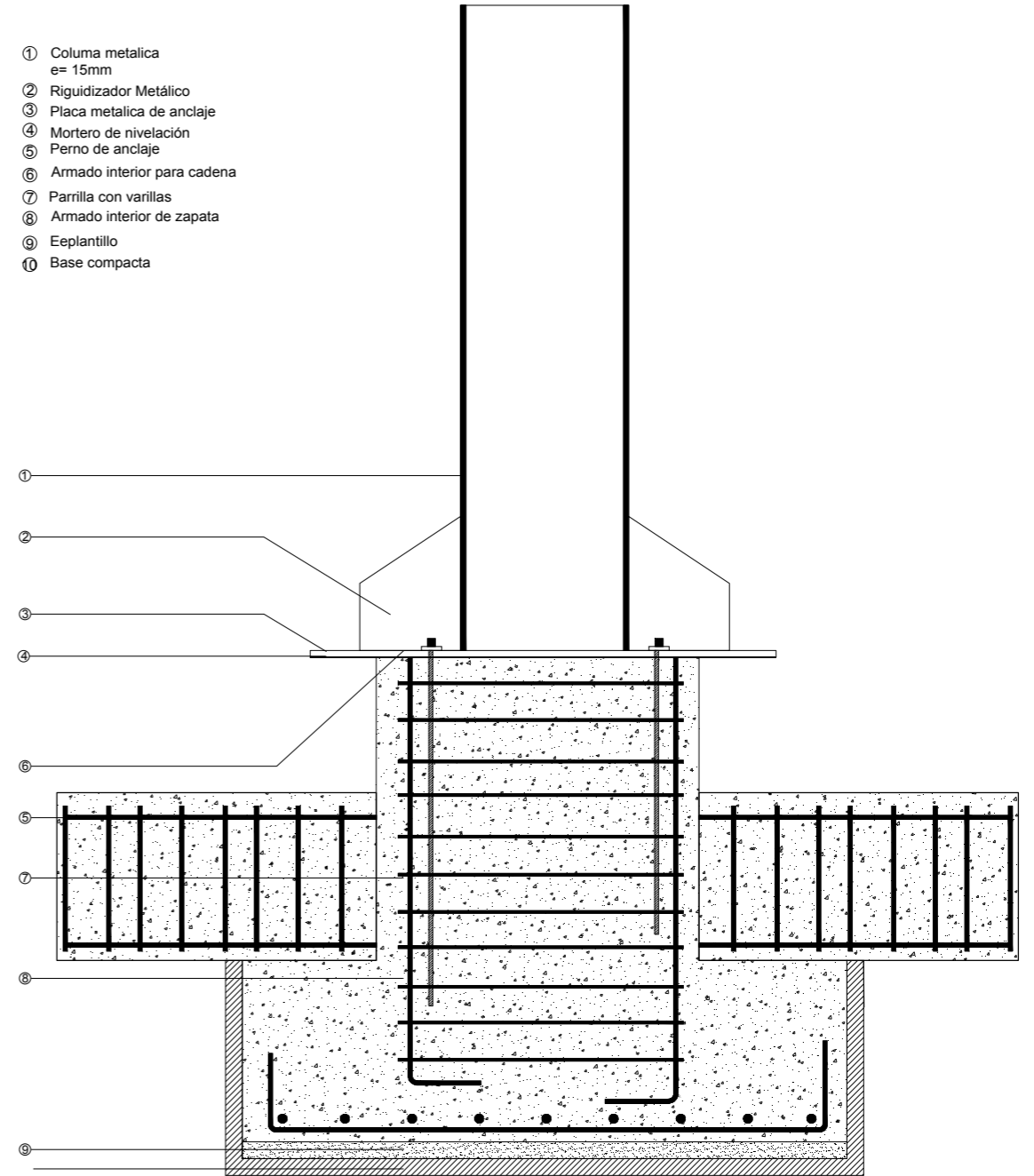
Aprovechar la poca pendiente y calidad del suelo para generar una estructura de alta resistencia tomando en cuenta que el equipamiento funciona como refugio en casos extremos.





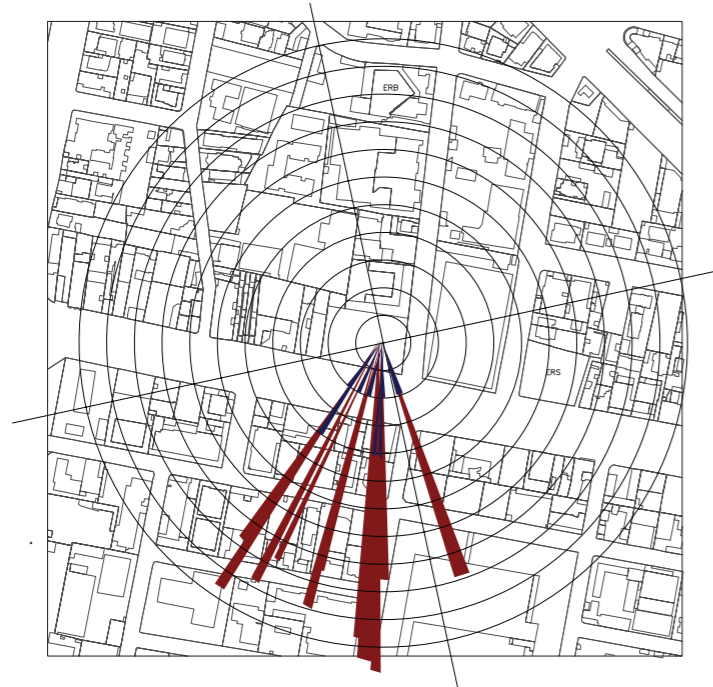


- ① Columna metálica  
e= 15mm
- ② Rigidizador Metálico
- ③ Placa metálica de anclaje
- ④ Mortero de nivelación
- ⑤ Perno de anclaje
- ⑥ Armado interior para cadena
- ⑦ Parrilla con varillas
- ⑧ Armado interior de zapata
- ⑨ Eeplantiillo
- ⑩ Base compacta

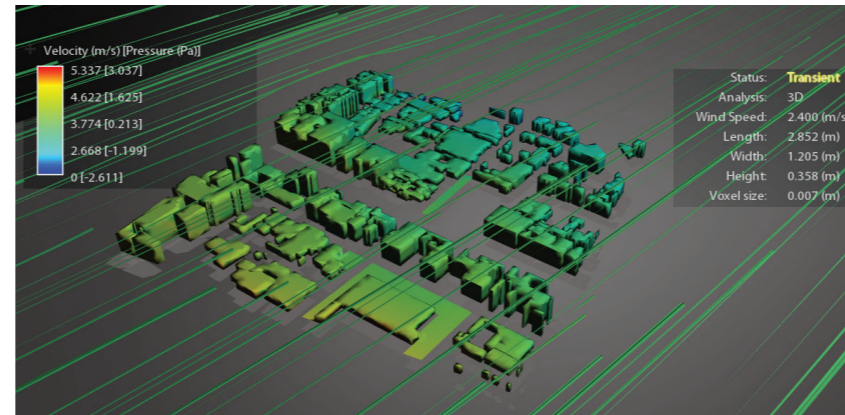
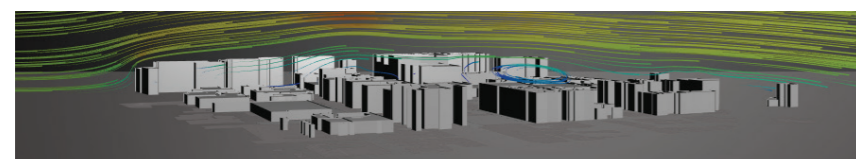


## Vientos y Calidad de aire

Los vientos provenientes del SE tienen un buen flujo en el sector por el valle generado con la propuesta urbana desde la barrera en la Av. 10 de agosto bajando hacia los extremos del area de estudio.



Gracias al recorrido que produce el viento en el sector el proyecto tiende a aprovechar el mismo en cuanto a espacio publico y renovación de aire en zonas públicas y privadas, filtrando impurezas o bacterias existentes, disminuyendo así el uso excesivo de ventilación mecánica.



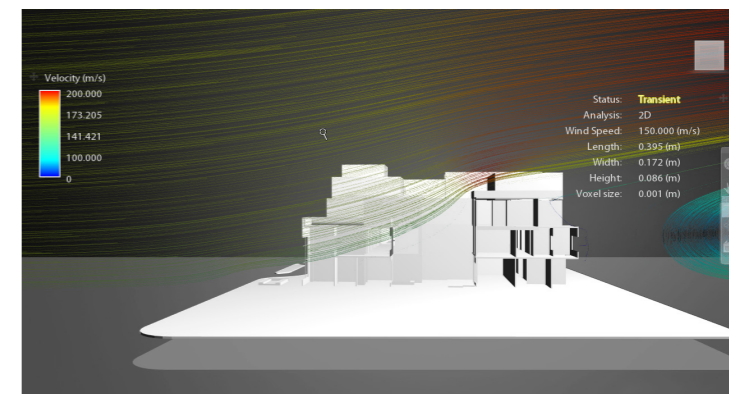
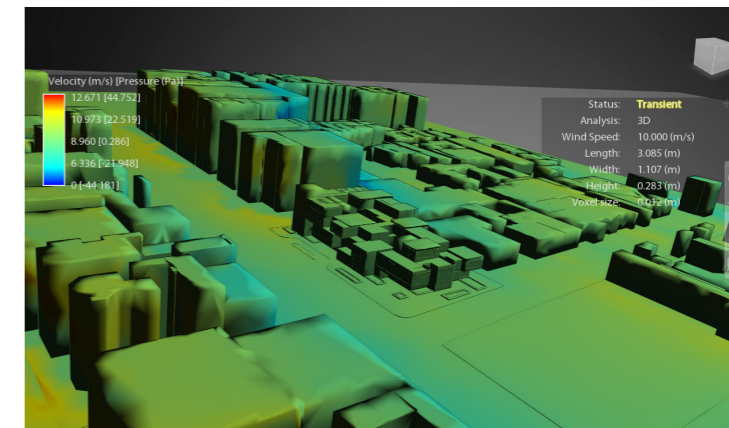
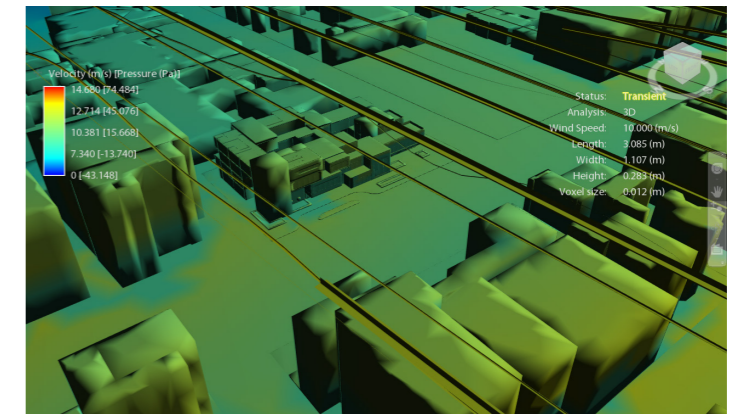
La calidad de aire y la renovación en el proyecto tiene distintos requerimientos.

Tenemos en desde espacios habitables hasta espacios asépticos o herméticos como quirófanos, todos esto cuentan con especificaciones distintas.

Area de Hospital	Caudal mínimo de aire m3/(h.m2)
Habitaciones	30
Salas de Urgencia	15
Farmacia, locales esteriles	10
Esterilización Area sucia, area limpia, almacen de material esteril	(2)
Quirófanos	6.6
Pasillos, almacén, material esteril	15
Fisioterapia	100%
Imagenes	10
Otras areas ( Cocina, lavanderia, laboratorios, vestuarios, etc.)	(3)

## Objetivos

Priorizar el uso de aire natural con la ubicación, dirección, apertura y diseño del proyecto para de esta forma mejorar la calidad de espacios y reducir costos en cuanto a uso de electricidad.



Comportamiento del viento en el volumen propuesto, el mismo que llega directamente a la fachada sur o frontal en la Av. 10 de Agosto.



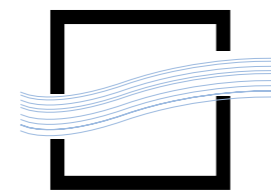
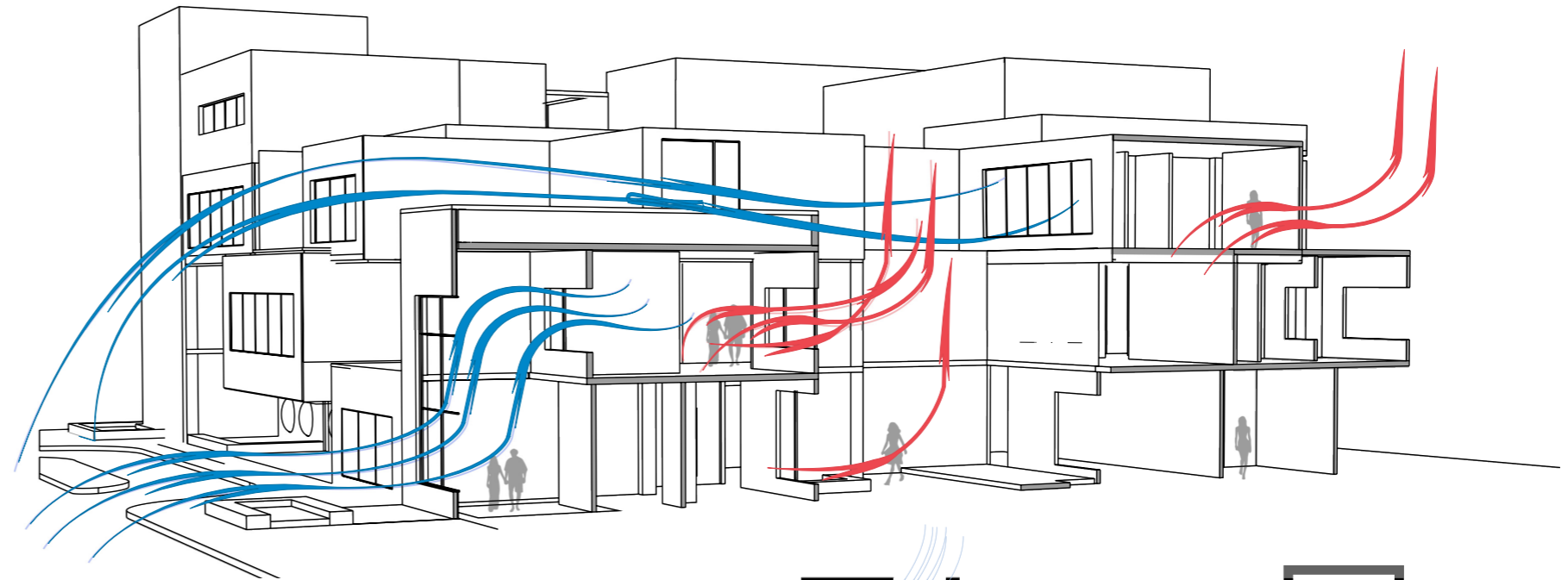
Se procede a usar un doble vidrio, el primero de ellos con una apertura paralela de 30cm por un compas con apertura mecánica, posteriormente el segundo vidrio es cerrado herméticamente y en la parte superior del mismo posee un filtro para purificación de aire.

### Comportamiento del aire para ventilación natural en el elemento arquitectónico

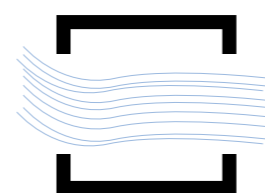
Las aperturas de las ventanas como se mencionó anteriormente son paralelas, las mismas que no permiten el ingreso de todo el flujo de aire que golpea la fachada.

La volumetria irregular del proyecto direcciona los vientos hacia todas las aperturas del volumen.

Las figuras ( ) nos demuestran el comportamiento del viento en los distintos espacios del proyecto



Consultorios



Ingresos



Pasillos



Volumetria desde afuera

### Ventilación Mecánica

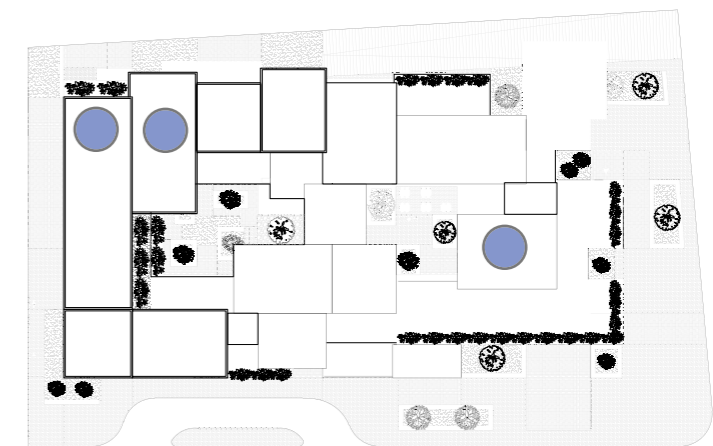
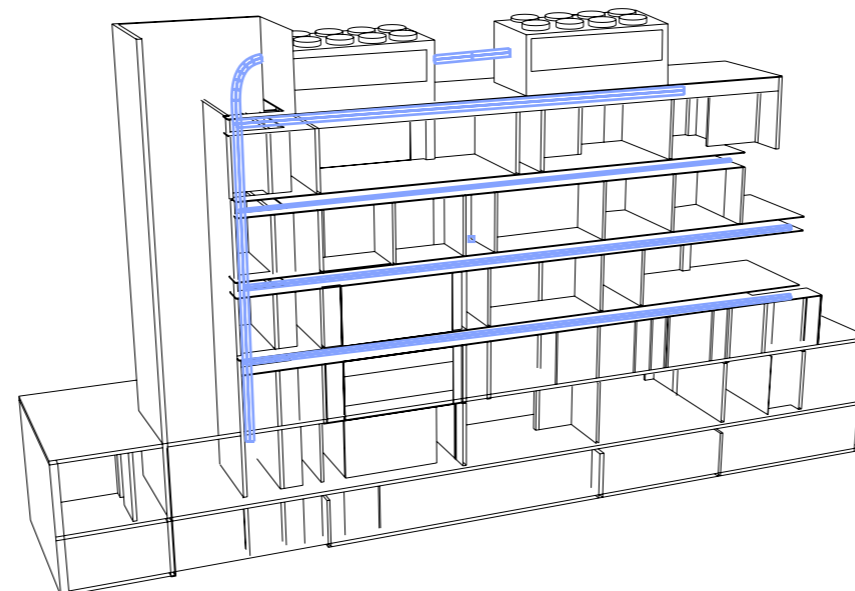
Proporcionar ductos de ventilación mecánica con la menor cantidad de recorrido hasta el ultimo piso, reduciendo los costos de instalaciones.

Dimensiones por condensador :

2,1(ancho), 2,3(Alto), 3,22(largo)

Peso 1,170Kg

(Tomado de: Intercal, catalogo de aire acondicionado)



## Agua

Para el tema de agua es necesario conocer el consumo que puede generar un equipamiento de esta escala al día, año y mes y ver como con la re utilización de la misma se puede pensar en la reducción de costos

El siguiente es un calculo standard realizado en equipamientos hospitalarios para poder saber el tamaño de la cisterna y cuanto es un consumo mínimo en dichos espacios

Camas = 340 camas × 500 Lts / cama / día = 170.000 Lts/día.  
 Consultorios = 46 consult. × 500 Lts / const. / día = 23.000 Lts/día.  
 Personal adm = 70 pers x 60 lts / pers. / día = 4.200 Lts/día  
 Personal Residente = 17 pers x 250 lts / pers. / día = 4.250 Lts/día  
 Oficinas = 850 m² x 6 lts/m² / día = 5.100 Lts/día  
 Comedor = 800 m² x 40 lts/m² / día = 32.000 Lts/día  
 Bodegas = 400 m² x 2 lts/m² / día = 800 Lts/día  
 Lavanderia = 9 Lavadoras × 5.000 Lts / lav. / día = 45.000 Lts/día

**Consumo Promedio Diario 1** 284.350 Lts/día

**Consumo de Tratamiento y Fisioterapia:**

Equipos de Diálisis = 15 equipos × 1.800 Lts / eq./día = 27.000 Lts/día.  
 Consultorios = 11 consult. × 500 Lts / const. / día = 5.500 Lts/día.  
 Camas = 12 camas × 500 Lts / cama / día = 6.000 Lts/día.  
 Oficinas = 30 m² x 6 lts/m² / día = 180 Lts/día

**Consumo Promedio Diario 2** 38.680 Lts/día

\*Este valor de dotación se obtuvo en base a experiencias con este tipo de centro de especialidades.

**Consumo de Consulta Externa:**

Consultorios = 40 consult. × 500 Lts / const. / día = 20.000 Lts/día.  
 Personal adm. = 25 pers x 60 lts / pers. / día = 1.500 Lts/día  
 \*\*Aire Acondicionado = Global = 10.000 Lts/día.

**Consumo Promedio Diario 3** 31.500 Lts/día

\*\*Este valor de dotación fue proporcionado por los técnicos del Sistema de Aire Acondicionado

**Consumo Promedio Diario** = 284.350 Lts/d + 38.680 Lts/d + 31.500 Lts/d

**Consumo Promedio Diario** = 354.530 Lts/día

Se asume un **Consumo Diario** de : 355000 Lts/día

2.2.- Cisterna.-

2.-Para esta parte del diseño se aplicó fórmula 1, con D=2.63 días de reserva, considerando que 1m³=1000Lts

Capacidad de Cisterna = 1.000m³

Posteriormente se realiza un calculo tomando en cuenta los espacios y el programa del equipamiento propuesto, de esta manera se puede calcular el tamaño de dichas cisternas y el consumo diario y anual.

ESPACIO	CANTIDAD	Lts.	Total/día T	Total/mes	Total/año
Camas	110	500	55000	1650000	19800000
Personal Adm.	50	60	3000	90000	1080000
Personal Residente	15	250	3750	112500	1350000
Oficinas	86		48	1440	17280
Comedor	14	04	0	1200	14400
Bodegas	52		10	300	3600
Lavanderia	5	555	2775	83250	999000
Aire acondicionado	1	10000	10000	300000	3600000
Baños	60	11000	660000	19800000	237600000
<b>TOTAL</b>			<b>734623</b>	<b>22038690</b>	<b>264464280</b>
Consulta Externa					
Consultorios	20	250	5000	150000	1800000
Camas	20	250	5000	150000	1800000
Personal Adm.	86	0	480	14400	172800
<b>TOTAL</b>			<b>10480</b>	<b>314400</b>	<b>3772800</b>
Total General			745103	22353090	268237080
Cisterna :					
Uso Diario	2	7500	Dimensión (2x2,60)		

Tomando en cuenta que el uso promedio del hospital en un día es de 745,103 Lts. al día es necesario reducir el mismo con la reutilización de aguas grises asi como la descontaminación mediante biodigestores para el agua negra.

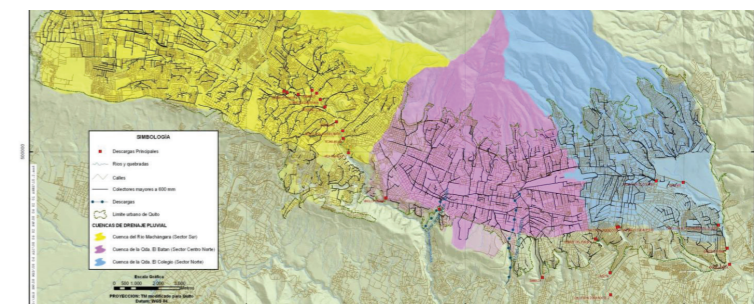
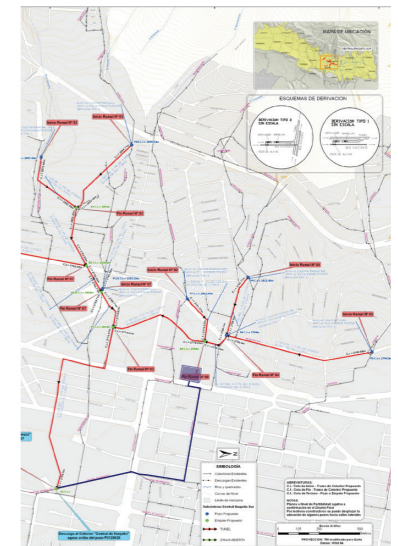
## Estrategia

Para disminuir la cantidad de agua y tratar la misma antes que llegue a las aguas servidas se propuso un biodigestor, el mismo que ayuda al constate riego del mobiliario con vegetación del sector y evita que el agua totalmente contaminada vaya directo al desagüe



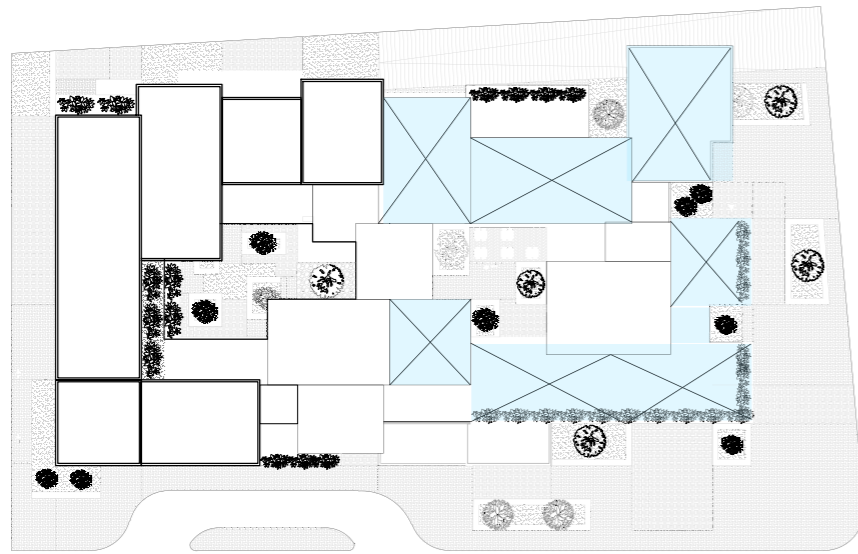
## Desalojo

El colector mas cercano se encuentra bajando por la calle Villalengua se conecta directo al colector 'Central de Ñaquito' aguas arriba del pozo P0128626

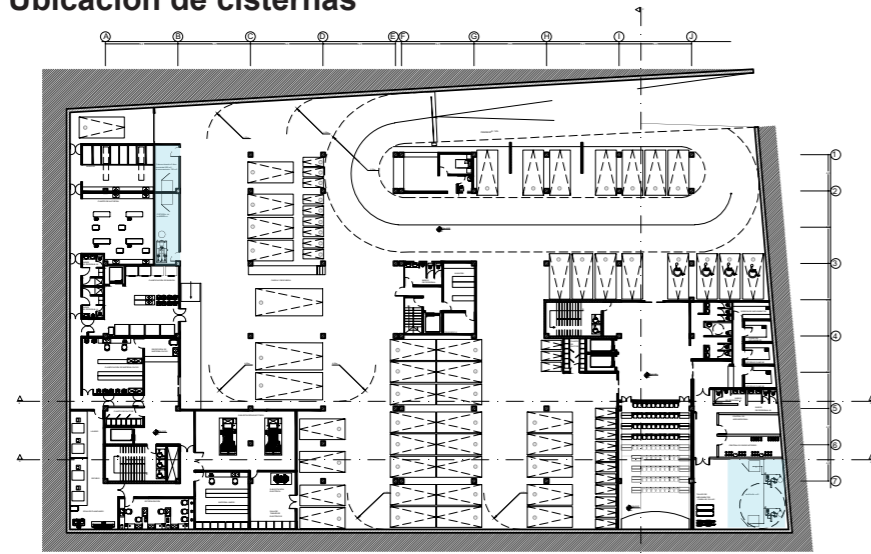




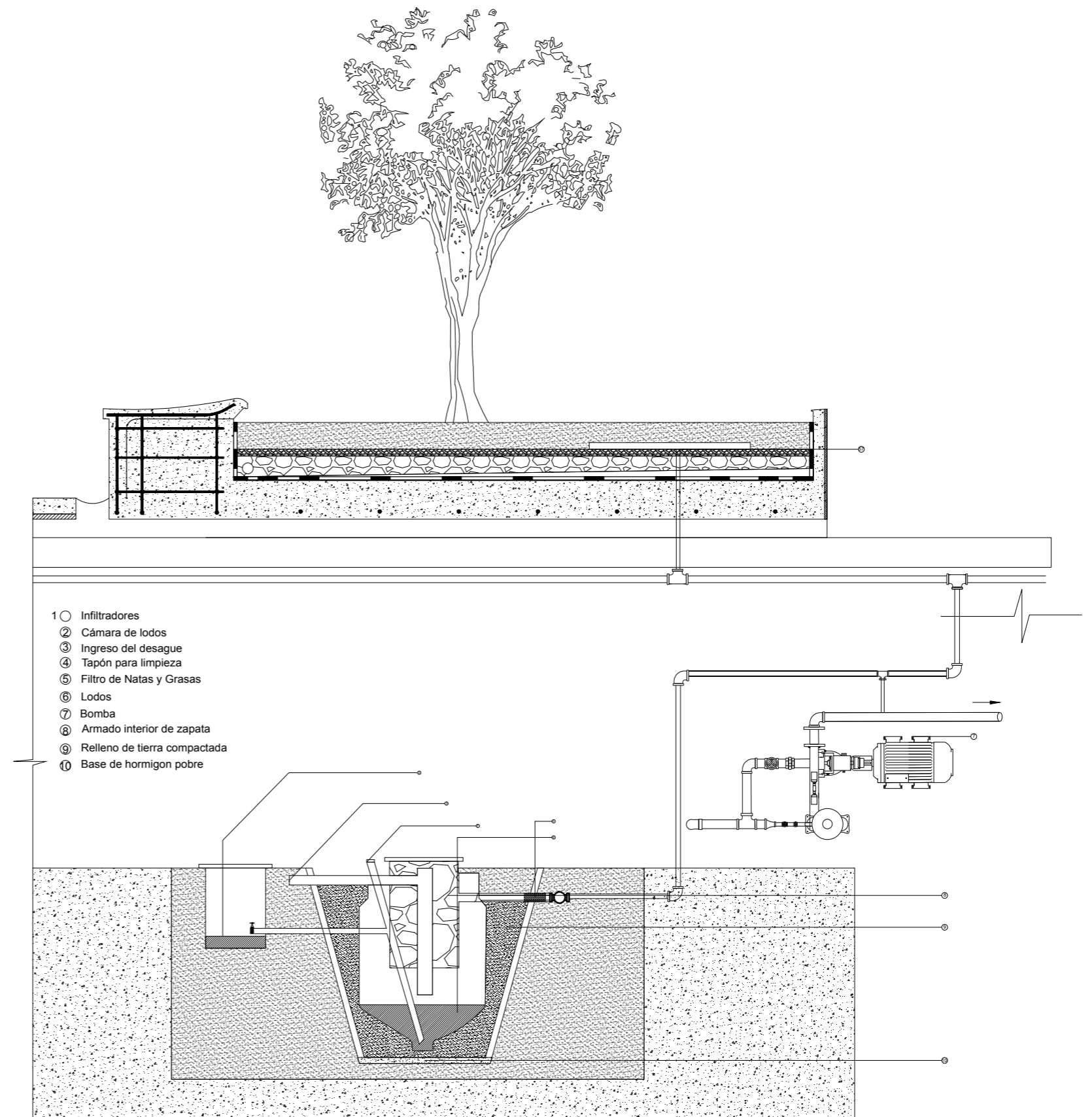
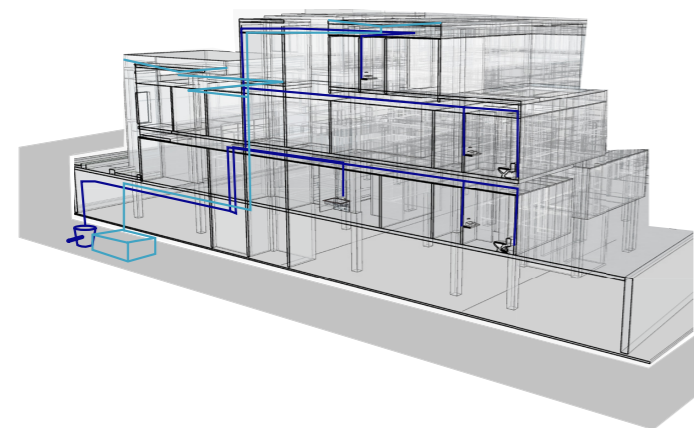
**Losas con ductos de recolección de agua lluvia**



**Ubicación de cisternas**



**Diagrama de instalaciones sanitarias y recolección de agua lluvia**



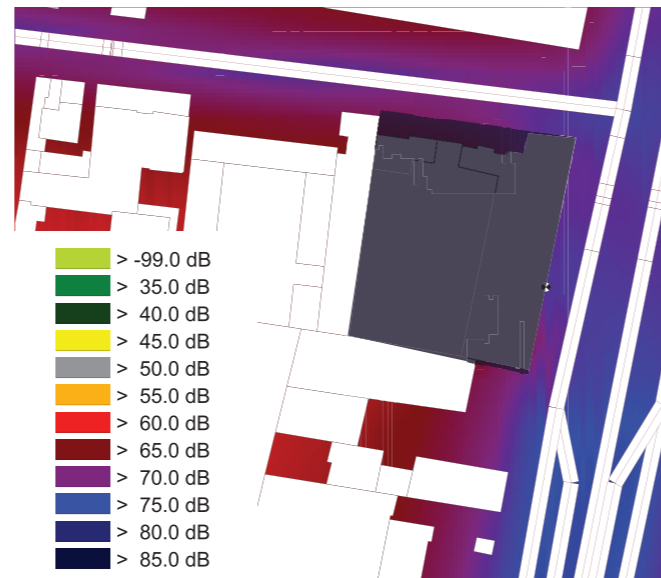
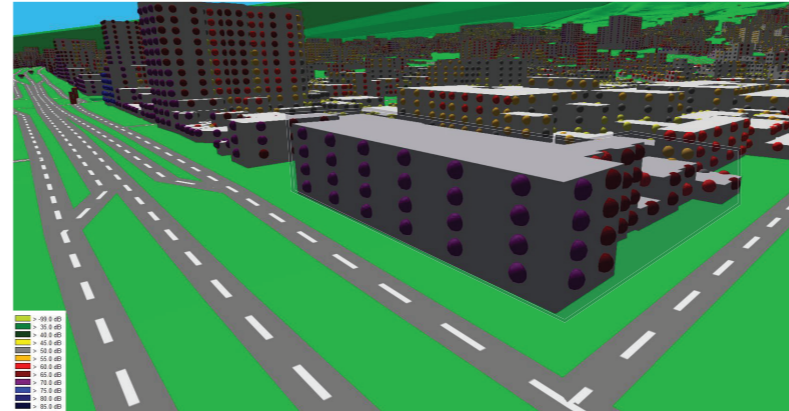
## Presión Sonora

El tema de ruido es necesario tomar en cuenta que el equipamiento se encuentra en una de las vías más transitadas y con mayor ruido en Quito ya que es una de las vías donde más autos se movilizan.

Posteriormente se realiza un estudio a cerca de el nivel de dBa que deberían ser los ideales de acuerdo a los espacios para saber donde se necesita mayor protección.

Area de Hospital	Presión Sonora max. dBa
Quirófanos	40
Pasillos, almacén, material esteril	40
Fisioterapia	40
Imagenes	40
Habitaciones	35
Salas de Urgencia	40
Farmacia, locales esteriles	40
Esterilización Area sucia, area limpia, almacen de material esteril	40
Otras areas ( Cocina, lavanderia, laboratorios, vestuarios, etc.)	40

Autor.

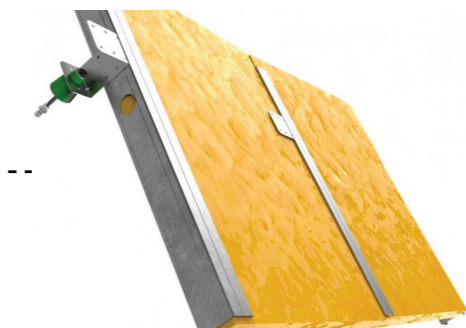
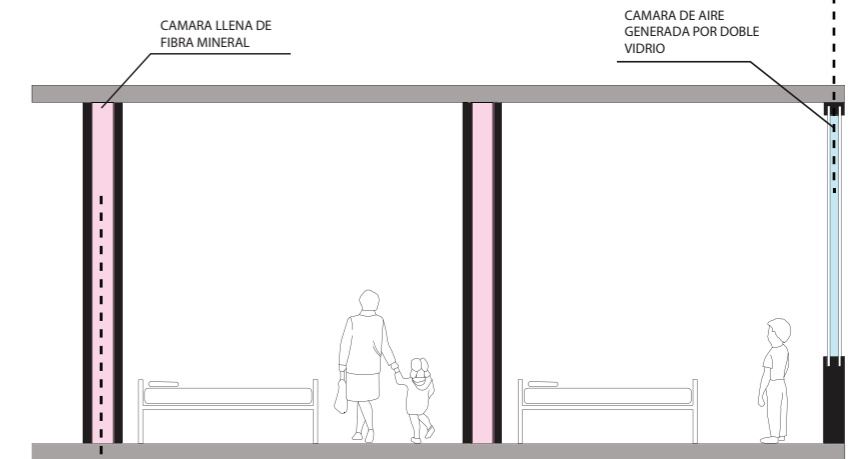
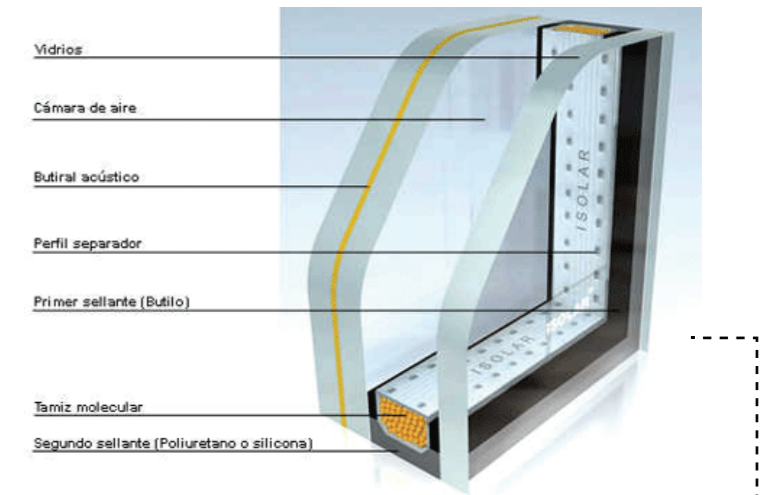


### Objetivo

Tomar en cuenta que el equipamiento requiere un sin número de filtros en este caso sonoros para la comodidad de los espacios, habitaciones, quirófanos y consulta.

### Estrategia

En las fachadas se plantea doble vidrio en las que no son de apertura total o parcial, de la misma forma se genera cámaras entre paredes con fibra mineral la misma que ayuda al confort térmico y acústico.





## Asoleamiento



Para el asoleamiento se tomo en cuenta desde la forma, la composición de la misma está pensada en el aprovechamiento de luz natural, ya que uno de los gastos mas fuertes en un hospital a parte de la ventilación es la cantidad de iluminación artificial necesaria por espacio, y para poder aprovechar la quinta fachada para generar un porcentaje de la misma.

Las siguientes figuras nos muestran el comportamiento del sol en el volumen arquitectónico en distintos meses.

## Radiación Solar

