

UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO USFQ

Colegio de Arquitectura y Diseño de Interior

Hospital General para el Valle de los Chillos “Armenia”

Proyecto de Investigación

Sharon Jeanette Melo Noroña
Arquitectura

Trabajo de titulación presentado como requisito
para la obtención del título de
Arquitecto

Quito, 23 de mayo de 2018

UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO USFQ
COLEGIO ARQUITECTURA Y DISEÑO DE INTERIOR

**HOJA DE CALIFICACIÓN
DE TRABAJO DE TITULACIÓN**

Hospital General para el Valle de los Chillos

Sharon Jeanette Melo Noroña

Calificación:

Nombre del profesor, Título académico

Arq. Juan Erazo Solines. Arquitecto.

Firma del profesor

Quito, 23 de mayo de 2018

Derechos de Autor

Por medio del presente documento certifico que he leído todas las Políticas y Manuales de la Universidad San Francisco de Quito USFQ, incluyendo la Política de Propiedad Intelectual USFQ, y estoy de acuerdo con su contenido, por lo que los derechos de propiedad intelectual del presente trabajo quedan sujetos a lo dispuesto en esas Políticas.

Asimismo, autorizo a la USFQ para que realice la digitalización y publicación de este trabajo en el repositorio virtual, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Firma del estudiante: _____

Nombres y apellidos: Sharon Jeanette Melo Noroña

Código: 00109655

Cédula de Identidad: 1710567882

Lugar y fecha: Quito , 23 de mayo de 2018

RESUMEN

Este proyecto de fin de carrera está destinado a la planificación y diseño arquitectónico de un edificio esencial hospitalario que responda a las necesidades del sector del Valle de los Chillos y, cuyo resultado tanto en la forma y volumetría como en sus funciones respondan a una buena relación con el contexto urbano con el paisaje y una correcta relación entre hospital, ciudad, territorio, y accesibilidad. Busca además un estudio minucioso de todo lo que conforma un hospital general, relaciones espaciales y su proximidad de acuerdo al uso y su relación con el entorno y con la creación humana, el contacto con la naturaleza y la sensibilidad hacia la salud. Además, se realiza un estudio de las tipologías de edificaciones hospitalarias que llevan hacia el resultado morfológico. Se busca una propuesta lógica y formal de tal manera que el Valle de los Chillos que carece de un hospital general necesario por ser zona en peligro volcánico, cuente con este y se genere así una arquitectura terapéutica. Palabras clave: Arquitectura terapéutica, humana, naturaleza, relación espacial, salud, tipologías, peligro volcánico.

ABSTRACT

This project is intended for planning and architectural design of an essential hospital building that responds to the needs of Valle de Los Chillos, whose result in both form and volume and its functions responds to a good relationship with the urban context with the landscape and a relationship between: the hospital, city, territory, accessibility and also seeks a thorough study of everything, that constitutes a general hospital, spatial relationships and their proximity according to the use and their relationship with the environment and with human creation, contact with nature and sensitivity to health. In addition, a study was made of the types of hospital buildings that lead to the final morphological result of this project. A logical and formal proposal is sought in such a way that Valle de Los Chillos, where a general hospital, that can generate a therapeutic architecture, is necessary, due to this place is a volcanic danger zone,

Keywords: Therapeutic architecture, human, nature, spatial relationship, health, typologies, volcanic hazard.

TABLA DE CONTENIDO

1.Introducción	11
1.1 Objetivo principal	12
1.2 Objetivo secundarios.....	12
1.3 Objetivos específicos.....	12
2.Desarrollo del Tema la Salud	13
2.1 Promoción de la salud	13
2.2 La Salud en el Ecuador.....	13
2.3 Incidencia de la pobreza en el Ecuador en la salud.....	14
2.4. La tendencia de la salud en el Ecuador.....	15
2.4.1 Índice de crecimiento de médicos y hospitales en el Ecuador.....	15
2.4.2 Tipos de servicios de salud en el Ecuador.....	17
2.5 Sistema regionalizado de servicios del Ministerio de Salud Pública.....	17
2.5.1 Nivel 1.....	17
2.5.2 Nivel 2.....	17
2.5.3 Nivel 3.....	17
2.6 Clasificación por el tipo de unidad operativa.....	17
2.6.1 Puesto de salud.....	17
2.6.2 Consultorio General	18
2.6.3 Centro de Salud.....	18
2.6.3.1 Tipo A.....	18
2.6.3.2 Tipo B.....	18
2.6.3.3 Tipo C.....	18
2.6.4 Centro de Especialidades.....	19
2.6.5 Hospital del día.....	19
2.6.6 Hospital básico	19
2.6.7 Hospital General.....	19
2.6.8 Hospital especializado.....	20
2.6.9 Hospital de especialidades.....	20
2.6.10 Unidades móviles.....	20
2.7 Distribución de los servicios de salud en el Ecuador.....	21
2.8 Distribución según la capacidad y ubicación de la unidad hospitalaria.....	21
2.9 Distribución, clasificación y ubicación de unidades hospitalarias en Quito.....	22
3. Historia de los hospitales en el mundo	23
4. Arquitectura Hospitalaria	29
4.1 Tipología de los hospitales.....	29
4.1.1 Tipología de claustro	30
4.1.2 Tipología de pabellones.....	31
4.1.2.1 Tipología de pabellón coligado.....	32
4.1.2.2 Tipología de pabellón con circulación abierta.....	32
4.1.2.3 Tipología coligado con circulaciones semi cubiertas.....	33
4.1.2.4 Tipologías coligado con circulaciones cubiertas	33
4.1.3 Tipología mono bloque	34
4.1.4 Tipología poli bloque.....	34
4.1.5 Tipología bloque basamento.....	35
4.1.6 Tipología bloque coligado	35
4.1.7 Tipología bloque sistémico.....	36
5. Análisis de precedentes	37

5.1 Hospital de Venecia	37
5.2 Sanatorio de Paimio	44
5.3 Hospital Alvaro Qunqueiro 2015	51
5.4 Hospital Centre Hospitalier La Marne La Valle	51
5.5 Complejo Hospitalario Brusais.....	52
5.6 Hospital Can Misses.....	53
5.7 Hospital Clinico Metropolitano La Florida.....	54
5.8 Hospital D'olot i Comarcal.....	55
5.9 Hospital de niños Nemours.....	56
5.10 Hospital Niger.....	57
5.11 Hospital Arcos del Mar Menor.....	58
6. Calculo de áreas metraje hospital.....	59
6.1 Metraje hospitales de la ciudad de Quito.....	59
6.1.1 Hospital Metropolitano.....	59
6.1.2 Hospital San Francisco.....	59
6.1.3 Hospital de la Policía.....	59
6.1.4 Hospital del día de Sangolqui.....	60
6.1.5 Hospital de los Valles.....	60
7. Análisis del sitio.....	61
7.1 Conocoto La Armenia 2.....	61
7.2 Ubicación	62
7.3 Diagrama de áreas verdes.....	63
7.4 Topografía del terreno.....	64
7.5 Circulación, tráfico y accesibilidad diagrama de vías	64
7.6 Figura Fondo diagrama de ambiente.....	66
7.7 Datos climaticos.....	66
7.8 Amenaza volcánica.....	67
8. Flujograma.....	68
9. Cuadro de áreas.....	68
10. Concepto y partido.....	70
11. Figura, fondo y equipamiento.....	72
12. Programa arquitectónico.....	72
13. Corte por fachada.....	73
14. Sistema hidroeléctrico y gases.....	73
15. Fachada oeste y vistas interiores.....	74
16. Fachada norte y vistas interiores.....	74
17. Fachada sur y vista a vuelo de pájaro.....	75
18. Fachada este y vista a vuelo de pájaro.....	75
19. Corte C-C' vistas interiores.....	76
20. Corte A-A' vistas exteriores.....	76
21. Corte B-B' vistas a vuelo de pájaro.....	77
22. Corte D-D' vistas a vuelo de pájaro.....	77
23. Plantas subsuelo.....	78
24. Planta baja.....	79
25. Piso 1.....	80
26. Piso 2.....	81
27. Piso 3.....	82
28. Piso 4.....	83
31. Referencias bibliográficas.....	84

INDICE DE TABLAS

Tabla 1. Evolución de la pobreza extrema en el Ecuador.....	15
Tabla 2. Incremento en el número de médicos en el Ecuador.....	16
Tabla 3. Número de establecimientos, egresos hospitalarios.....	21
Tabla 4. Recursos físicos y capacidad resolutive por niveles de atención.....	21

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Estructura del sector de la salud en el Ecuador.....	14
Figura 2. Dirección general de planificación.....	22
Figura 3. Dirección general de planificación del DMQ.....	22
Figura 4. Dirección de planificación la salud.....	23
Figura 5. Pilares de Azoka.....	24
Figura 6. Egipto.....	24
Figura 7. Egipto casas de la vida.....	24
Figura 8. Grecia antigua.....	24
Figura 9. Valentudinarium.....	25
Figura 10. Francesco de pompella Roma.....	25
Figura 11. Birmaristan.....	25
Figura 12. Xenodoquio.....	26
Figura 13. Xenodoquio Merida.....	26
Figura 14. Hospital Bizantino.....	26
Figura 15. Hospital Monastico.....	26
Figura 16. Albergue Roma.....	27
Figura 17. Hospital primitivo edad media.....	27
Figura 18. Leprosería Francia.....	27
Figura 19. Leprosería Lazaretos de Marcella.....	27
Figura 20. Betlem Londres.....	27
Figura 21. Hospital Santo Espíritu Roma.....	27
Figura 22. Hospital Dieu de Paris.....	28
Figura 23. Santo Tomás Hospital Lamberth.....	29
Figura 24. Clasificación y evolución de tipologías previas de hospitales.....	30
Figura 25. Hospital mayor de Milan.....	31
Figura 26. Hospital de San Bartolomé en Londres.....	32
Figura 27. Hospital Ependorf.....	32
Figura 28. Hospital Lanboisiere de Paris.....	33
Figura 29. Hospital Blackburn de Manchester, Inglaterra.....	33
Figura 30. Hospital de la quinta avenida New York.....	34
Figura 31. Centro médico New York.....	35
Figura 32. Hospital Cantonal de Basilea.....	36
Figura 33. Hospital de la universidad de Mac Master Canadá.....	37
Figura 34. Le Corbusier Hospital de Venecia.....	38
Figura 35. Composición Mondrian.....	38
Figura 36. Brodway Boogy.....	38
Figura 37. Diagrama espiral cuadrada museo infinito.....	39
Figura 38. Le Corbusier Hospital de Venecia.....	40
Figura 39. Le Corbusier Hospital de Venecia circulación.....	40
Figura 40. Le Corbusier Hospital de Venecia implantación.....	41
Figura 41. Le Corbusier Hospital de Venecia luz.....	41
Figura 42. Le Corbusier Hospital de Venecia programa.....	43
Figura 43. Le Corbusier Hospital de Venecia pisos.....	43
Figura 44. Sanatorio Paimió.....	44
Figura 45. Silla Paimió.....	45
Figura 46. Sanatorio Paimió.....	46
Figura 47. Planta arquitectónica distribución.....	47

Figura 48. Planta de habitación.....	47
Figura 49. Sanatorio de Paimió.....	48
Figura 50. Sanatorio de Paimió simetría.....	49
Figura 51. Sanatorio de Paimió centro.....	50
Figura 52. Vista vuelo de pájaro.....	50
Figura 53. Hospital Alvaro Qunqueiro.....	51
Figura 54. Centro Hospitalario La Marmé.....	52
Figura 55. Axonometría centro hospitalario.....	53
Figura 56. Centro hospitalario Brusé.....	53
Figura 57. Hospital Canmises.....	54
Figura 58. Hospital Clínico metropolitano La Florida.....	55
Figura 59. Hospital La Florida Comarcal.....	56
Figura 60. Hospital de niños Nemorus.....	57
Figura 61. Hospital Niger.....	58
Figura 62. Hospital Arcos del Mar Menor.....	59
Figura 63. Esquema de hospitales de Quito.....	60
Figura 64. Hospitales de Quito esquema.....	61
Figura 65. Ubicación terreno Hospital Armenia.....	62
Figura 66. Ubicación terreno hospital.....	63
Figura 67. Localización Hospital Armenia.....	64
Figura 68 Vías principales y secundarias.....	64
Figura 69. Localización terreno relación al aeropuerto de Tababela.....	65
Figura 70. Vías principales y secundarias google maps.....	65
Figura 71. Figura fondo.....	66
Figura 72. Clima ciudadela hospitalaria.....	67
Figura 73. Amenaza volcánica en el Valle de los Chillos.....	67
Figura 74. Flujograma Hospital General Armenia.....	68
Figura 75. Metraje Hospital Armenia.....	69
Figura 76. Concepto y partido arquitectónico.....	70
Figura 77. Implantación y clasificación de hospitales.....	70
Figura 78. Partido arquitectónico idea principal.....	71
Figura 79. Partido arquitectónico Hospital Armenia.....	71
Figura 80. Figura fondo y equipamiento.....	72
Figura 81. Programa arquitectónico.....	72
Figura 82. Corte por fachada.....	73
Figura 83. Sistemas hospital.....	73
Figura 84. Fachada oeste y vistas interiores.....	74
Figura 85. Fachada norte y render tipo maqueta.....	74
Figura 86. Fachada sur y perspectivas a vuelo de pájaro.....	75
Figura 87. Fachada este y perspectivas a vuelo de pájaro.....	75
Figura 88. Sección C.C' y vistas interiores.....	76
Figura 89. Sección A-A'.....	77
Figura 90. Sección B-B' y vistas a vuelo de pájaro.....	77
Figura 91. Sección D-D' y vistas a vuelo de pájaro.....	77
Figura 92. Planta subsuelo.....	78
Figura 93. Planta baja.....	79
Figura 94. Piso 1.....	80
Figura 95. Piso 2.....	81
Figura 96. Piso 3.....	82
Figura 97. Piso 4.....	83

1. INTRODUCCIÓN

El Valle de los Chillos es la ciudad dormitorio más poblada del Distrito Metropolitano de Quito, cuenta con más de 300.000 habitantes y está ubicado al sur de Quito, es un valle de tierras cálidas, y contiene al Cantón Rumiñahui cuya capital es Sangolqui, el Valle de los Chillos se encuentra en constante amenaza volcánica debido a que se encuentra dentro del perímetro de riesgo del volcán Cotopaxi , este riesgo incluye posibles escenarios como la llegada de flujos piroclásticos, lava, flujos de lodo y escombros (lahares) , lluvia de ceniza, movimiento sísmico. La salud es una prioridad en el manejo e intervención de la gestión de riesgos en amenaza volcánica. (IGPEN,2015).

El Valle de los Chillos que alberga al Cantón Rumiñahui cuenta con un hospital No. 1 en Sangolqui, y el Hospital General del IESS No.2 también en Sangolqui. El hospital de Sangolqui es un hospital básico, también cuenta con 14 centros de salud están en zonas de riesgo. En esta jurisdicción se contabilizaron 11 establecimientos de salud de los cuales 4 serían afectados por lahares además de los dos hospitales. El resto que son 7, se encuentran vulnerables a la ceniza o daños estructurales. (DMQ.INEC.2015).

La Organización Mundial de la Salud tiene planes de contingencia en estos casos planes de prevención y educativos, el Ministerio de Salud pública, contempla la creación de unidades móviles sanitarias en caso de una inminente erupción. (OMS,2008).

Frente a esto se hace necesaria y urgente la creación de un hospital para el Valle de los Chillos, que cumpla la función de responder la necesidad de mitigar, prevenir daños y disminuir la mortalidad hospitalaria en emergencias en desastres antrópicos.

Crear un edificio esencial sanitario hoy en día no es lo mismo que antes ya que la infraestructura necesaria hospitalaria es distinta a la de hace décadas. Se han dado una serie de cambios en el campo de la salud, que determinan una nueva forma de planificación de

los espacios hospitalarios. Consulta externa, hospital del día, telemedicina, dan como resultado la creación de espacios distintos de condiciones diversas.

1. Objetivo Principal:

Este proyecto de fin de carrera está destinado a la planificación y diseño arquitectónico de un edificio esencial hospitalario que responda a las necesidades del sector del Valle de los Chillos y, cuyo resultado tanto en la forma y volumetría como en sus funciones respondan a una buena relación con el contexto urbano con el paisaje y una correcta relación entre hospital, ciudad, territorio, y accesibilidad.

1.2 Objetivos secundarios:

1.2.1 Crear un edificio que guarde una relación estrecha con el ser humano tanto en su conceptualización como en sus funciones.

1.2.2 Realizar una investigación sobre los nuevos modelos de edificios hospitalarios en el mundo y aplicar estos principios al proyecto arquitectónico.

1.2.3. Crear un proyecto que guarde relación con el entorno urbano el paisaje que se integre a este manteniendo su condición de edificio privado.

1.3 Objetivos específicos:

1.3.1 Investigar sobre la clasificación de los hospitales en el mundo y determinar cuál es el tipo de hospital más idóneo para el Valle de los Chillos tomando en cuenta la amenaza volcánica realizar todos los requerimientos necesarios para este proyecto a nivel de instalaciones, sistemas y materiales sustentables a utilizar y también su escala.

1.3.2 Investigar sobre las tipologías de hospitales a lo largo de la historia el porqué de sus formas y conceptos y tomando en cuenta esto adaptar al proyecto según el concepto y función dentro del entorno de tal manera que no se produzca un fraccionamiento inesperado entre el proyecto y el sector.

1.3.3 Creación de un proyecto que genere espacios de tranquilidad, paz y un equilibrio entre el entorno y el proyecto que inviten al paciente a desvincularse de lo urbano del ruido y la polución, buscando generar una condición de la circulación que facilite el recorrido tal vez abierto a lo largo del proyecto hacia su entorno inmediato y logre así, un contacto entre el paciente y la naturaleza.

2. DESARROLLO DEL TEMA LA SALUD

La salud: La OMS (Organización Mundial de la Salud) en su constitución 1946 define la salud como “el completo estado de bienestar físico y mental y social de un ser humano. Es la prevención, diagnóstico, promoción tratamiento oportuno, rehabilitación laboral, dentro del desarrollo social y humano.” (OMS, 1946). Tanto la salud como la enfermedad son sucesos que forman parte del diario vivir, del medio ambiente, del proceso biológico de una persona. La enfermedad puede ser causada por procesos internos o externos, la enfermedad es la falta de armonía en el ser humano es la descompensación molecular, mental, corporal, emocional del mismo es lo opuesto a la salud. La salud varía por elementos como: (OPS,1996).

- . Nivel de vida clase social
- . Distintas clases económicas salario, tipo de alimentación, tipo de trabajo.
- . Hábitos de ejercicio físico de sueño, mantener el peso no fumar, no beber alcohol.
- . Participación social de comunidades hacia la salud.

2.1 Promoción de la Salud: La promoción de salud se caracteriza por lograr que la persona tenga un mejor control sobre su salud.

La promoción de la salud necesita de una buena gobernanza sanitaria, educación sanitaria y ciudades saludables. (OPS,1996).

2.2 La salud en el Ecuador: La salud en el Ecuador es un sistema público privado

ha ido creciendo de acuerdo a las necesidades en el año 2015 se otorgó 2.500 millones de dólares a este sector, cerca del 2% del PIB. “Con respecto a esto, vemos que está conformado en un 80% por el Ministerio de Salud Pública y un 20% por el IESS, ISSFA e ISSPOL, así como el soporte del MIES, y en el sector privado claramente sustentado por el sistema de salud pre pagado y un enorme porcentaje de personas sin cobertura seguro” (Ministerio de Salud Pública del Ecuador, 1998).

La cobertura de salud pública se ha saturación afectando el sector privado. En los que se refiere a salud siempre por ser emergente se han creado alianzas: Compra masiva de medicamentos, demanda y formación de médicos y enfermeras, inversión en infraestructura.

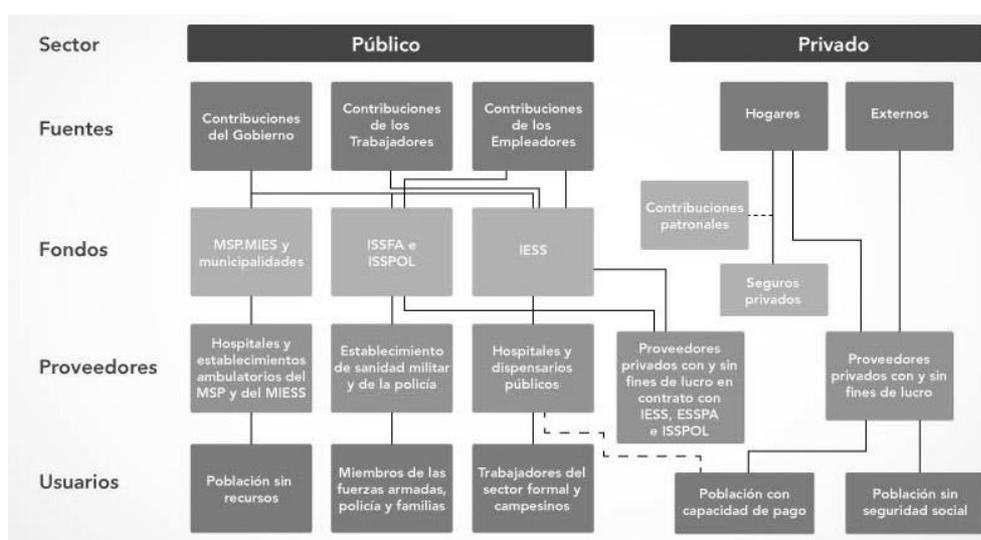


Figura 1. Estructura del sector de la salud en el Ecuador. Imágenes tomadas de <http://www.interactuaclub.com/Blog/Post/la-estructura-del-sistema-nacional-de-salud-de-ecuador>.

2.3 La incidencia de la pobreza en el Ecuador en la Salud:

La pobreza es otro factor de incidencia en la salud a nivel mundial, en el Ecuador está determinada por la variedad de instituciones públicas y privadas controladas por el MSP, con un esquema de descentralización creando pequeñas redes de servicios de la salud delimitadas geográfica y poblacionalmente y con sus propias acciones administrativas y distribución del

presupuesto el IESS tiene este esquema de descentralización de administración por grandes áreas. “(UNICEF, 2000).

En el Ecuador, “en marzo de 2016 la línea de pobreza se ubicó en US\$ 84,25 mensuales por persona, mientras que la línea de pobreza extrema en US\$ 47,48 mensuales per cápita” (Figura 1)- (INEC, Reporte de Pobreza, 2016, p.2). “Con tal comienzo, a nivel nacional la incidencia de la pobreza es del 25,35% y la extrema pobreza del 10,05% (INEC, Reporte de Pobreza, 2016, p.2). “Con respecto al nivel urbano la incidencia de la pobreza es del 16,63% y la extrema pobreza del 5,60%, sin embargo, durante en el área rural la pobreza es del 43,96% y la pobreza extrema del 19,53%” (INEC, Reporte de Pobreza, 2016, p.2).

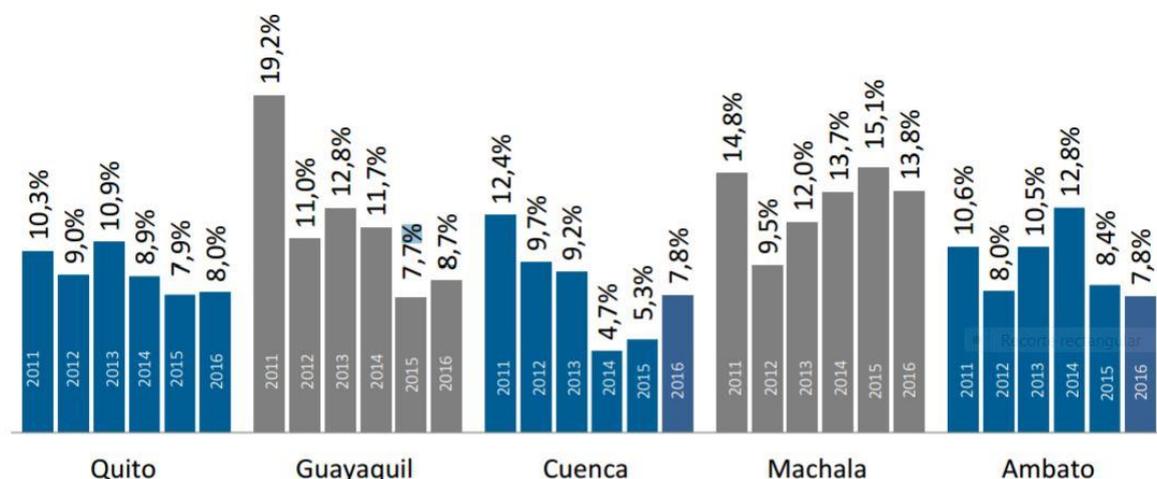


Tabla 1. Evolución de la pobreza extrema en el Ecuador. Fuente. ENEMDU. Marzo 2012 a marzo 2016.

2.4. La tendencia de la salud en el Ecuador: Las campañas tanto a nivel privado como público encaminan al Ecuador hacia una medicina preventiva más que a una de accidentes o de curación de enfermedades, dentro de la política de prevención y campañas de vacunación.

2.4.1 Índice de crecimiento de médicos y hospitales en el Ecuador: La cifra de médicos en Ecuador aumentó en un 135,1% entre 2005 y 2015 hasta ubicarse en 29.374 profesionales que representa una tasa de 18 médicos por cada 10.000 habitantes (INEC, Datos esenciales de salud una mirada a la década. 2016. pp.3,4), según el Anuario de

Estadísticas de la Salud. En 2005 Ecuador contaba con 12.492 médicos, es decir, 9,1 profesionales por cada 10.000 habitantes, hasta el año pasado, 4.686 son médicos odontólogos, 1.237 psicólogos, 16.931 enfermeras y 2.148 obstétricas. (INEC, Datos esenciales de salud una mirada a la década. 2016. pp.3,4).

Vemos que, en el número de establecimientos de salud, existe un aumento del 4,3% en los últimos diez años al pasar de 3.912 a 4.081, especialmente en el sector público que representan el 83,8% del total de centros hospitalarios. (INEC, Datos esenciales de salud una mirada a la década. 2016. pp.3,4).

Los establecimientos públicos tuvieron un incremento de 9,5%, mientras que los establecimientos del sector privado se redujeron en 16,4%, según datos del anuario, en el 2015 se realizaron 75,2 millones de consultas a nivel nacional, de las cuales por morbilidad corresponden a 29,2 millones, consultas de prevención 18,8 millones y de emergencia 9,2 millones, y el resto a otro tipo de consultas. (INEC, Datos esenciales de salud una mirada a la década. 2016. pp.3,4).

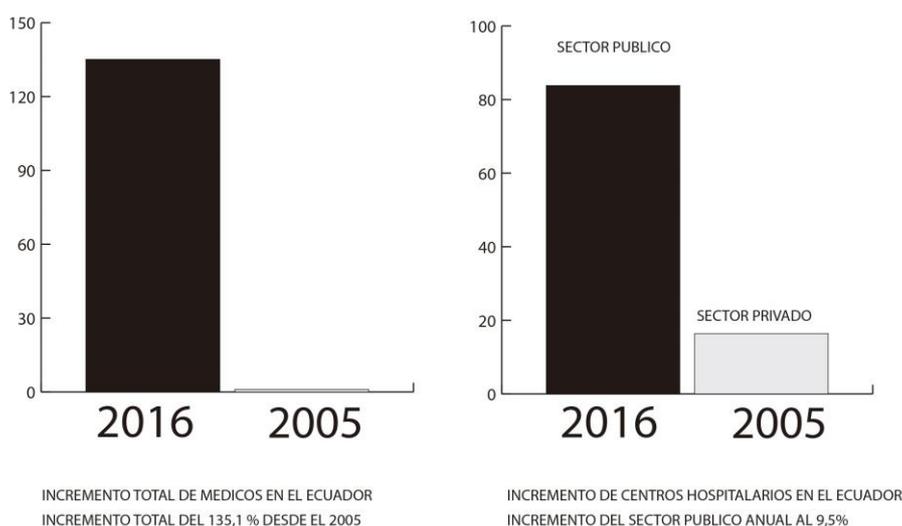


Tabla 2. Incremento del número de Médicos en el Ecuador y de Centros hospitalarios públicos y privados hasta el 2016. Elaboración propia.

2.4.2 Tipos de servicios de salud en el Ecuador: El crecimiento de la clase media en la última década ha producido una demanda de mejores servicios en el área de la salud. Los sistemas de salud se clasifican en, salud pública, privada con o sin fines de lucro y no formal o popular. El IESS con una cobertura que en la última década creció y que en el año 2016 e inicios del 2017 se vio mermada, el Ministerio de Salud Pública, los Municipios, la Policía Nacional, y las Fuerzas armadas con una limitada cobertura a sus miembros. (Ministerio de Salud Pública del Ecuador, 1998).

2.5 Sistema regionalizado de servicios del Ministerio de Salud Pública:

Se clasifican por niveles así tenemos:

2.5.2 Nivel 1: Área de salud: Centros y sub centros de salud urbanos y rurales, resuelve problemas que requieren tecnología de baja complejidad, atención baja y complementaria.

2.5.3 Nivel 2: Provincial: Hospitales generales provinciales y dirección de salud provincial son referidos o no por las áreas de salud y requieren tecnología de mediana complejidad.

2.5.4 Nivel 3: Nacional: Hospitales especializados y de especialidades resuelven problemas de salud que requieren tecnología de alta complejidad. (Ministerio de Salud Pública del Ecuador, 1998).

2.6 Clasificación por el tipo de unidad operativa:

2.6.1 Puesto de salud: Es conocida como una instalación de salud que ofrece servicios de promoción y prevención de la salud comunitaria en donde se realiza en primeros auxilios; la población es de menos de 2000 habitantes; posee un botiquín y anuncia cada mes de sus actividades al nivel correspondiente (La clasificación hospitalaria. Plazola.Tomo 6,1997).

2.6.2 Consultorio general: Provee servicios tanto en diagnóstico como en tratamiento sobre medicina familiar o general, obstetricia, odontología general y psicología. (La clasificación hospitalaria. Plazola.Tomo 6,1997).

2.6.3 Centro de salud: Da atención de salud de tipo ambulatorio y se subdivide en:

2.6.3.1 Centro de salud tipo A: El centro de salud tipo A es una institución que se encuentra dentro del Sistema Nacional de Salud que presta servicios a una población de 2.000 a 10.000 habitantes, provee asistencia en prevención y promoción, recuperación, cuidados paliativos, atención médica, vacunación, atención odontológica, enfermería y actividades de participación comunitaria; además que posee área de farmacia o botiquín (La clasificación hospitalaria. Plazola.Tomo 6,1997).

2.6.3.2 Centro de salud tipo B: El centro de salud tipo B también es una institución que se encuentra dentro del Sistema Nacional de Salud que se encarga de una población de 10.000 a 50.000 habitantes, presta servicios de promoción, prevención, recuperación y cuidados paliativos, a través de los servicios de medicina general, odontología, psicología y enfermería; puede disponer de servicios de apoyo en nutrición y trabajo social (La clasificación hospitalaria. Plazola.Tomo 6,1997). Presta servicios auxiliares de diagnóstico en laboratorio clínico, imagenología básica, opcionalmente audiometría y farmacia institucional; promueve acciones de salud pública y participación social. (La clasificación hospitalaria. (Plazola.Tomo 6,1997).

2.6.3.3 Centro de salud tipo C: Considerado como un establecimiento del Sistema Nacional de Salud que plantea acciones de promoción, prevención, recuperación, rehabilitación y cuidados paliativos, por medio de servicios de medicina general y de especialidades básicas como son la ginecología y pediatría, odontología, psicología, enfermería, maternidad de corta estancia y emergencia; dispone de servicios auxiliares de diagnóstico en laboratorio clínico, imagenología básica, opcionalmente audiometría,

farmacia institucional; promueve acciones de salud pública y participación social. (La clasificación hospitalaria. (Plazola.Tomo 6,1997).

2.6.4 Centro de especialidades: Institución de salud con área jurídica y director médico responsable que se encuentra legalmente registrado, además que da atención de consulta externa en las especialidades básicas y subespecialidades reconocidas por la ley.

2.6.5 Hospital del día: Establecimiento de tipo ambulatorio de servicios programados, de diagnóstico y tratamiento clínico o quirúrgico. Se encuentran habilitadas de camillas y camas de recuperación para una estancia menor a 24 horas (La clasificación hospitalaria. Plazola.Tomo 6,1997). Dispone de especialidades y subespecialidades reconocidas por la ley, tiene farmacia para el establecimiento público y farmacia interna para el establecimiento privado, con un depósito de medicamentos autorizados (La clasificación hospitalaria. (Plazola.Tomo 6,1997).

2.6.6. Hospital Básico: Establecimiento de salud que brinda atención Clínico y Quirúrgico el cual cuenta con consulta externa, emergencia, hospitalización clínica, hospitalización quirúrgica, medicina transfusional, atención básica de quemados, rehabilitación y fisioterapia, trabajo social; tiene especialidades básicas, medicina interna, pediatría, gineco-obstetricia, cirugía general, anestesiología, odontología, laboratorio clínico e imagen (La clasificación hospitalaria. Plazola.Tomo 6,1997). Efectúa acciones de fomento, protección y recuperación de la salud, cuenta con servicio de enfermería (La clasificación hospitalaria. Plazola.Tomo 6,1997). Tiene farmacia institucional para el establecimiento público y farmacia interna. Resuelve casos de Unidades de menor complejidad. (La clasificación hospitalaria. Plazola.Tomo 6,1997).

2.6.7 Hospital General: Institución de salud que provee atención clínico-quirúrgica y ambulatoria en consulta externa, hospitalización, cuidados intensivos, cuidados intermedios y emergencias, con especialidades básicas y subespecialidades, cuenta con

una unidad de diálisis, medicina transfusional, trabajo social, unidad de trauma, atención básica de quemados (La clasificación hospitalaria. Plazola.Tomo 6,1997). Además de los servicios de apoyo diagnóstico y tratamiento (laboratorio clínico, imagenología, anatomía patológica, nutrición y dietética, medicina física y rehabilitación) (La clasificación hospitalaria. Plazola.Tomo 6,1997). Dispone de farmacia institucional para el establecimiento público y farmacia interna para el establecimiento privado (La clasificación hospitalaria. Plazola.Tomo 6,1997).

2.6.8 Hospital especializado: Establecimiento de salud que posee una alta dificultad, que proporciona atención ambulatoria en consulta externa, emergencia y hospitalaria de una determinada especialidad y/o subespecialidad, atiende a la población mediante el sistema de referencia tiene atención médica especializada demanda de tecnología de punta, recursos humanos, materiales y equipos especializado cuenta con farmacia interna y externa con medicamentos de especialidades (La clasificación hospitalaria. Plazola.Tomo 6,1997).

2.6.9 Hospital de especialidades: Establecimiento de salud de la más alta complejidad que provee atención ambulatoria en consulta externa, emergencia y hospitalización en las especialidades y subespecialidades de la medicina, además que cuenta con servicio de farmacia tanto interna como externa (La clasificación hospitalaria. Plazola.Tomo 6,1997). Su función es el de brindar atención clínico–quirúrgica, además de atender a la población del país a través del sistema de referencia; su ámbito de acción es nacional o regional (La clasificación hospitalaria. Plazola.Tomo 6,1998).

2.6.10 Unidades móviles: Son entidades de atención ambulatoria los cuales ofrecen servicios con un paquete básico de atención, los cuales son complementarios a la atención, cubren una demanda espontánea de todos los grupos poblacionales, tiene acciones preventivas, actividades de promoción de la salud, del medio ambiente, presta su

contingente humano y profesional en situaciones de emergencias y desastres, movilizándose a cualquier lugar del territorio nacional que se requiera (La clasificación hospitalaria. Plazola.Tomo 6,1997).

2.7. Distribución de los servicios de salud en el Ecuador:

Regiones	Establecimientos			Egresos hospitalarios			Camas hospitalarias		
	2004	2008	2014	2004	2008	2014	2004	2008	2016
Total	691	771	769	763,643	983,286	1,192,749	21,200	23,637	24,634
Sierra	331	353	340	365,744	465,155	561,641	9,499	10,247	11,757
Costa	316	379	390	362,524	475,806	572,152	10,946	12,678	11,867
Amazónica	36	37	37	31,806	41,922	57,324	677	712	977
Insular	2	2	2	999	403	1,632	15	-	33
Zona no Delim.	6	-	-	2,570	-	-	63	-	-

Tabla 3. Número de establecimientos, egresos hospitalarios, camas hospitalarias según regiones de los años 2004-2016. INEC.2016.

2.8 Distribución según la capacidad y ubicación de la unidad

hospitalaria: Las unidades médicas se distribuyen según su geografía y según su capacidad resolutive por eso se debe dar mayor atención a los hospitales provinciales y más a los de especialización, por tener mayor capacidad resolutive.

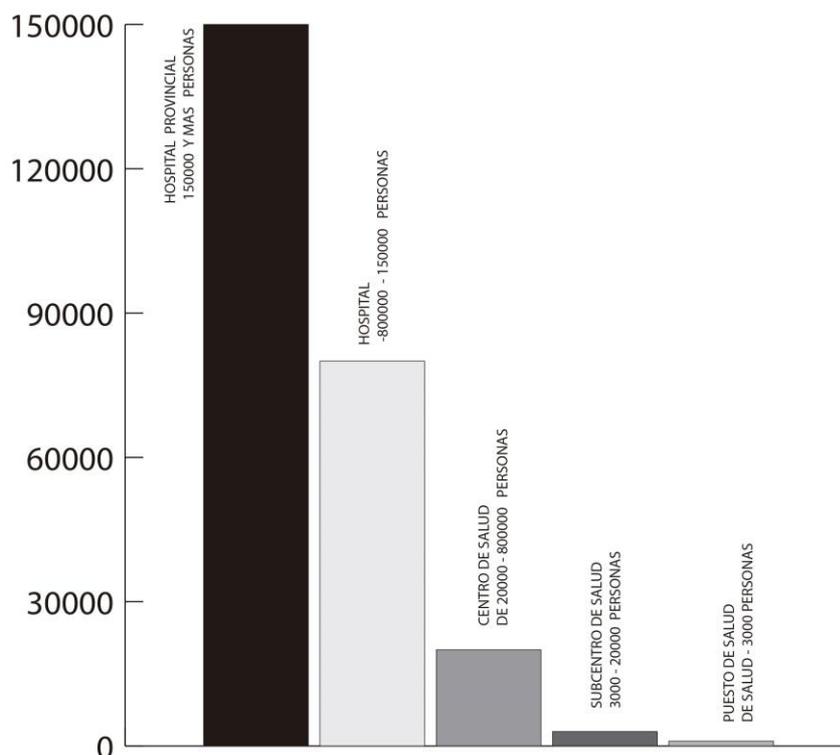
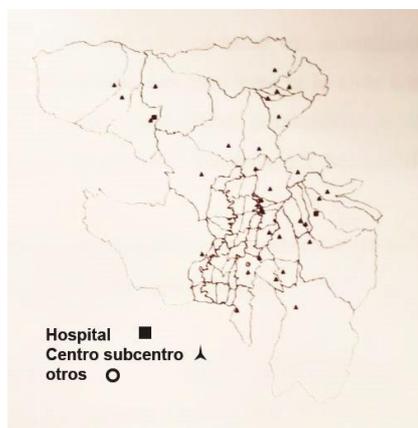


Tabla 4. Recursos físicos y capacidad resolutive por niveles de atención. MSP. 1997. Elaboración propia.

2.9 Distribución, clasificación y ubicación de unidades hospitalarias en

Quito:



SERVICIO PRIVADO

Figura 2. Dirección General de Planificación del DMQ, La Salud en el DMQ, 1997.



SERVICIOS PUBLICOS

Figura 3. Dirección General de Planificación del DMQ, La Salud en el DMQ, 1997.

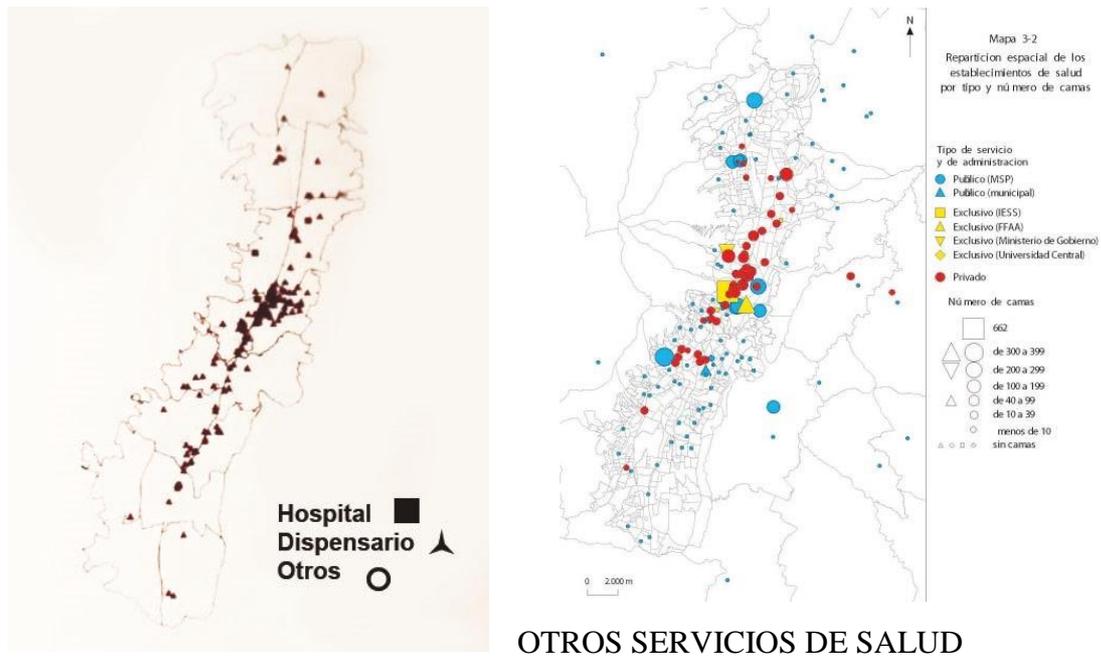


Figura 4. Dirección General de Planificación del DMQ, La Salud en el DMQ, 1997.

3. HISTORIA DE LOS HOSPITALES EN EL MUNDO

Se dice que en la antigua India y Egipto tenían hospitales toscos, en el siglo VI a.c. Buda asignó un médico por cada 10 aldeas en las cuales construyó para pobres, enfermos y mujeres embarazadas, el más prehistórico hospital ubicado en India, fueron 18 instituciones construidas por el Rey Asoka (273-232 aC) (Sutcliffe Jenny,1993). Aquellos se consideraban históricamente característicos ya que eran similares al hospital moderno (Sutcliffe Jenny,1993). Las casas de la vida en Egipto eran instituciones semi estatales, en el Egipto faraónico había santuarios en los que podían residir los enfermos. (Sutcliffe Jenny,1993).



Figura 5. Pilares de Ashoka. India antigua, siglo III a.c.



Figura 6. Egipto, Imhotep (primer medico), 2600



Figura 7. Egipto casas de la vida 2600 a.c. Galeno e Hipócrates.

En Grecia Antigua se conoce el IATREION que eran clínicas que tenían camas para la atención de los enfermos. El Asclepeion eran monumentos al médico Asclepio, el cual practicaba a los enfermos la incubatio que se trataba de un tratamiento curativo a base del sueño. (Sutcliffe Jenny, 1993).

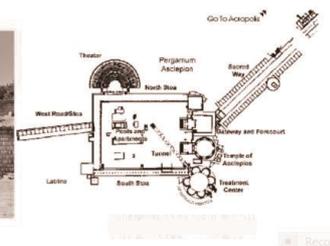


Figura 8. Grecia Antigua ruinas del monumento a Asclepio.

Antigua Roma Valentudinarium fueron hospitales militares de campaña que tenían las legiones romanas trabajaban ahí médicos, cirujanos, farmacéuticos escribas e inspectores.



Figura 9. Valentudinarium. Roma.

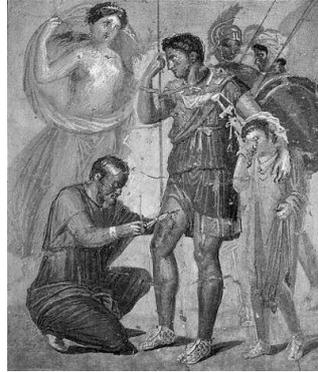


Figura 10. Francesco de Pompeya. Roma

El hospital musulmán más grande de la antigüedad fue el Al Mansur en el Cairo (1283) la cual se conformaba de una gran estructura de forma cuadrangular con fuentes en los patios y separaciones de espacios según las enfermedades, salas para mujeres convalecientes, salas para conferencias, una gran biblioteca, clínicas externas, cocina de dieta, un asilo de huérfanos y una capilla. (Sutcliffe Jenny,1993).



Figura 11. Bimaristan (hospital) Islámico, Bagdad, califa Al Wadi, año 707.

Más adelante, vinieron las fuerzas impulsoras o más conocida como la teoría del Cristo médico, la cual traía consigo la teología pastoral de las obras de misericordia (Sutcliffe Jenny,1993). El Xenodoquio en su tiempo fue un hospital construido por los obispos de Mérida Pablo y Masona a finales del siglo VI, estas se formaban a partir de ser casas de

acogida para enfermos y pobres que las comunidades cristianas crearon a partir del siglo II. (Sutcliffe Jenny,1993).

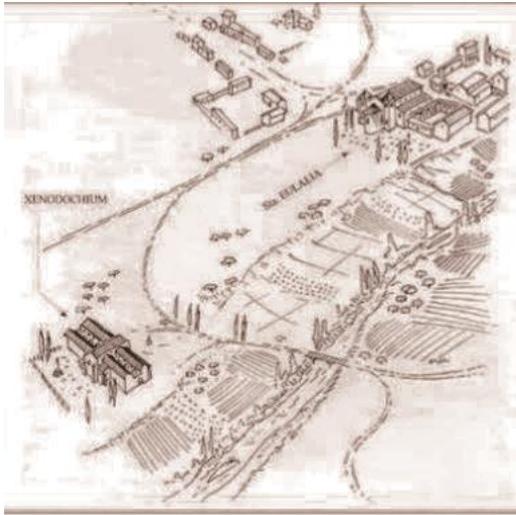


Figura 12. Xenodoquio., Finales del siglo VI.

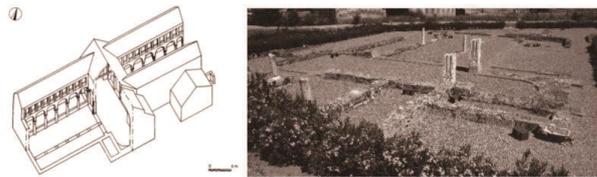


Figura 13. Xenodochium Mérida época visogina.

Desde el inicio de de la ciudad hospitalaria de San Basileo, todos los hospitales comenzaron a desarrollarse más rápidamente, hasta que en el siglo VI los hospitales bizantinos tenían salas especializadas con médicos y enfermeras y farmacia, luego los hospitales musulmanes se inspirarían en ellos.



Figura 14. Hospital Bizantino, siglo VI.

Pauperum

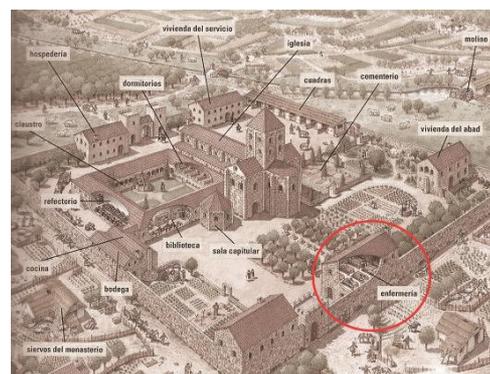


Figura 15. Hospital o enfermería monástica, hospitales

A partir de la instauración de la orden benedictina y la práctica de la medicina por los monjes de los mismos monasterios, se extrajo el albergue del pauperum (hospicio) esta medicina, se basaba en la dieta y en las plantas medicinales (Sutcliffe Jenny,1993).

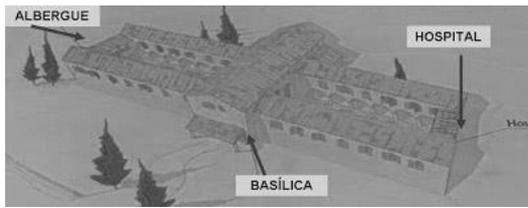


Figura 16. Albergue, Roma. Edad Media

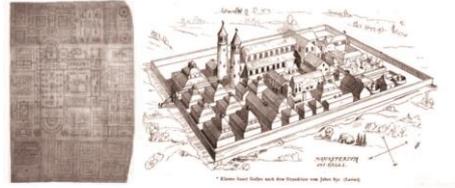


Figura 17. Hospital Primitivo, edad media.

Tanto los hospitales episcopales como los catedralicios fueron impulsados por los obispos diocesanos y los cabildos catedralicios en el que se comprende todo el Medioevo adentrándose en la Edad Media (Sutcliffe Jenny,1993).



Figura 18. Leprosería, Francia, año 1225.



Figura 19. Leproserías, Lazaretos de Marsella, mitad del siglo XIV.

Los hospitales para personas que padecían alguna enfermedad mental se instauraron en la Alta Edad Media primeramente dentro de los países islámicos y luego en Europa, la Orden de San Alejo, en donde el primer manicomio fue el hospital Bethlem en Londres, aunque se discute otra con la casa P, Jofre de Valencia, 1403.



Figura 20. Betlem, Londres, 1403.



Figura 21. Hospital Santo Espirito, Roma, XVII.

La organización de los hospitales comenzó en el Renacimiento, llevada a cabo en el siglo XVII sobre la creación del Hospital General (Sutcliffe Jenny,1993). No obstante, este

hecho no mejoro la calidad de la asistencia, contrario a eso, había más enfermos que camas en los hospitales, el hacinamiento, la falta de higiene hacia que muriera 1 de cada 4 pacientes (Sutcliffe Jenny,1993).

La ilustración abrió una nueva etapa en la arquitectura de los hospitales, así tenemos en Paris el hospital Dieu durante los siglos XVI-XVII, su arquitectura cambia de la anterior forma en cruz de la planta a un bloque cuadrado o rectangular con un patio central el progreso en la medicina hace que el hospital se racionalice. (Sutcliffe Jenny,1993).



Figura 22. Hospital Dieu, Paris, siglo XVI-XVII Grabado.

En el siglo XIX se dejó de considerar la enfermedad como una carga y la búsqueda de su eliminación, comienza la medicina de observación, hay más presencia de médicos y cirujanos y los hospitales pasaron a ser instituciones docentes. (Sutcliffe Jenny,1993).

Hasta el siglo XVIII los hospitales se conformaban de diversas instalaciones de enfermería, farmacia cuarta de curas, lugares de culto y luego se incorporó la sala de autopsias, en el siglo XIX entran los quirófanos, el laboratorio clínico y el microbiológico, el departamento de fisiopatología y patología experimental y atendía más a gente que no tenía recursos. (Sutcliffe Jenny,1993).

El paciente en el siglo XIX era atendido en su necropsia que era a menudo, y su cuerpo servía para la enseñanza aun estando vivo. (Sutcliffe Jenny,1993).

Los hospitales del siglo XX; vemos que desde 1870 a 1945, los enfermos de clases media y alta buscaban lugares de hospitalización pagados, con médicos y enfermeras competentes, tenían seguros de enfermedad, lo que hizo que los hospitales demandaran de espacios especiales y mejoras en infraestructura. (Sutcliffe Jenny,1993).



Figura 23. St Thomas' Hospital, Lambeth: nurses, including a black nurse, at work in George Ward c.1900-1920

Tras la segunda guerra mundial, los hospitales se convirtieron en lugares que incorporaban la medicina científica más avanzada y la tecnología de punta, los servicios de diagnóstico y terapéuticos, se expandieron, estaban por lo general bajo el control del Estado. (Sutcliffe Jenny,1993).

4. LA ARQUITECTURA HOSPITALARIA

4.1 Tipología de los hospitales

Existen 3 tipos los cuales se diferencian por su distribución espacial: la tipología claustral, la tipología de pabellones y la tipología de mono bloques hospitales:

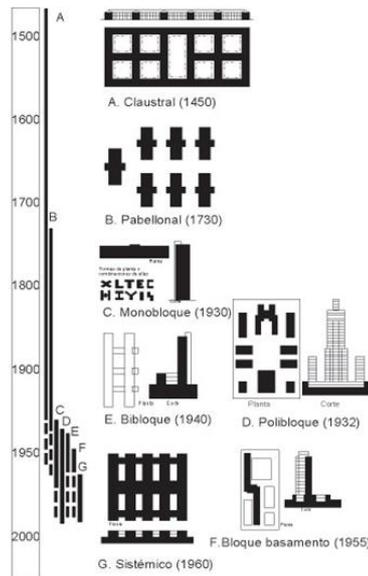


Figura 24: Clasificación y evolución de tipologías previas de hospitales, Jorge D. Czajkowski, 1993.

En un principio vemos como el diseño de los hospitales se basó en tratar de atender a los enfermos y evitar las epidemias, desde el inicio del desarrollo de la bacteriología de Pasteur, a finales del siglo XIX, la visión cambio ya que cambiaron las funciones incluso regresaron las tipologías previas. En un principio podemos clasificar a las tipologías en: Tipología mono bloque, claustal, pabellón, poli bloque, bloque basamento, bloque coligado, sistémico y otros más (Czajkowski, 1993).

4.1.1 Tipología de claustro: Proviene del periodo del Medio Evo, concepto retraído de la arquitectura religiosa de la época; con un patio central jerárquico, consiste en un edificio con dos tipos de salas que formaban un crucero que se ubicaban separadas por un patio donde estaba el templo estas salas tenían dos plantas delimitadas por galerías a porticadas y que eran espacios de circulación (Czajkowski, 1993). Es considerada la menos adecuada ya que impide el correcto soleamiento por la ubicación de las salas y la eficiente ventilación cruzada generando rincones umbríos (terreno orientado al norte que está permanentemente en sombra) y que posibilitan el desarrollo de agentes patógenos (Czajkowski, 1993).

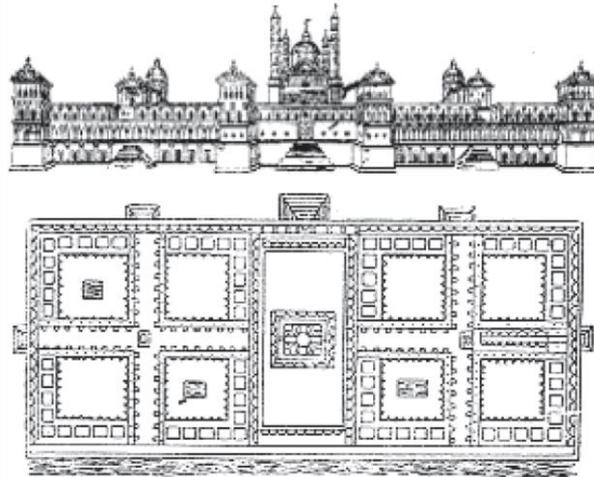
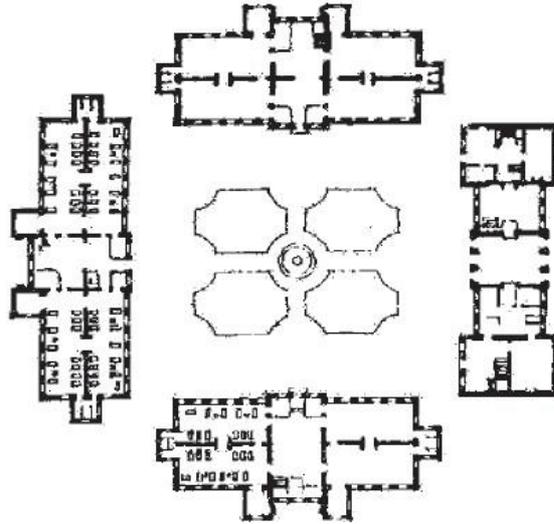


Figura 25: Hospital Mayor de Milán, Filarette 1456.

4.1.2 Tipología de pabellones: Su origen se dio por la intención de separar las patologías en distintos edificios y así controlar el contagio ya que los higienistas pensaban que el aire era el que propagaba la enfermedad, a pesar de la separación de a veces 80 metros entre edificio y otro, el contagio no paro. Se observa que, en tal tipología, el primer edificio fue el Hospital Bartolomé en Londres 1730. Tiene la mayor cantidad de circulaciones y el envolvente por unidad de cama, las largas distancias que deben recorrerse entre pabellones por pacientes, médicos, para el aprovisionamiento del hospital hacen de esta tipología poco eficiente ya que las difíciles condiciones climáticas de algunas ciudades y las largas distancias entre pabellones y dentro de ellos mismos, causaban que estos tiendan a unificarse. (Czajkowski,1993).



Figura_26: Hospital de San Bartolomé en Londres. 1930.

4.1.2.1 Las tipologías de pabellón coligado: Tuvieron grandes cambios a partir del siglo XVIII dividiéndose así en:

4.1.2.2 Pabellones coligados por circulaciones abiertas: Esta tipología fue impulsada por la Escuela Alemana, y apoyada en la teoría del Doctor Oppert (1860), acerca de las ventajas sanitarias de los pabellones aislado. Este modelo de hospital llegó a Argentina al hospital San Juan de Dios 1894, Dr. Alejandro Korn de la Plata. (Czajkowski,1993).

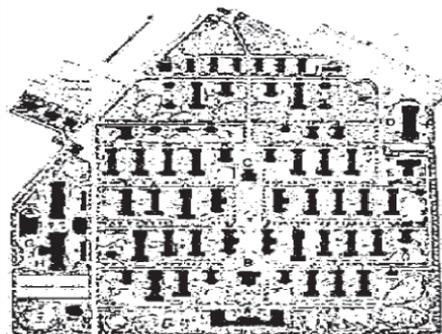


Figura 27. Hospital Eppendorf. Alemania, 1886.

4.1.2.3 Pabellones coligados por circulaciones semi cubiertas: Se desarrolló en Inglaterra a fin del siglo XVI y fue el fomentador en la creación de teorías sanitarias de la Academia de Ciencias de Paris (Czajkowski,1993). A partir de esto, se construyeron tres hospitales en Francia, el más importante fue el Hospital Lariboisiere de Paris en 1854 (Czajkowski,1993).

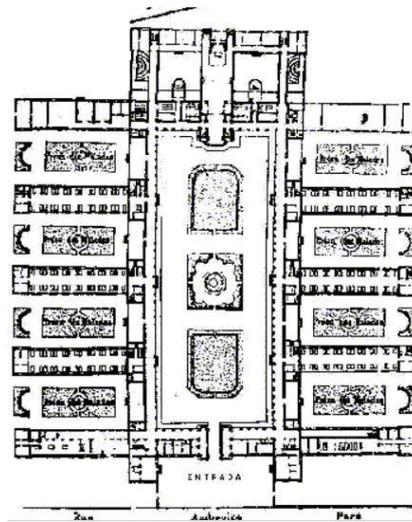


Figura 28: Hospital Lariboisiere de París. Francia, 1854.

4.1.2.4 Pabellones coligados con circulaciones cubiertas: Un claro ejemplo es el hospital de Manchester Blackburn 1870, aquí vemos que la circulación une a los pabellones en una sola estructura y en esta se intercalan los creando un mejor soleamiento de las salas sin tener que aumentar el tamaño de las circulaciones (Czajkowski,1993).

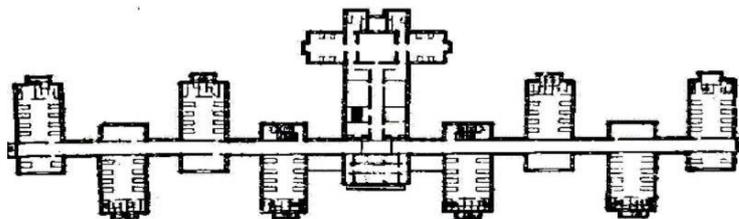


Figura 29: Hospital Blackburn de Manchester. Inglaterra, 1870.

4.1.3. Tipología Mono bloque: A partir del descubrimiento de acero y el nacimiento de la Escuela de Chicago, en EEUU, en los años 20, la creación de los ascensores, el aire acondicionado y los sistemas de transporte de líquidos, gases y comunicaciones se construye en la Quinta Avenida de Nueva York un hospital (Czajkowski,1993). Tal edificio se encontraba conformado por diez pisos con forma de X; en los cuales el núcleo se encontraba ocupado por el conjunto circulatorio vertical y las dependencias de apoyo, mientras que las alas se ubicaban las habitaciones de internación (Czajkowski,1993).

En la presente tipología se observa que las circulaciones son con medios mecánicos, ascensores, montacargas, monta camillas, etc. (Czajkowski,1993). El medio en el que se transportaba a los enfermos era siempre cubierto y se unifican los sistemas de oxígeno, electricidad gas nitroso y vacío, calefacción, agua fría y caliente. Se mejora notablemente la atención al paciente. (Czajkowski,1993).

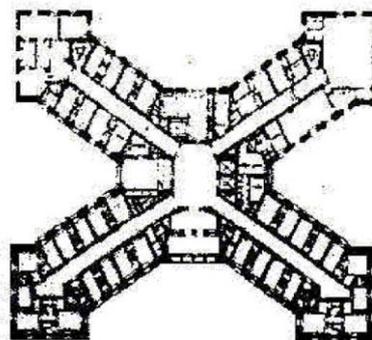


Figura 30: Hospital de la Quinta Avenida, New York – EUA, Jorge Czajkowski.

4.1.4 Tipología Poli bloque: Se desarrolla en varios bloques de 9 pisos más o menos y unidos por circulaciones horizontales, la parte jerárquica es el departamento de internación,

que a veces viene a funcionar como clínicas autónomas, a veces esta tipología de hospital llega a formar verdaderas ciudades hospital. (Czajkowski,1993).

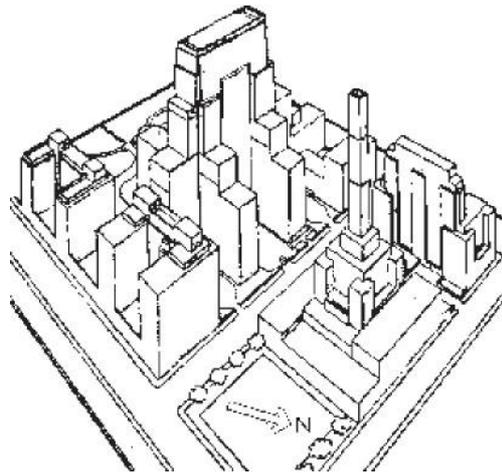


Figura 31: Centro Médico, New York Estados Unidos, Jorge Czajkowski

4.1.5 El modelo Bloque Basamento: Este modelo surge en los años 50 para mejorar la tipología mono bloque, por lo general son 10 plantas de internación cada planta son dos unidades de internación, de 20 camas con circulación central, en los dos primeros pisos están servicios ambulatorios y de diagnóstico abajo se ubican las consultas y en los pisos superiores los quirófanos y el movimiento del personal de internos. Un ejemplo es el hospital Hospital de Saint Lö. Arq. Nelson, Gilbert, Mersier y Sebillote. Francia, 1955. (Czajkowski,1993).

4.1.6 Tipología bloque coligado: La disposición en mono bloque genera un problema en las circulaciones ya que se mezclan las visitas, el paciente internado y el ambulatorio y el personal. “La tipología Bi bloque separa en un cuerpo de poca altura la atención al público y el servicio de diagnósticos, y en otro de mayor altura los diferentes servicios para internos, cirugía, y otros generales; ligando a ambos por varias circulaciones horizontales en función de los distintos servicios” (Czajkowski,1993). El hospital inicial creado con esta tipología es

en el Hospital Cantonal de Basilea, Suiza en 1940, que tiene 750 camas, 9 pisos en el bloque de internaciones y 3 pisos en el bloque de ambulatorios y servicios de terapia. (Czajkowski,1993).

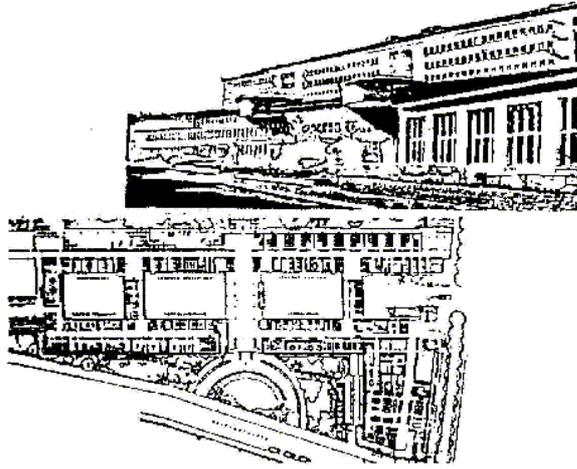


Figura 32. Hospital Cantonal de Basilea. Suiza, 1940, Jorge Czajkowski

4.1.7 Tipología Sistémico: Se desarrolla en los años 60 sustentando la valoración del programa arquitectónico abierto, el cual surge del problema de los sistemas constructivos compactos, como los monos bloque en altura tal es el caso del Hospital de Saint Lö en el cual dice que “existe uno o varios cuerpos elevados desvinculados entre sí y colocados sobre una base que impide la posibilidad de crecimientos en función de las nuevas demandas de espacios en que con el tiempo llegan a surgir” (Czajkowski,1993).

Por lo tanto, se plantea la idea de liberar la primera planta de estructuras que impidan el funcionamiento de servicios, se plantean entre pisos system floor que contienen el paquete de aire acondicionado, electricidad, agua fría, caliente, oxígeno, telecomunicaciones, vapor, calefacción, vacío, residuos de cloaca, pluviales, óxido nitroso, ventilación.

Estructura tipo trama o red, que permite una flexibilidad vertical y horizontal.

(Czajkowski,1993).

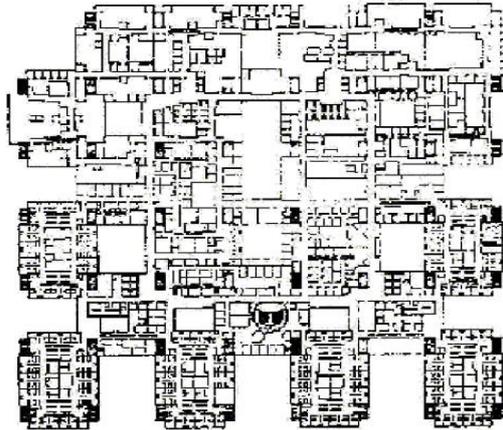


Figura 33: Hospital de la Universidad de Mac Master, Canadá Czajkowski,1993.

5. ANALISIS DE PRECEDENTES

5.1 Hospital de Venecia

Venecia, Italia

Le Corbusier y Guillermo Jullian 1962 – 1965.

"Uno no puede construir alto, sería necesario ser capaz de construir sin construir. Y entonces es necesario encontrar la escala ... "

(Le Corbusier, 1966) (Pensando en hacer el hospital de Venecia)



Figura 34. Le Corbusier - L'ospedale di Venezia video. <https://www.youtube.com/watch?v=7jnedE9bYQE&t=187s>. Elaboración propia.

De igual forma se podría interpretar la racionalidad contemporánea de Le Corbusier en el hospital.

Inspirado en la composición de Mondrian, Composición (1919, Neoplasticismo).

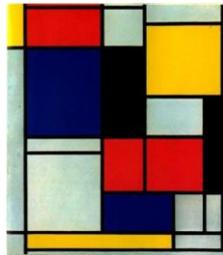


Figura 35: Composición A. Piet Mondrian. 1919. Bauhaus, Alemania.

Y la segunda inspiración Broadway Boogie-Woogie. (1943, PostNeoplasticista).

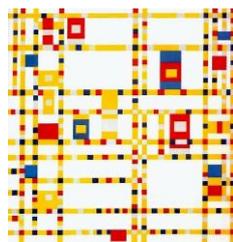


Fig. 36 Broadway Boogie-Woogie. Piet Mondrian. Alemania 1943.

Concepto:

- a) Monumentalidad controlada y escala contextualizada,
- b) Racionalidad humanizada y regularidad modular flexibilizada.
- c) Organicidad racionalizada y plasticidad ortogonalizada.
- d) Inspirada en el hombre y su mano que se extiende se expande.
- e) Continuidad de la fachada de Venecia en altura.

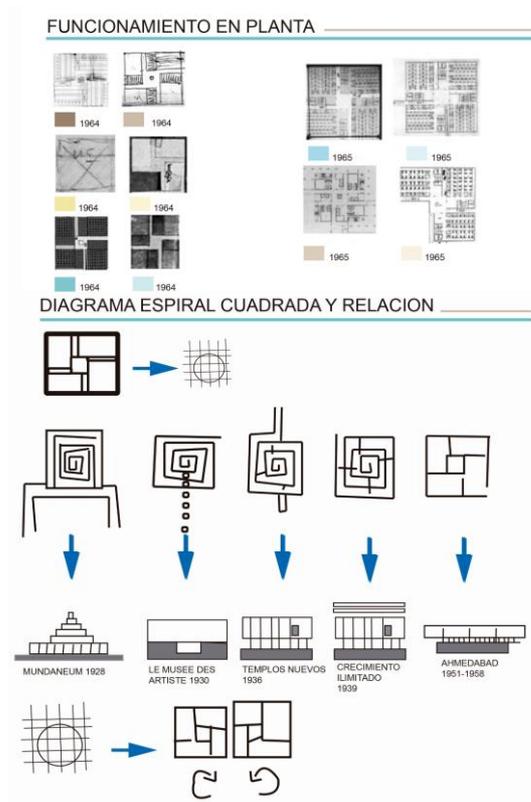


Figura 37. Diagrama espiral cuadrada museo infinito, y funcionamiento en planta, (1963) Le Corbusier, 1929. Elaboración Propia.

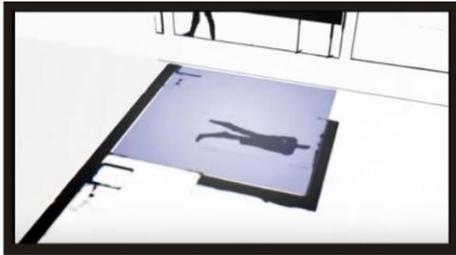


Figura. 39 Hospital de Venecia, Le Corbusier, 1964. Elaboracion propia.

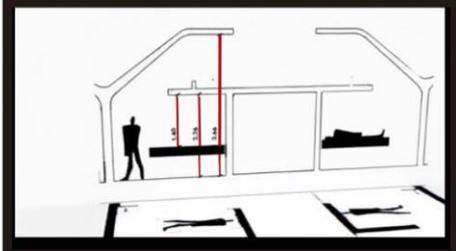


Figura. 39 Hospital de Venecia, Le Corbusier, 1964. Elaboracion propia.



Figura. 39 Hospital de Venecia, Le Corbusier, 1964. Elaboracion propia.

LA CELULA - HABITACION DE ENFERMOS

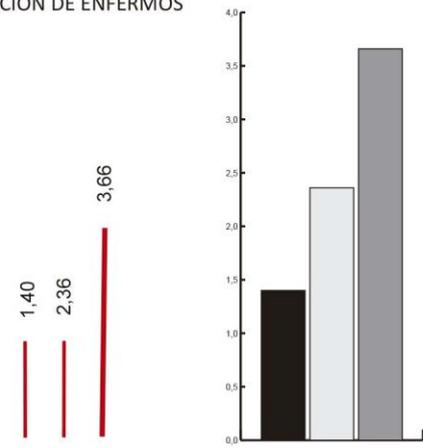


Figura. 41, Diagrama de alturas , Le Corbusier, 1964. Elaboracion propia.

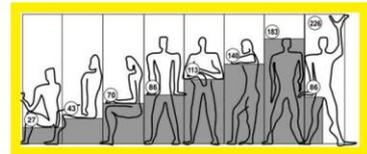
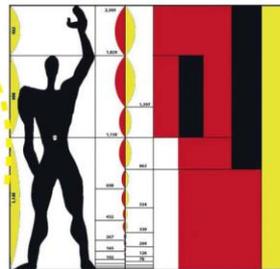


Figura 38. Le Corbusier - L'ospedale di Venezia video. <https://www.youtube.com/watch?v=7jnedE9bYQE&t=187s>. Elaboración propia.

Circulación: Circulación horizontal coincidente con la organización geométrica estructural del edificio. Circulación vertical expresada como elemento formal.



Figura. 41, Diagrama de alturas , Le Corbusier, 1964. Elaboracion propia.

Figura. 41, Diagrama de alturas , Le Corbusier, 1964. Elaboracion propia.



Figura. 41, Diagrama de alturas , Le Corbusier, 1964. Elaboracion propia.

Figura. 41, Diagrama de alturas , Le Corbusier, 1964. Elaboracion propia.

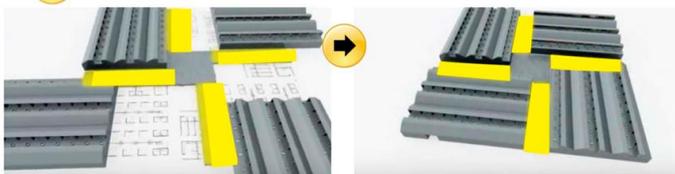


Figura. 41, Diagrama de alturas , Le Corbusier, 1964. Elaboracion propia.

Figura 39. Le Corbusier - L'ospedale di Venezia video. <https://www.youtube.com/watch?v=7jnedE9bYQE&t=187s>. Elaboración propia.

El proyecto tiene un acceso principal con un cubículo que recibe tres ingresos



Figura. 39 Hospital de Venecia, Le Corbusier, 1964. Render animado docu.



Figura. 39 Hospital de Venecia, Le Corbusier, 1964. Render animado docu.



Figura. 39 Hospital de Venecia, Le Corbusier, 1964. Render animado docu.

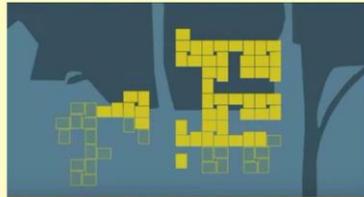


Figura. 39 Hospital de Venecia, Le Corbusier, 1964. Render animado docu.

Figura 40. Le Corbusier - L'ospedale di Venezia video. <https://www.youtube.com/watch?v=7jnedE9bYQE&t=187s>. Elaboración propia.



Figura. 39 Hospital de Venecia, Le Corbusier, 1964. Elaboracion propia.

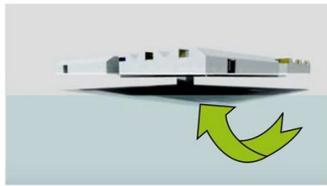


Figura. 39 Hospital de Venecia, Le Corbusier, 1964. Elaboracion propia.



Figura. 39 Hospital de Venecia, Le Corbusier, 1964. Elaboracion propia.



Figura. 39 Hospital de Venecia, Le Corbusier, 1964. Elaboracion propia.

Figura 41 Le Corbusier - L'ospedale di Venezia video. <https://www.youtube.com/watch?v=7jnedE9bYQE&t=187s>. Elaboración propia.

Edificio y Entorno: Se encuentra al borde de Venecia dominado por el océano como parte de él o abriéndose hacia él. Respeta la altura de la fachada de Venecia 1,30 y continua la trama urbana. (Clark,1997).

Planta y Sección: Fuerte semejanza entre la forma de la planta exterior y la forma en la sección del espacio principal, expresada en figuras ortogonales y con una organización racionalizada.

Unidad y conjunto: Son 4 unidades cuadradas de hospitalización en planta que forman otro cuadrado general y se encuentran divididas por la circulación horizontal. (Clark,1997).

Forma interior vs. Forma exterior: Forma exterior consecuente con la forma interior especialmente en las células de habitaciones de los pacientes, refleja claramente que se encuentra allí.

Repetitivo y singular: Elementos repetitivos de formas ortogonales cerradas y en espacios útiles adyacentes que en conjunto forman una unidad cuadrada básicamente. Alrededor de un elemento central de la circulación también cuadrada. Espacios configurados alrededor de un centro disposición en orden de elementos (espacios) en torno a un núcleo como rotando alrededor (Clark,1997).

Simetría: Equilibrio alrededor de los ejes x, y, algunos elementos contra punto con la forma general del proyecto, equilibrio por configuración emparejada la estabilidad. El eje corta el espacio dominante por la mitad dividiendo 4 espacios cuadrados. Centralidad única concéntrica en la circulación vertical.

Geometría: Domina la geometría rectilínea, geometría básica cuadrada configuración general de la planta en relación a 4 cuadrados, retícula ortogonal coincidente con un sistema de bóvedas (células). (Clark,1997).

Los elementos propios de la ciudad de Venecia se funden en este proyecto con los principios esenciales de Le Corbusier y logra dejar un manifiesto de su propuesta a la ciudad horizontal.

5.2 Sanatorio de Paimio

Paimio, Finlandia

Alvar Aalto, 1929-1932

" Un edificio concebido como si de un instrumental médico se tratara ... "

(Alvar Aalto 1956) (Pensando en hacer el Sanatorio de Paimio)

Nominado para entrar en la lista de Patrimonio Cultural de la Humanidad, el Sanatorio de Paimio para tuberculosis, fue el resultado de un concurso ganado en 1929, un conjunto funcional con aproximación humana que es una característica personal de la arquitectura de Alvar Aalto; un punto que pasa de la arquitectura tradicional con la cultura del movimiento moderno de la época(Clark,1997).



Figura 44. Sanatorio Paimio, Finlandia, Richard Weston.

Concepto: El racionalismo estándar y su preocupación por el sol, la luz y el aire era importante para la salud del periodo en cuanto a la tuberculosis, la influencia de Walter

Gropius y Le Corbusier le llevaron a Alvar Aalto a interesarse y consideraba la salud pública como un esfuerzo entre el médico y el arquitecto, esto se vio en el Sanatorio ya que cada detalle arquitectónico tenía una función clínica, como vemos en su famosa silla Paimio que en lugar de centrarse en la parte industrial se basaba en que cada ángulo facilitaba la respiración del paciente.

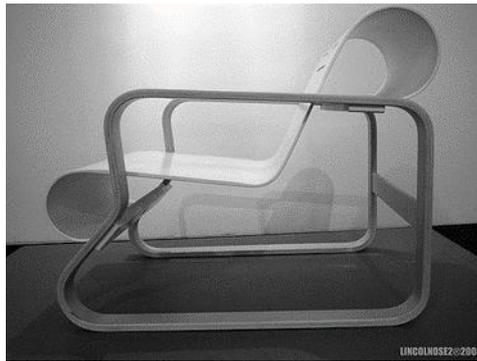


Fig. 45. Silla Paimio. Alvar Aalto, Finlandia para el Sanatorio de Paimio.

Luz Natural: Fuente de luz evidente penetra en varias direcciones penetra a las habitaciones indirectamente mediante un mecanismo eléctrico que se regula desde la parte superior atrás de la cama del paciente en el resto del edificio penetra a través de aberturas en las paredes. (Clark, 1997). Ubicado en Turku en la ciudad de Finlandia este edificio se articula y se abre hacia el exterior, este modelo luego sería ejemplo para otros hospitales en el mundo el bloque principal contiene las habitaciones y salas de reposo, esto se logra ubicando la vista hacia el sur de tal manera que la luz entre y pueda ayudar en la terapia a los enfermos, el diseño de los lavabos es especial ya que evita el ruido por el ángulo que evita el ruido del agua al caer o provocado por el uso; sus paredes producen una continuidad del paisaje en color verde, de igual manera la luz se encuentra en la cabecera, la ventilación es un juego de doble ventana.



Figura 46. Sanatorio Paimio, Finlandia, Richard Weston. Vista ascensor.

Las estancias de los médicos y personal están aisladas de los pacientes para darles más paz y privacidad, también encontramos una sala de reposo en la cubierta la cual tiene 120 tumbonas, esto por supuesto es con la intención de brindar al paciente la mejor de las vistas y dejando impregnado un nuevo pensamiento que cobra una importancia nueva al aspecto humano de la arquitectura. ‘‘Hacer una arquitectura más humana es hacer una arquitectura mejor’’ (Alvar Aalto, 1930. p,36).

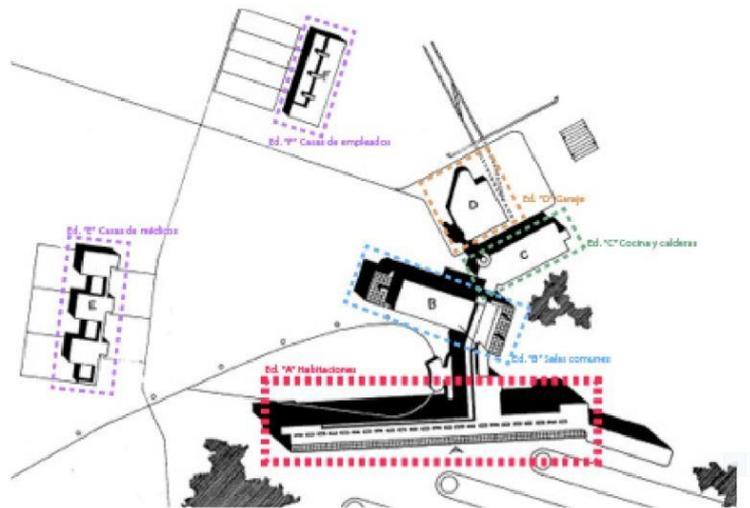


Figura 47: Planta arquitectónica distribución, elaboración propia.

Unidades de anexión para formar el conjunto: En el Sanatorio vemos que las unidades se anexionan para crear el propio edificio colocadas unas con otras para establecer una unidad que se percibe este propósito esta logrado por la separación y la contigüidad.

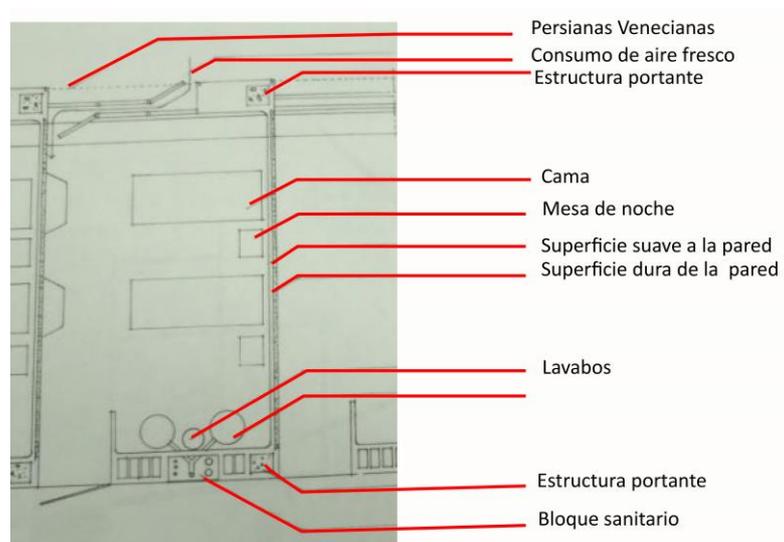


Figura 48. Planta de habitación, Sanatorio Paimio, Alvar Aalto, elaboración propia.

Estructura: Ordenada y columnar, coincidente con la organización interna formal, definidora de espacios en ciertos puntos. Hormigón armado que soporta paredes de carga de hormigón armado de 10 cm, esta estructura tiene un sistema de canales tubulares verticales y

horizontales donde se instalan las cañerías y cables de electricidad y se crean vacíos desde los pasillos de tal manera que no es necesario entrar en la habitación para reparar algo.

Las vistas que permiten observar la vegetación son entre otros detalles que Aalto pensó cuidadosamente al igual que el diseño de la silla Paimio pensada en facilitar la respiración a los pacientes. (Clark,1997). Circulación: Rutas de circulación transparentes la circulación es articulada y unida a espacios útiles, con una trama no discernible y desviada por la escalera que une dos espacios.

También vemos otro pasillo en la cubierta del bloque de hospitalización que a su vez tiene dormilonas con una vista al bosque. (Clark,1997).

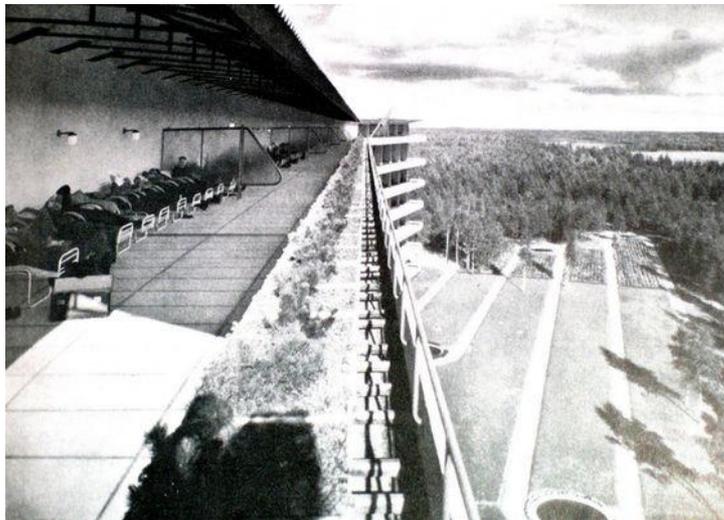


Fig. 49 Terraza, Sanatorio de Paimio, Finlandia.

Edificio y entorno: La forma del edificio sobre sale de los arboles circundantes del entorno, se encuentra sobre una elevación la cual permite una vista excepcional, el edificio se disgrega en el paisaje no es solo un bloque puesto en el sitio, dando así una mayor integración con el paisaje la vegetación y funcionalidad al mismo tiempo, el mejor asoleamiento las

mejores vistas, el control sobre el viento y una cubierta de una sola pendiente que acaba con baldosas y que fue substituida por una planta racionalista. (Clark,1997).

El sanatorio se creó en base al sentido práctico y de apoyo psicológico como podemos ver en las ventanas inferiores de las habitaciones donde la paciente tenía una vista al paisaje circundante.

Fig. 43 Sanatorio de Paimio, Finlandia, Fragmento de boceto en planta, 1933.

Jerarquía: En orden de importancia:

- a) Espacio principal área de hospitalización más grande con uso principal con vista privilegiada.
- b) Área de servicios más publica, pero más pequeña.
- c) Área pequeña de articulación y circulación que une los dos espacios principales y espacios comerciales. (Clark,1997).

Simetría Equilibrio Punto contra punto: Espacio principal: Espacio común principal respecto a un eje diagonal que interseca a través de una circulación horizontal espacios simétricos respecto al eje del corredor (circulación horizontal espina) (Clark,1997).

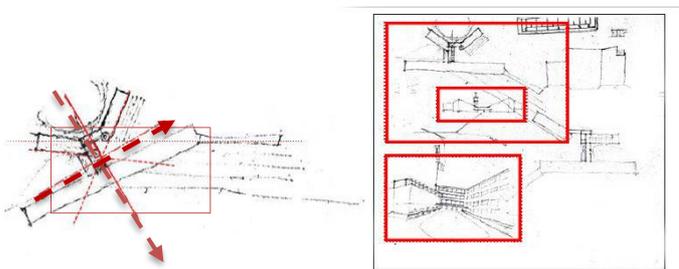


Fig. 50. Sanatorio de Paimio, Finlandia, Pérdida del centro y la simetría del conjunto, 1933.

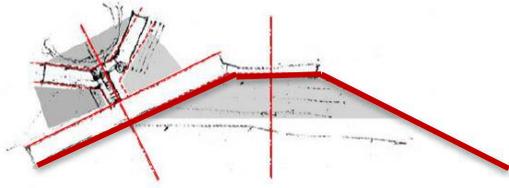


Fig. 51 Sanatorio de Paimio, Finlandia, Perdida del centro y la simetría del conjunto, 1933.

“El cuarto ordinario es un cuarto para gente de pie, un cuarto para pacientes es un cuarto para gente horizontal, y los colores, la iluminación, la calefacción y todos los detalles deben estar diseñados con esto en mente” (Alvar Aalto, 1930).



Figura 52. Vista a vuelo de pájaro Sanatorio 1933.

Programa:

- A. Habitaciones de enfermos y galerías
- B. Salas comunes
- C. Cocinas y calefacción
- D. Garajes
- E. Casas de médicos
- F. Casas de empleados

Estructura: La estructura del proyecto fue realizada en su mayor parte por hormigón armado, combinado en algunas partes con mampostería de ladrillo. (Clark, 1997).

5.3 HOSPITAL ALVARO QUNQUEIRO 2015

Galicia, España 2015

Arquitectos Luis Vidal, 227.000 m2.

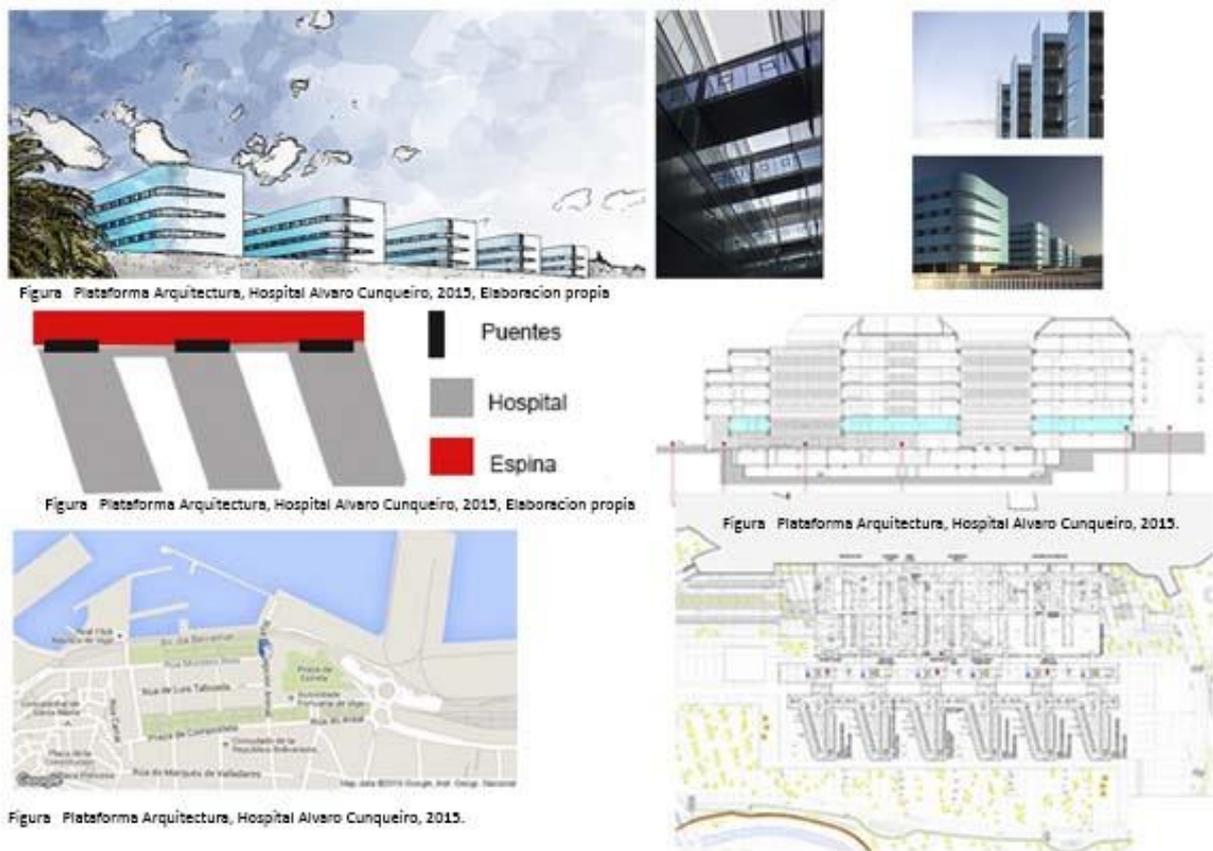


Figura 53. Plataforma Arquitectura, Hospital Alvaro Cunqueiro. <http://www.plataformaarquitectura.cl/cl/778577/nuevo-hospital-alvaro-cunqueiro-luis-vidal-plus-architects>.

5.4 CENTRE HOSPITALIER LA MARNE LA VALLE

Jossigny, Francia 2012

Arquitectos Brunet Saunier, 72 .000 m2.

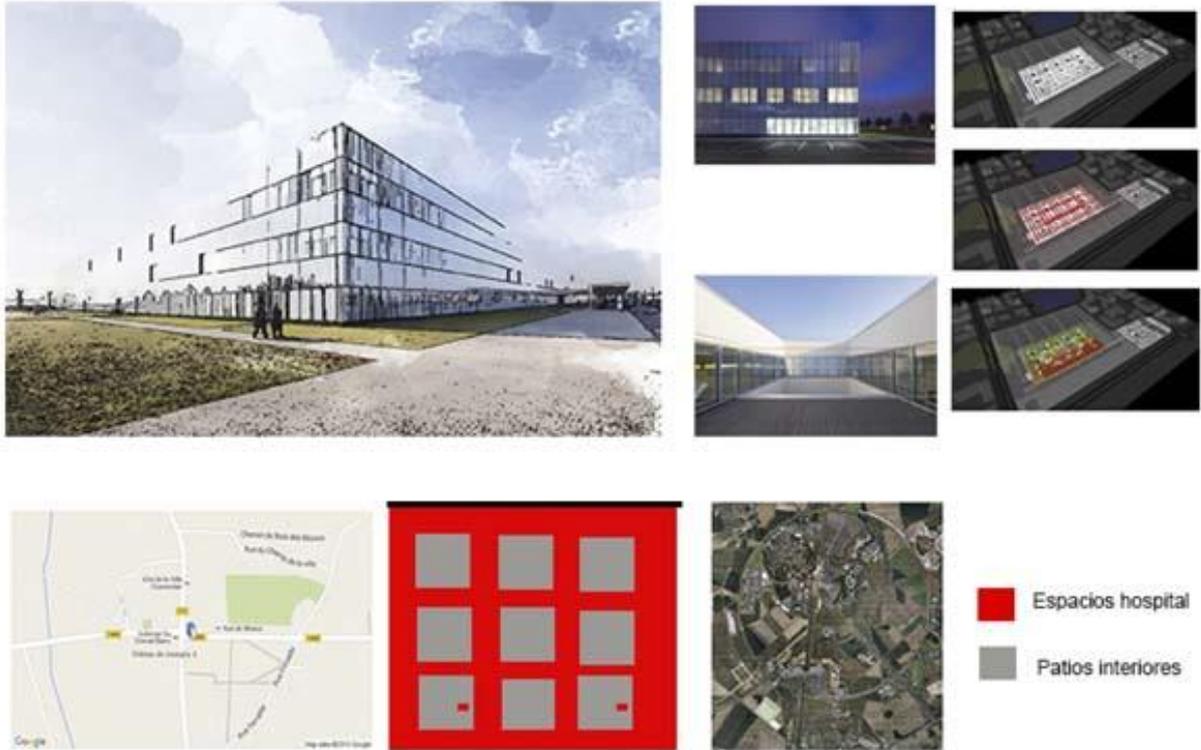


Figura 54. Plataforma Arquitectura, Centro Hospitalario La Marne La Valle. <http://www.plataformaarquitectura.cl/cl/784838/centro-hospitalier-de-marne-la-vallee-brunet-saunier>.

5.5 COMPLEJO HOSPITALARIO BRUSAISS

Paris, Francia 2015

Arquitectos Samueldelmas, 72 .000 m2.

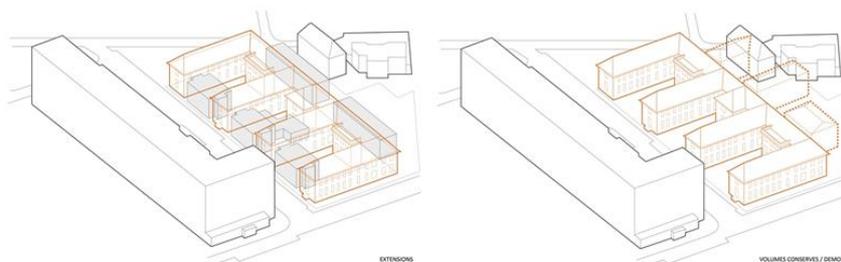


Figura 55. Plataforma Arquitectura, Axonometría Centro Hospitalario La Marne La Valle.



Figura 56. Plataforma Arquitectura, Centro Hospitalario Brusse <http://www.plataformaarquitectura.cl/cl/797004/complejo-hospitalario-broussais-a-plus-samueldelma>

5.6 HOSPITAL CAN MISSES

Ibiza, España 2014

Arquitectos Luis Vidal, 67.132 m².



Figura 57. Plataforma Arquitectura, Hospital Can Misses. <http://www.plataformaarquitectura.cl/cl/776665/hospital-can-misses-luis-vidal-plus-arquitectos>.

5.7 HOSPITAL CLINICO METROPOLITANO LA FLORIDA

Santiago, Chile 2013

Arquitectos BBATS Consulting & Projects.

67504.0 m2



Figura 58. Plataforma Arquitectura, Hospital Clínico Metropolitano la Florida. Elaboracion propia.

5.8 HOSPITAL D'OLOT I COMARCAL

Girona, España 2013

Arquitectos Ramón Sanabria, Francesc Sandalinas

27873.0 m²

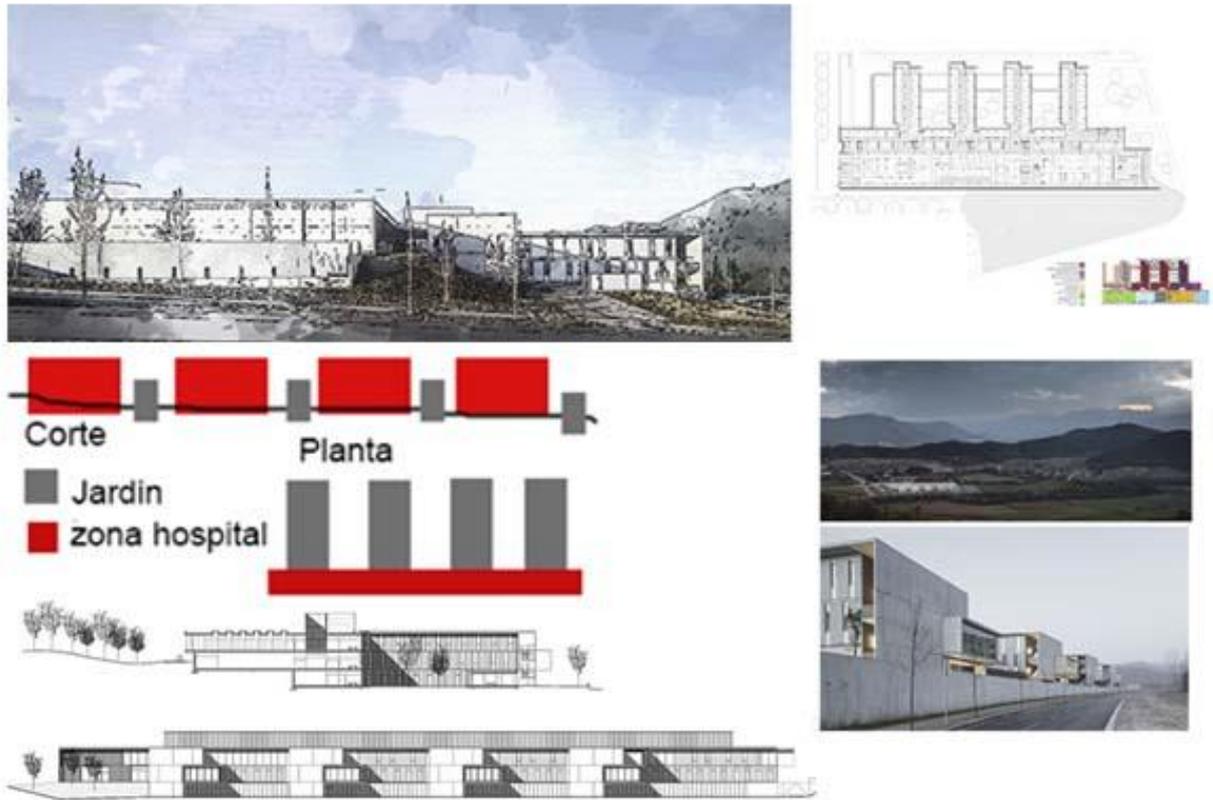


Figura 59. Plataforma Arquitectura, Hospital Clinico Metropolitano la Florida. D' Olot i Comarcal.

5.9 HOSPITAL DE NIÑOS NEMOURS

Florida Orlando, EEUU, 2012

Arquitectos Stanley Beaman & Sears

Área 630000.0 pies cuadrados.



Figura 60. Plataforma Arquitectura, Hospital de niños Nemours. <http://www.plataformaarquitectura.cl/cl/02-304466/hospital-de-ninos-nemours-stanley-beaman-and-sears>.

5.10 HOSPITAL NIGER

Niamer, Nigeria, 2016

Arquitectos: Liu Cheng, Xing Bing

Área 34.000 m²

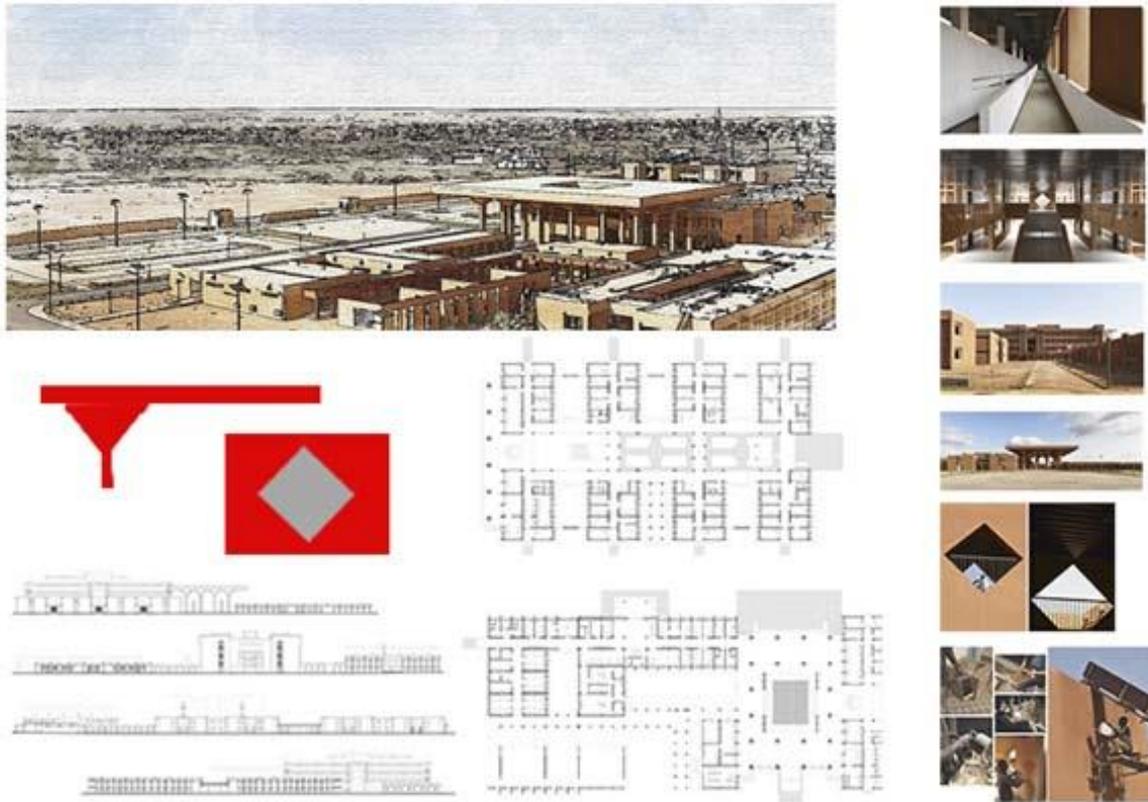


Figura 61. Plataforma Arquitectura, Hospital Niger, <http://www.plataformaarquitectura.cl/cl/798902/hospital-general-de-niger-cadi>.

5.11 HOSPITAL LOS ARCOS DEL MAR MENOR

Murcia, España 2010

Arquitectos: Grupo JG S.A.

Área 61.352 m²

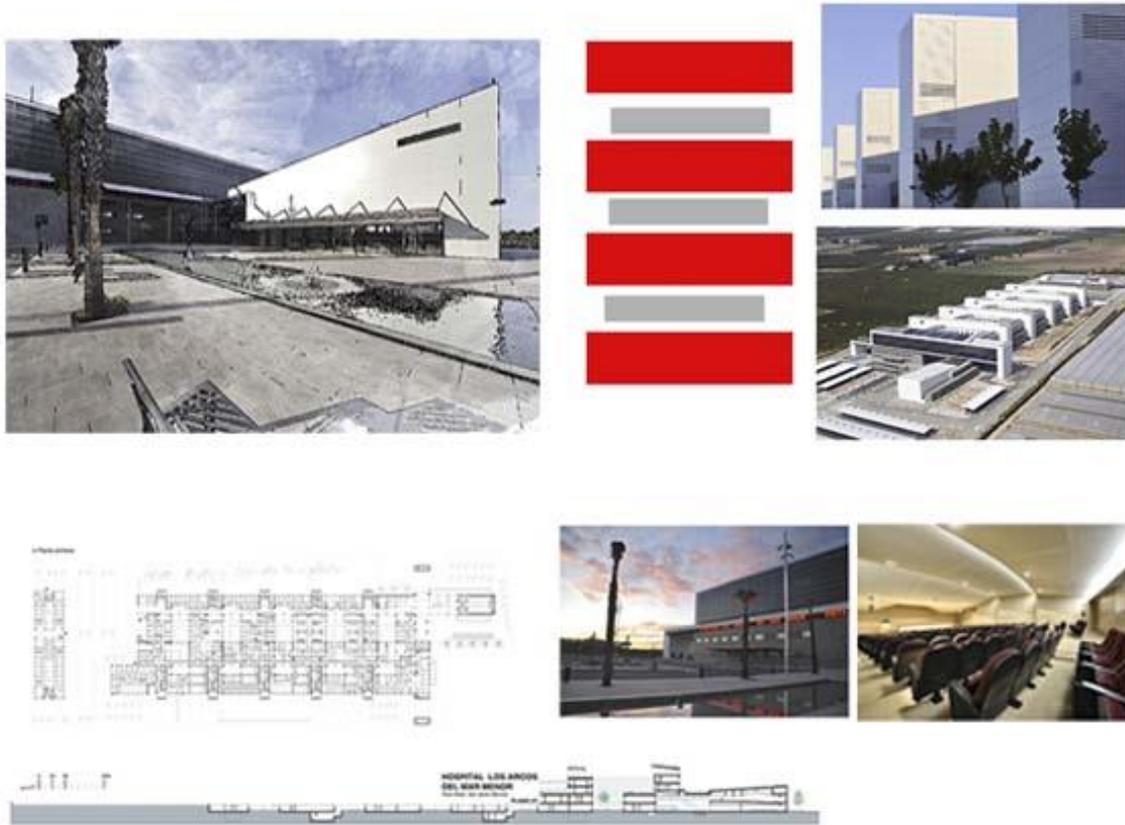


Figura 62. Plataforma Arquitectura, Hospital Arcos del Mar Menor. <http://www.plataformaarquitectura.cl/cl/02-78916/hospital-los-arcos-del-mar-menor-san-javier-murcia-espana>,

6. CALCULO DE AREAS Y METRAJE HOSPITAL

6.1 Metraje hospitales de la Ciudad de Quito:

6.1.1 **Hospital Metropolitano:** El área de terreno del Hospital Metropolitano de Quito es de 20 000 m², la superficie construida es de 23 000 m², planta en la cual se dispone de todos los servicios del Hospital, 48 consultorios médicos y 310 parqueos para vehículos, espaciosa áreas verdes y servicios complementarios (Hospital Metropolitano, 2009).

6.1.2 **Hospital San Francisco:** 21.000 m² ,143 camas instaladas, 728 funcionarios, 250.000 pacientes atendidos en consulta externa en 2 años (EFE Salud, 2016)

6.1.3 **Hospital de la Policía:** sus comienzos, el hospital tenía una cobertura de acuerdo a todo el personal policial, que era de 10 mil agentes. En la actualidad son alrededor de 47 mil

efectivos, y sumado a que cada galeno es responsable de la atención médica de cuatro a cinco familiares de los uniformados (padres, cónyuge, hijos), suma un promedio de más de 130 mil personas atendidas al año, en 35 especialidades que se cubren en materia de salud (El Comercio, 2017).

6.1.4 **Hospital del día de Sangolqui:** 4.192,18 m² hospital del día del IESS (IESS Gob.ec, 2006).

6.1.5 **Hospital de los Valles:** El hospital está ubicado en las instalaciones de la antigua fábrica de Ferrero, frente la urbanización La Primavera. Al norte limita con antiguas instalaciones de Ferrero, que por el momento están desocupadas, y una quebrada, al este limita con el edificio Senior Suits, que está con pocos departamentos ocupados, y la quebrada del San Pedro, al sur con la vía de ingreso al hospital, al oeste con edificio de especialidades médicas y la avenida Interoceánica. Tiene una superficie total de 12422 m², sin contar los otros edificios. El edificio del hospital cuenta con tres plantas, y tiene una altura total de 8.25 m. (Hospital de los Valles, 2017).

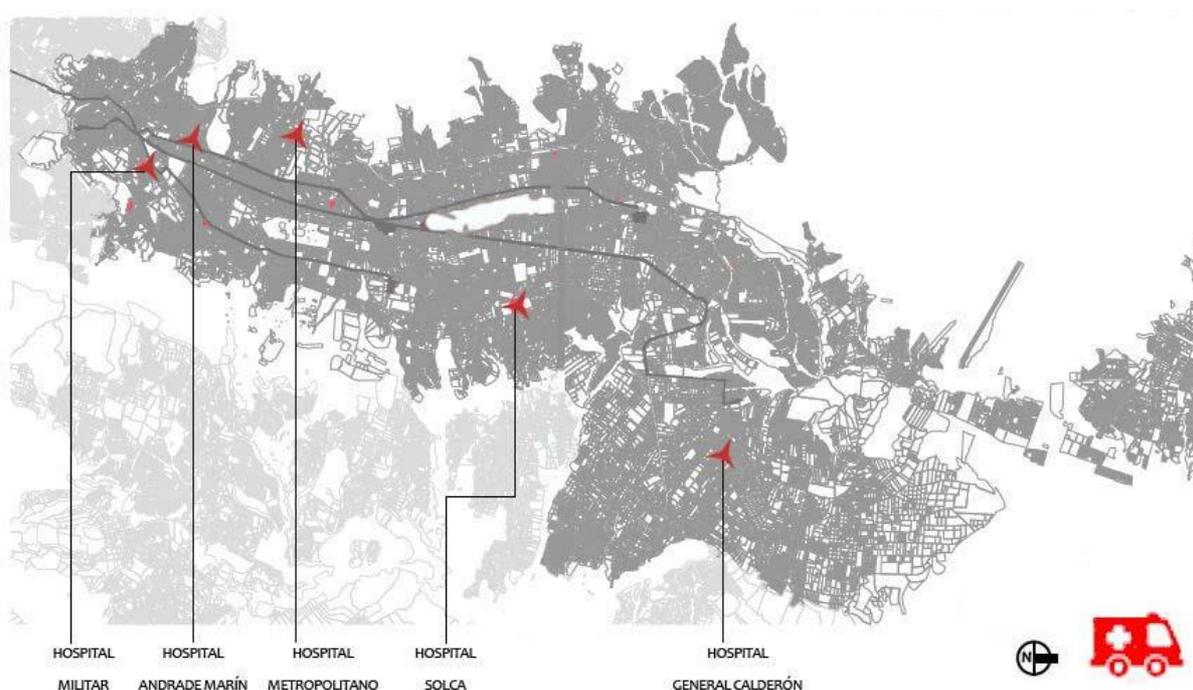


Figura 63. Esquema de hospitales de la ciudad de Quito y su ubicación. Elaboración propia.

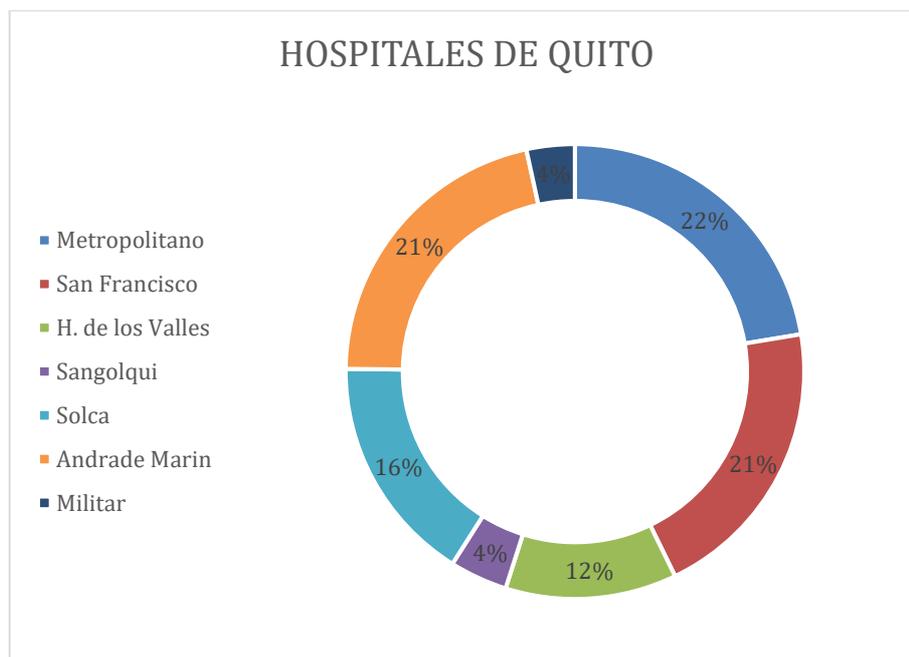


Figura 64. Esquema de hospitales de la ciudad de Quito y su ubicación. Elaboración propia.

7. ANALISIS DEL SITIO:

7.1 Conocoto, La Armenia 2:

Al realizar una propuesta urbana concreta se ha hecho un profundo análisis de los distintos elementos de importancia para la zona intervenida, entre los cuales destacan por su primordial importancia: la presencia del Parque Metropolitano La Armenia por los recursos naturales y la paz que trae al paciente un ambiente de aire puro, paisaje con vegetación y aislado del ruido de la ciudad, el Parque La Armenia es hoy un sector de refugio en caso de erupción volcánica. El terreno se encuentra en la ciudadela Hospitalaria junto al parque y al Hospital Julio Endara en la Ciudadela Hospitalaria muy cerca de San Rafael, Sangolqui, La Merced y los lugares más importantes del Valle de los Chillos. De igual forma se han analizado con detenimiento una serie de aspectos urbanos que afectan tanto al Valle de los Chillos, como son la constante amenaza volcánica, y las salidas más rápidas hacia Quito y el aeropuerto por ser un hospital nivel 2.



Figura 65. Ciudad de Quito y los Valles. Ubicación del terreno Hospital General Armenia. Google Maps. Elavoracion Propia.

La principal intención de esta propuesta es entonces, lograr que el Hospital cumpla con los requerimientos necesarios para una población de 300.000 habitantes del Valle de los Chillos, tenga acceso rápido y salida en caso de erupción y se encuentre dentro de un ambiente lleno de paz de tal manera que se pueda sacar provecho para su desarrollo (DMQ, 2018).

7.2 Ubicación:

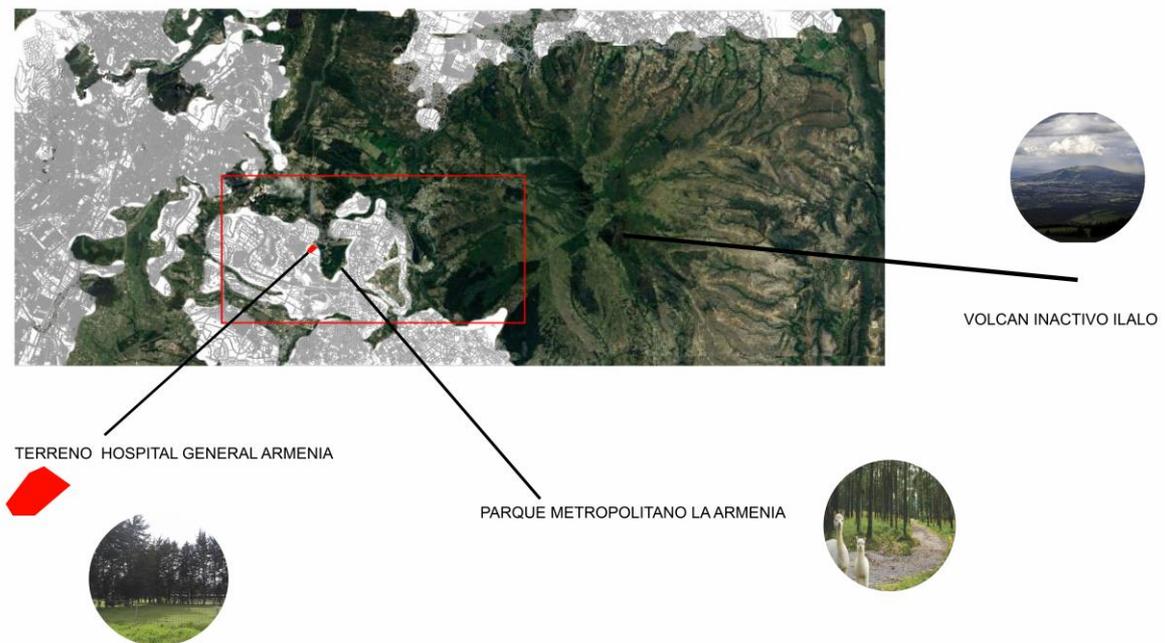
La Armenia 2 Se ubica en Conocoto que es una de las 33 parroquias rurales del DMQ, a 11 Km del centro de la capital Quito, a 25 km al sur de la Línea Equinoccial, en el costado noroccidental del Valle de los Chillos sobre la ladera de la loma de Puengasi, limita al norte con Quito y Cumbaya, al sur con el Canton Rumiñahui y la parroquia de Amaguaña, al este con Guangopolo y Alangasi y Rumiñahui y al occidente con Quito (DMQ, 2017).



Figura 66. Ciudad de Quito y los Valles. Ubicación del terreno Hospital General Armenia. Google Maps. Elaboración Propia.

7.3 Diagrama de áreas verdes:

SECTOR LA ARMENIA- CONOCOTO



7.4 Topografía del terreno: No posee topografía mixta, es completamente plano.



Figura 67. Localización. Ubicación del terreno Hospital General Armenia. Google Maps. Elaboración propia.

7.5 Circulación tráfico y accesibilidad, diagrama de vías:

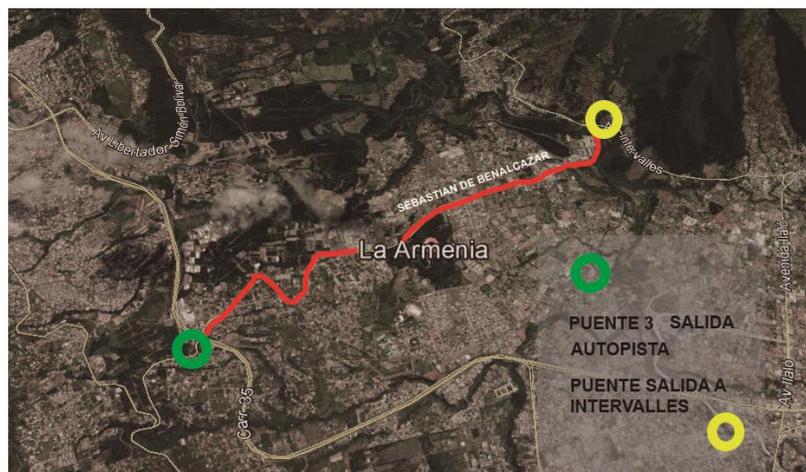


Figura 68.. Vías principales y secundarias. Google Maps. Elaboración Propia.

Las vías de acceso y salida hacia Quito se la toma por la Autopista General Rumiñahui ubicado a pocos metros del lugar saliendo por el puente 3. Y hacia Cumbaya por Guangopolo en el puente de salida a la Intervalles por la Autopista y por la Intervalles existe salida a la Av. Simón Bolívar y la Ruta Viva que lleva en 35 minutos en auto al aeropuerto.

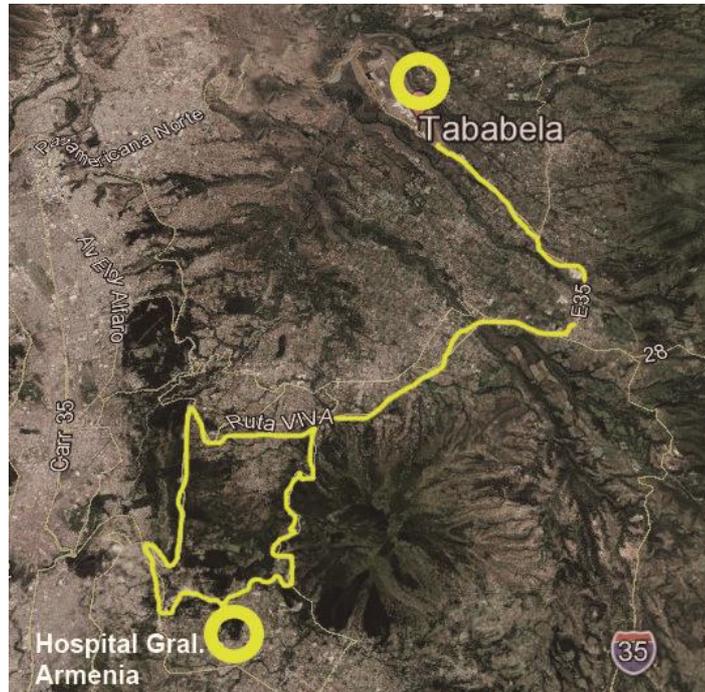


Figura 69.. Localización del terreno relación al aeropuerto de Tababela .. Google Maps. Elaboración Propia.

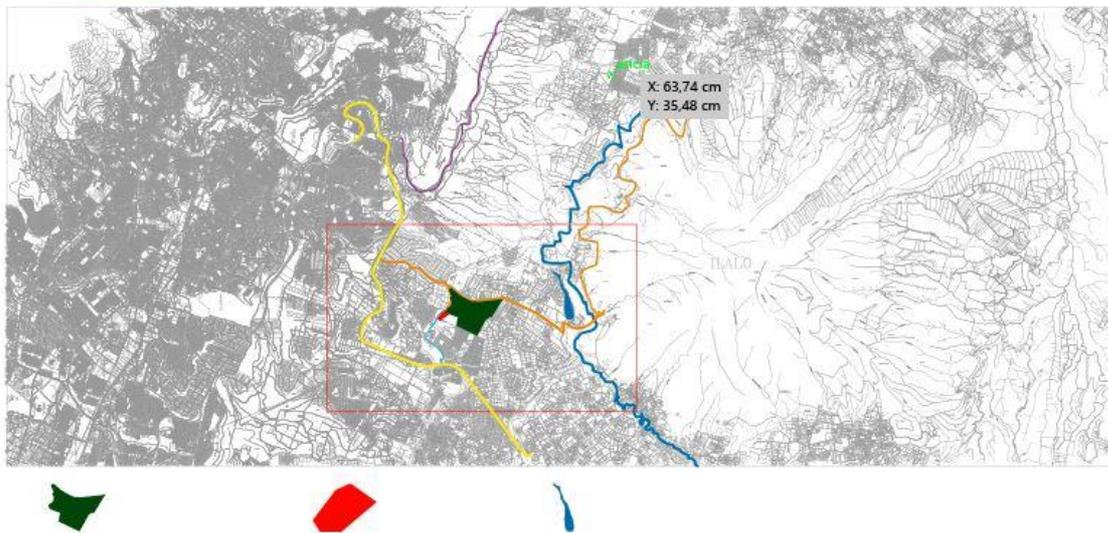


Figura 70. Vías principales y secundarias. Google Maps. Elaboración Propia.

7.6 Figura fondo y diagrama de ambiente:

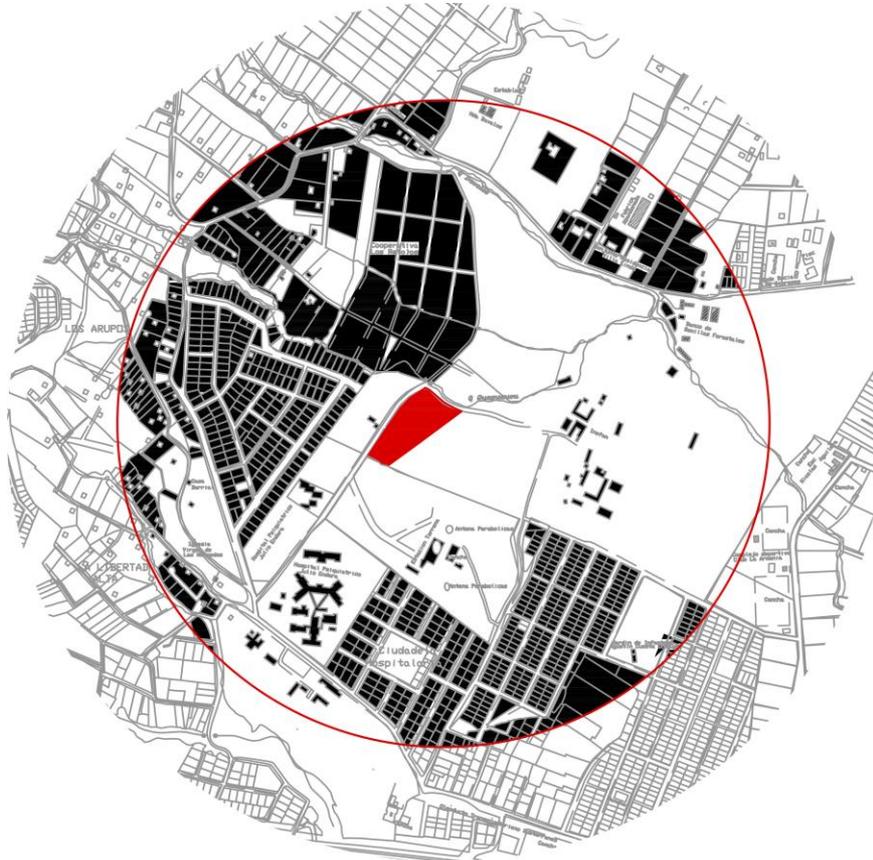


Figura 71 Figura Fondo Ciudadela Hospitalaria. Google Maps. Elaboración Propia.

7.7 Datos climáticos: Tiene un piso subtropical Andino que va desde los 1500 a 2000 m. Con una temperatura de 20 grados centígrados, y con lluvias abundantes en invierno y poco frecuentes en verano. El viento predominante es del oeste, y la forma del terreno además de su ubicación estratégica en el lado este junto al parque permite un excelente asoleamiento.

FIGURA - FONDO CIUDADELA HOSPITALARIA -CONOCOTO

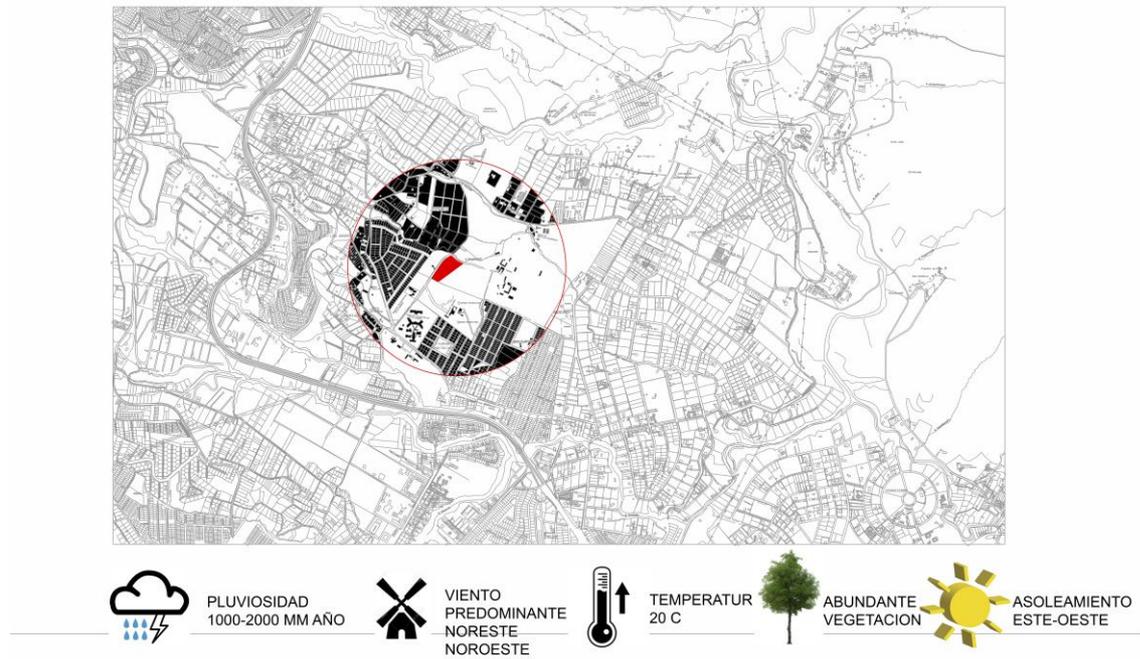


Figura 72. Clima Ciudadela Hospitalaria Google Maps. Elaboración Propia.

7.8 Amenaza volcánica:

RELACION COTOPAXI - VALLE DE LOS CHILLOS



Figura 73. Amenaza volcánica en el Valle de los Chillos. Google Maps. Elaboración Propia.

HOSPITAL GENERAL ARMENIA CUADRO DE AREAS	
PLANTA BAJA	M2
REHABILITACION	917,5
IGLESIA	314
EMERGENCIA TOTAL	3153
EMERGENCIA	880
OBSERVACION	58,91
IMAGEN EMERGENCIA	457,51
CENTRAL DE CAMAS	608,39
IMAGENOLOGIA	303,7
ADMINISTRACION GENERAL	417
BANCO DE SANGRE	291,35
INGRESO PRINCIPAL	439,14
DIAGNOSTICO - LABORATORIO	302
BANCO	117,08
FARMACIA PUBLICA	123,25
TIENDAS - COMERCIO	236
GESTION DE RESIDUOS- ALMACEN	432,84
LAVANDERIA GENERAL	356,89
RESTAURANTE PUBLICO	759,26
PLAZAS PLANTA BAJA	1137,48
AMBULANCIAS	140
TOTAL	11445,3

HOSPITAL GENERAL ARMENIA CUADRO DE AREAS	
PRIMER PISO	M2
AREA TERAPIA INTENSIVA	914,6
SALA DE PARTOS Y NEONATOLOGIA	372,16
QUIROFANO Y APRENDIZAJE	372,16
ANATOMIA PATOLOGICA MORGUE	357
UNIDAD DE QUIROFANOS	1002,8
CENTRAL DE ESTERILIZACION	347,79
RESIDENCIA DE GUARDIA	73
AREA DE QUEMADOS	218,62
CONSULTORIOS	580
AREA DE ENSEÑANZA BIBLIOTECA	683,73
NUTRICION Y DIETETICA	346
CAFETERIA	91,93
RESTAURANTE DE CAFETERIA	91,93
COMEDORES PERSONAL Y PUBLICO	250
TOTAL	5701,72

HOSPITAL GENERAL ARMENIA	
PLANTA TRES	M2
FARMACIA INTRAHOSPITALARIA	280
MEDICINA HIPERBARICA	318
PODOLOGIA	510
MEDICINA NUCLEAR	608,39
HEMODIALISIS	485
CONSULTORIOS	580
JARDIN Y TERRAZA INTERNA	339
TOTAL	3120,39

HOSPITAL GENERAL ARMENIA	
PLANTA CUATRO	M2
UNIDAD DE ENDOSCOPIA	506
HOSPITALIZACION PISO 4	2718,12
HOSPITALIZACION MEDICINA NUCLEAR	923
TERRAZAS	276
CAFETERIA PISO 4	162
TOTAL	4585,12

HOSPITAL GENERAL ARMENIA	
PLANTA CINCO	M2

HOSPITAL GENERAL ARMENIA	
PLANTA SEIS	M2

DIRECCION DE HOSPITALIZACION	370
HOSPITALIZACION	1350
HOSPITALIZACION LARGA ESTANCIA	432
CENTRAL DE ENFERMERIA	189
TOTAL	2341

HOSPITAL GENERAL ARMENIA	
PLANTA OCHO	M2
HOSPITALIZACION ESPECIALES	594
HOSPITALIZACION LARGA ESTANCIA	216
HOSPITALIZACION PLANTA 9	1404
CENTRAL DE ENFERMERIA	189
TOTAL	2403

HOSPITAL GENERAL ARMENIA	
SUBSUELO 1	M2
PARQUEADEROS	12857
JARDINES	216
CIRCULACION CALLES	486
CIRCULACION VERTICAL RAMPAS	486
SERVICIOS	162
CUARTOS DE MAQUINAS Y CISTERNAS	1782
TOTAL	15989

HOSPITAL GENERAL ARMENIA	
TOTAL	M2
PLAZA FRONTAL Y FUENTES DE AGUA	16954
CIRCULACION HORIZONTAL	6950
CIRCULACION VERTICAL	486
SUPERFICIE CONSTRUIDA COS	53233,84
TOTAL	77623,84

Figura 75. Metraje. Hospital Armenia. Elaboración Propia.

10. CONCEPTO Y PARTIDO

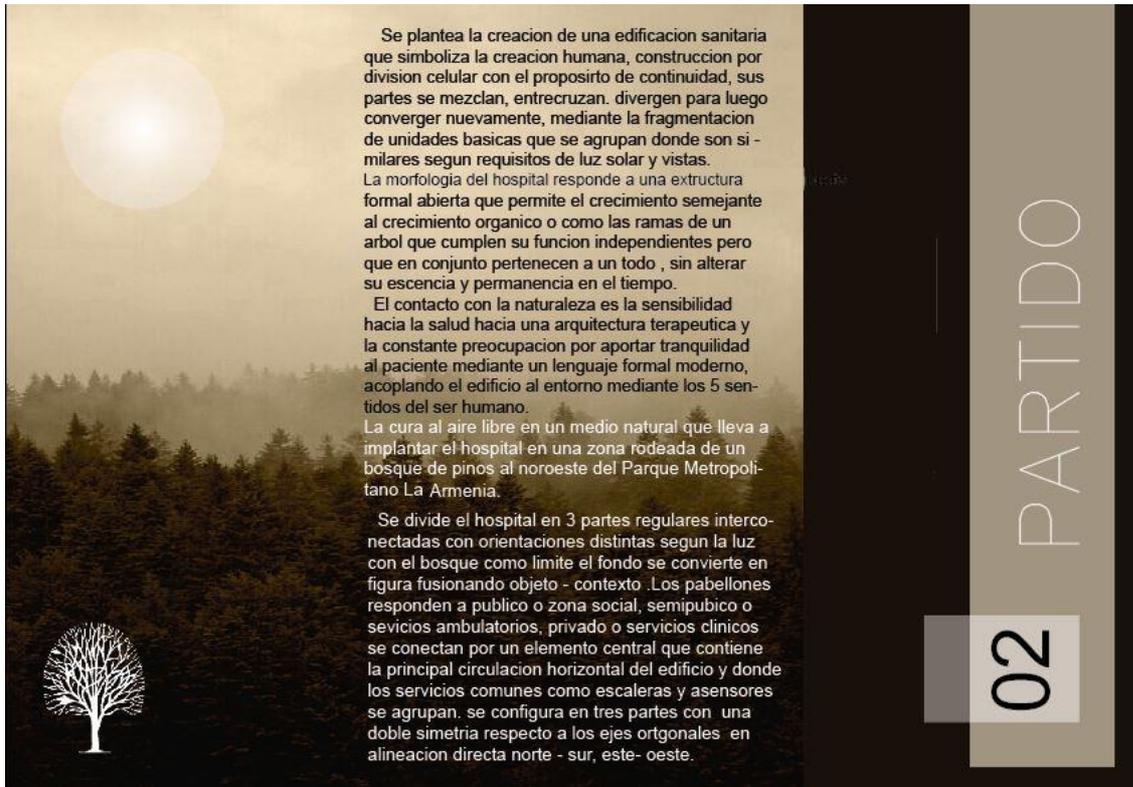


Figura 76. Concepto y partido arquitectónico. Hospital Armenia. Elaboración Propia.

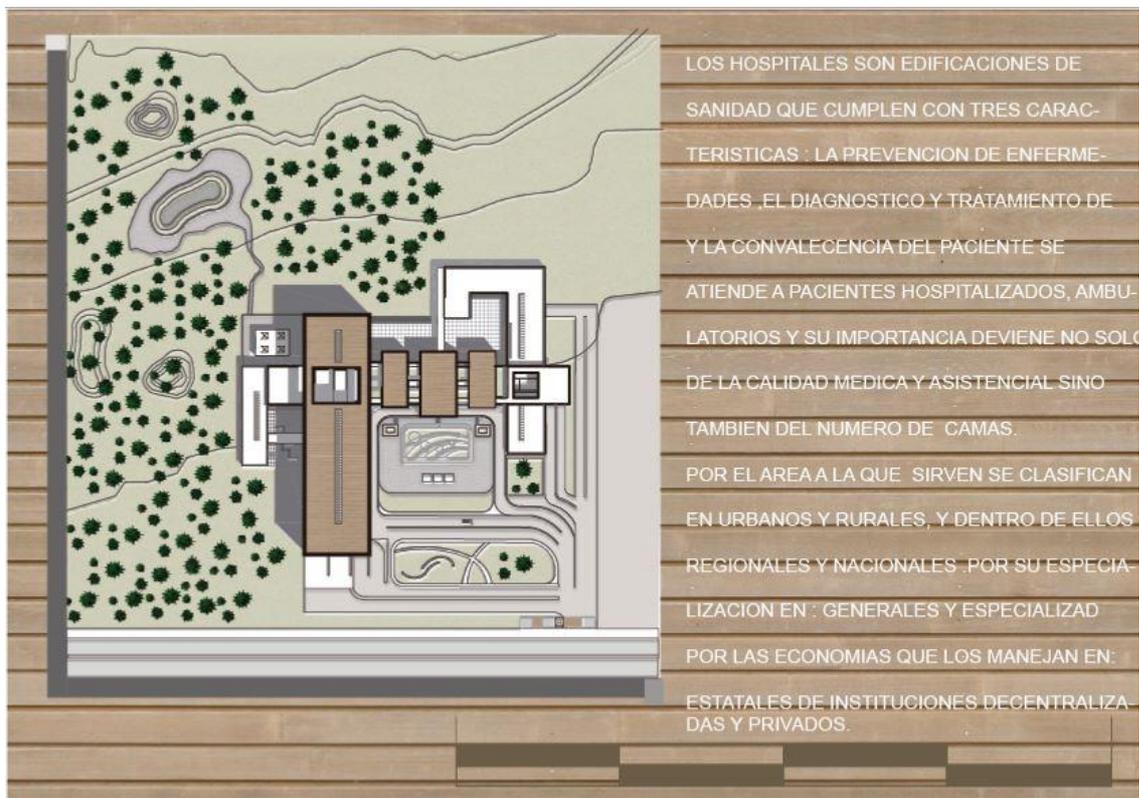


Figura 77. Implantación y clasificación. Hospital Armenia. Elaboración Propia.

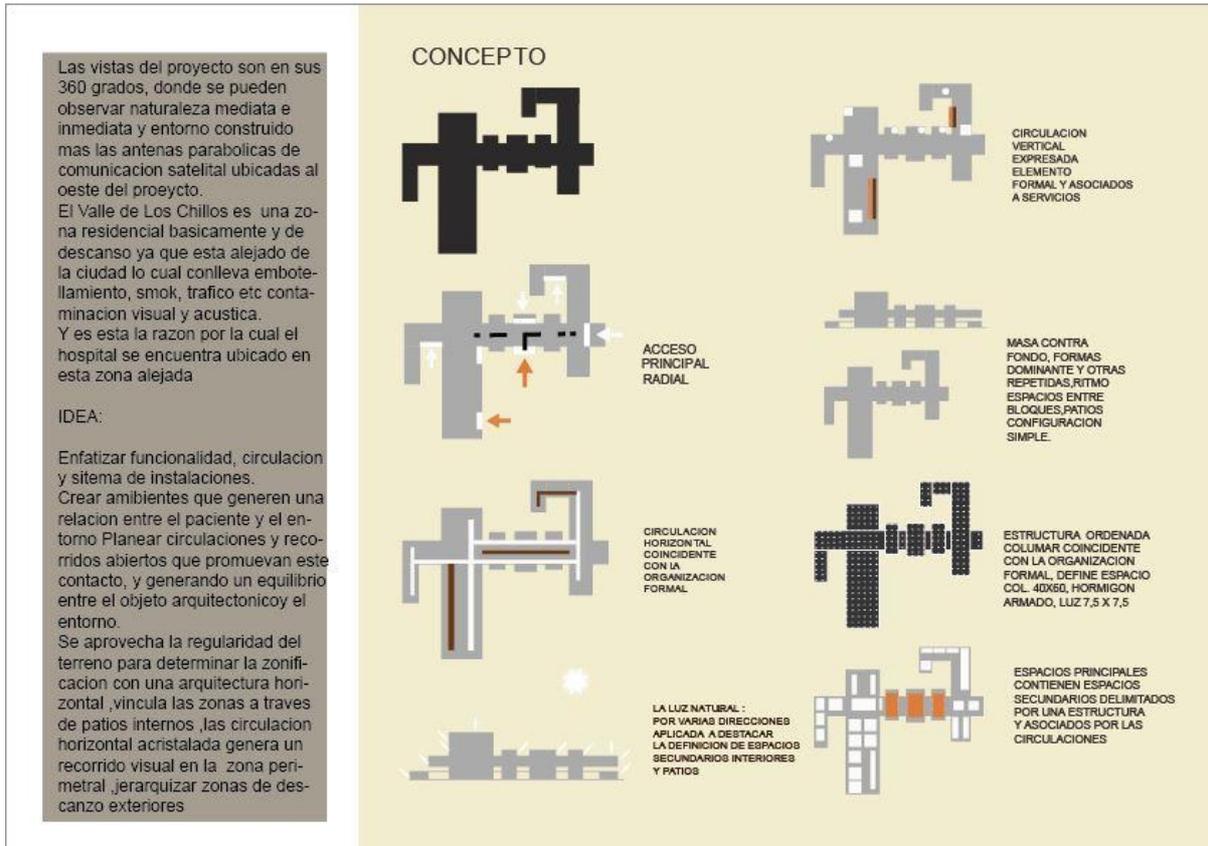


Figura 78. Partido arquitectónico. Idea principal. Hospital Armenia. Elaboración Propia.

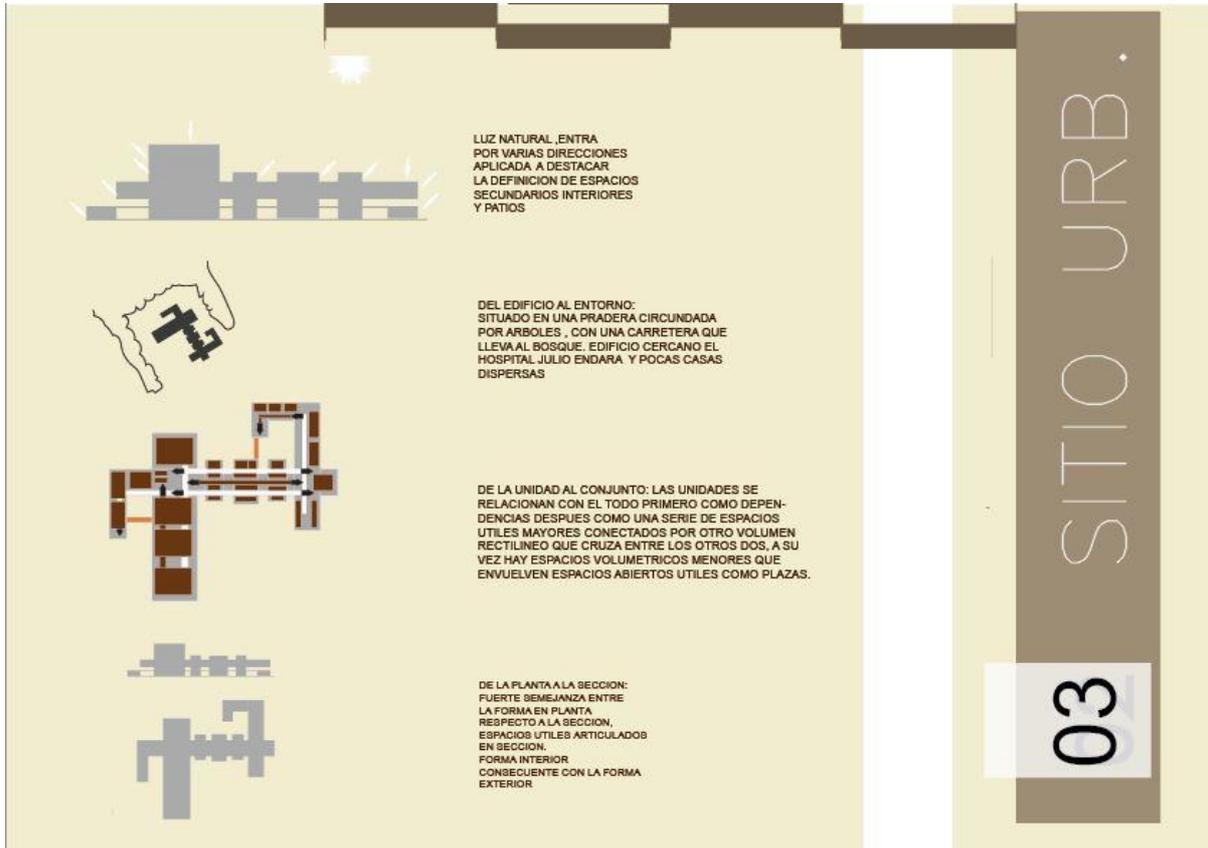


Figura 79.. Partido Arquitectónico. Hospital Armenia. Elaboración Propia.

11. FIGURA FONDO Y EQUIPAMIENTO

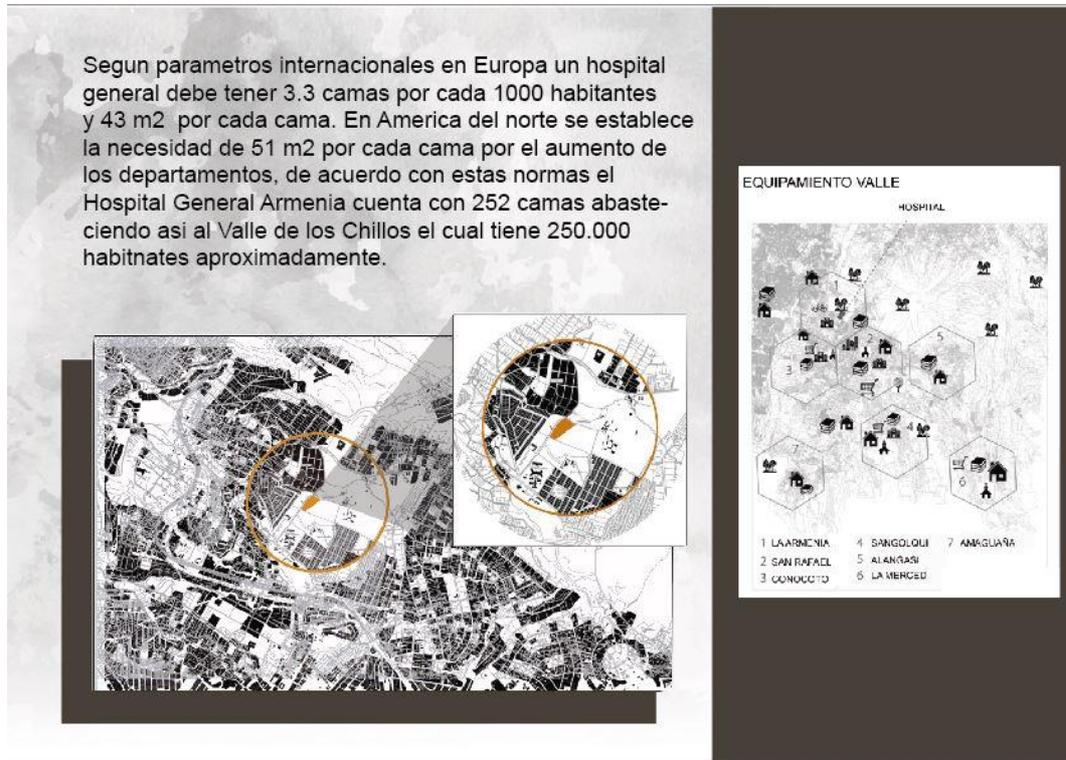


Figura 80. Figura Fondo y equipamiento. Hospital Armenia. Elaboración Propia.

12. PROGRAMA ARQUITECTONICO

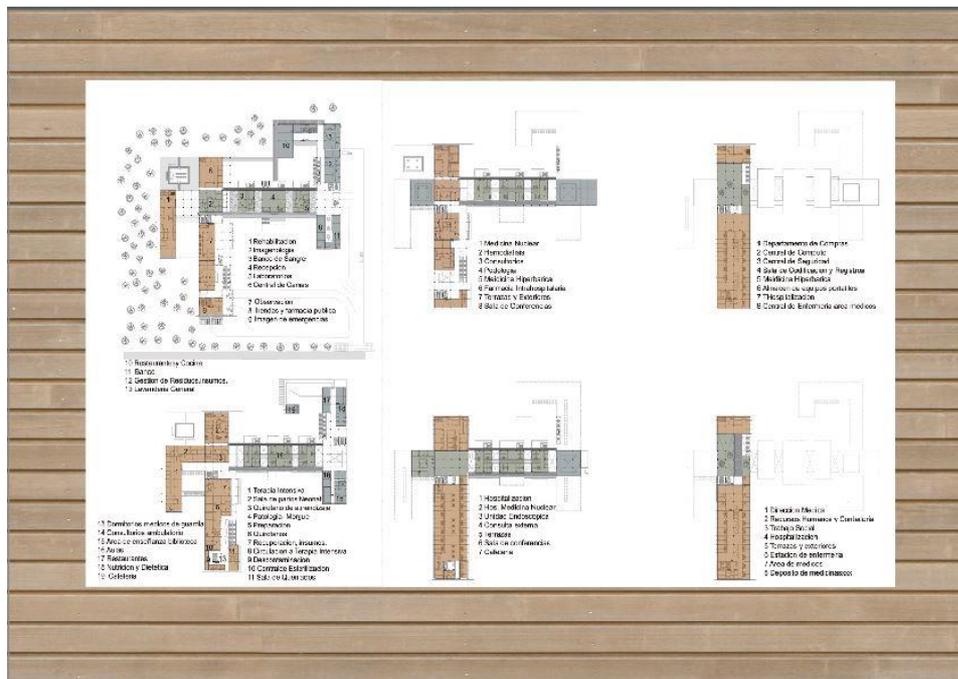
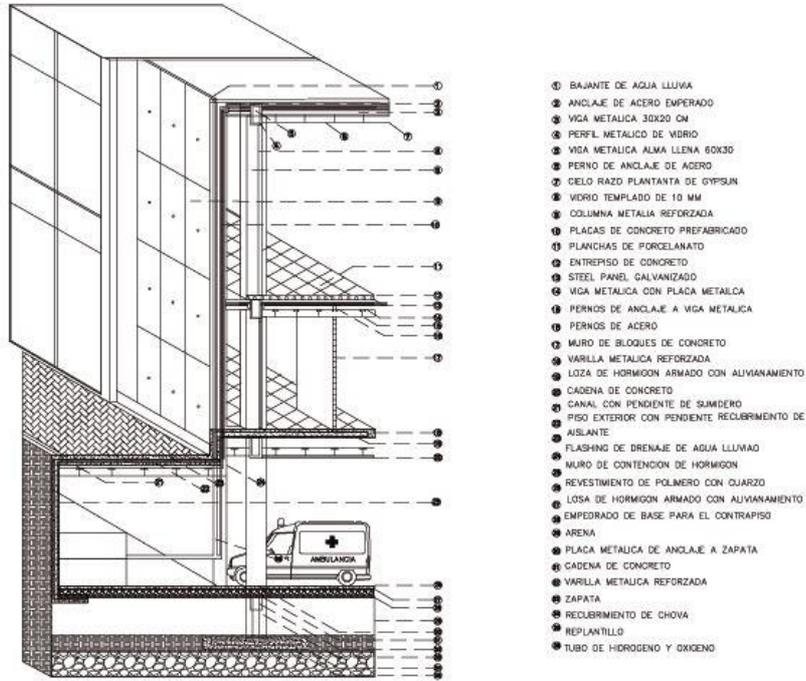


Figura 81. Programa arquitectónico. Hospital Armenia. Elaboración Propia.

13. CORTE POR FACHADA



06 CORTE F

Figura 82. Corte por fachada. Hospital Armenia. Elaboración Propia.

14. SISTEMA HIDROELECTRICO Y GASES:

SISTEMA HIDRONEUMATICO: CISTERNA DE 300 M3 PARA 600 LITROS DIARIOS POR PERSONA Y CON RESERVA PARA 5 DIAS, EL 30% DE LA CAPACIDAD DE LA CISTERNA ES DESTINADA PARA EL SISTEMA CONTRA INCENDIOS EL AGUA ES EXTRAHIDA MEDIANTE BOMBAS DOS FUNCION PERMANENTEMENTE UNA PARA RESERVA Y OTRA PARA EL SISTEMA CONTRA INCENDIOS EXTRAIDA EL AGUA PASA AL TANQUE DE PRESION DONDE SE DISTRIBUYE AL HOS. A UN TANQUE DE ALMACENAMIENTO DE AGUA CALIENTE Y A LOS CALDEROS PARA EL VAPOR, MISMO QUE SE USA PARA LA COCINA LA LAVANDERIA Y ESTERILIZACION.

SISTEMA DE GASES DE USO MEDICO: SE LO ALMACENA EN UN TANQUE TERMO CUENTA CON UN EVAPORADOR PARA CONVERTIR EL OXIGENO LIQUIDO EN GAS EL SISTEMA EMERGENTE ES UN MANIFOLD DE 10 CILINDROS DE 60 LITROS CADA UNO EL OXIGENO Y EL OXIDO NITROGENO SON ENVIADOS POR PRESION A TODAS LAS AREAS QUE REQUIERE COMO HOSPITALIZACION, QUIROFANOS ETC. PARA EL AIRE COMPRIMIDO Y VACIO SE NECESITA DOS TANQUES UNO PARA CADA UNO, SE TOMA EL ARIE DEL EXTERIOR SE LO TRANSFORMA Y LO DISTRIBUYE DONDE SE REQUIERA.

SISTEMA ELECTRICO:
INGERSA DESDE LA ACOMETIDA A LA CAMARA DE TRANSFORMACION, Y SE LA DISTRIBUYE AL HOSPITAL COMO ENERGIA TRIFASICA, SE UTILIZAN DOS CIRCUITOS DE ILUMINACION Y EL DE POTENCIA EN CADA PABELLON DONDE HABRA UN TABLERO DE CONTROL INDIVIDUAL EN CADA AREA SE PLANTEA UNA PLANTA DE ENERGIA A BASE DE DIESEL QUE EN CASO DE EMERGENCIA MANTENDRA FUNCIONANDO ESTOS DOS CIRCUITOS AL 50% Y EN AREA DE QUIROFANOS Y EMERGENCIAS AL 100%



Figura 83. Sistemas. Hospital Armenia. Elaboración Propia.

17. FACHADA SUR Y VISTA A VUELO DE PAJARO

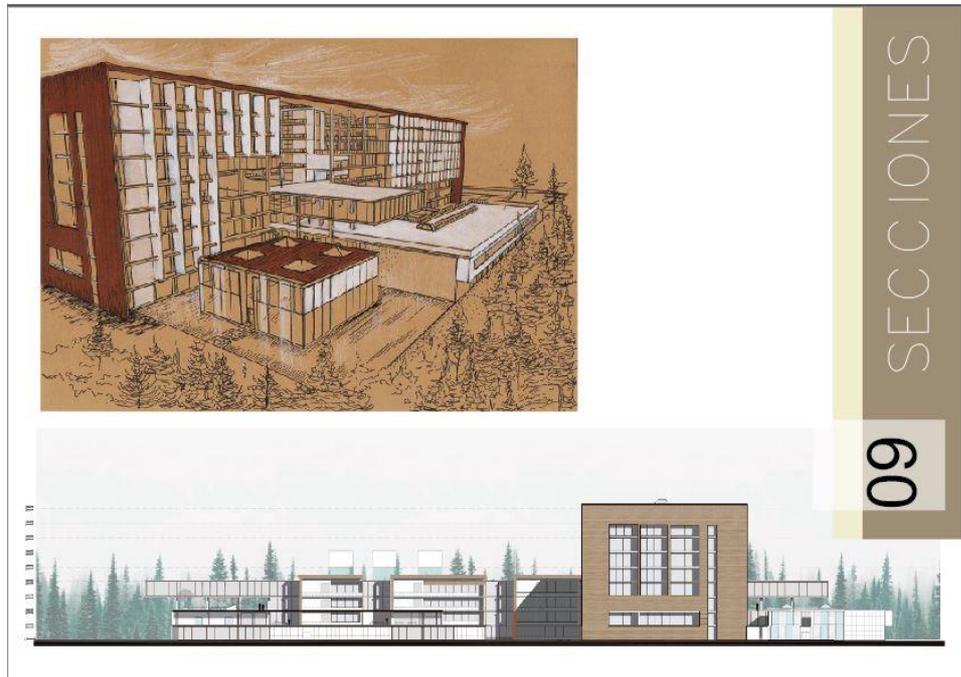


Figura 86. Fachada sur y perspectivas a vuelo de pájaro. Hospital Armenia. Elaboración Propia.

18. FACHADA ESTE Y VISTA A VUELO DE PAJARO

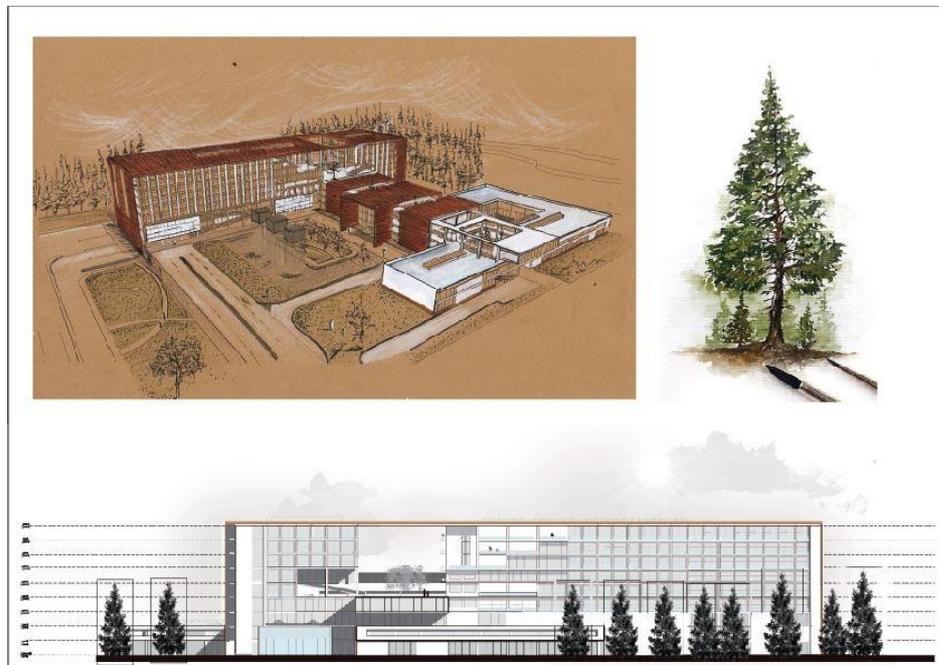


Figura 87. Fachada Este y perspectivas a vuelo de pájaro. Hospital Armenia. Elaboración Propia.

19. CORTE C-C' VISTAS INTERIORES



Figura 88. Sección C-C' y vistas interiores. Hospital Armenia. Elaboración Propia.

20. CORTE A-A' VISTAS EXTERIORES

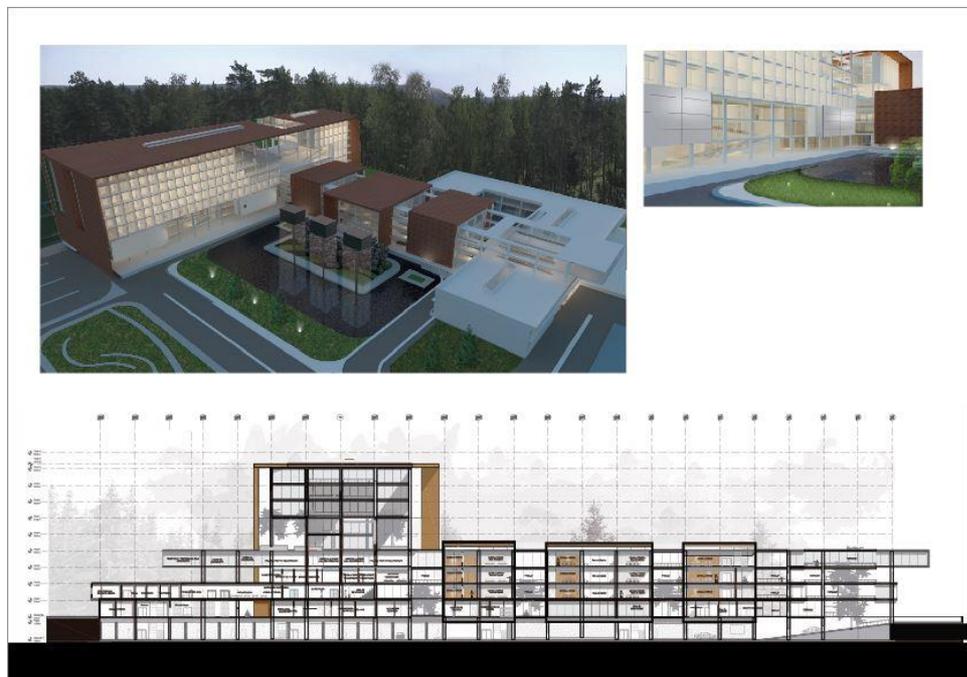


Figura 89.. Sección A-A' y vistas exteriores. Hospital Armenia. Elaboración Propia.

21. CORTE B-B' VISTAS A VUELO DE PAJARO

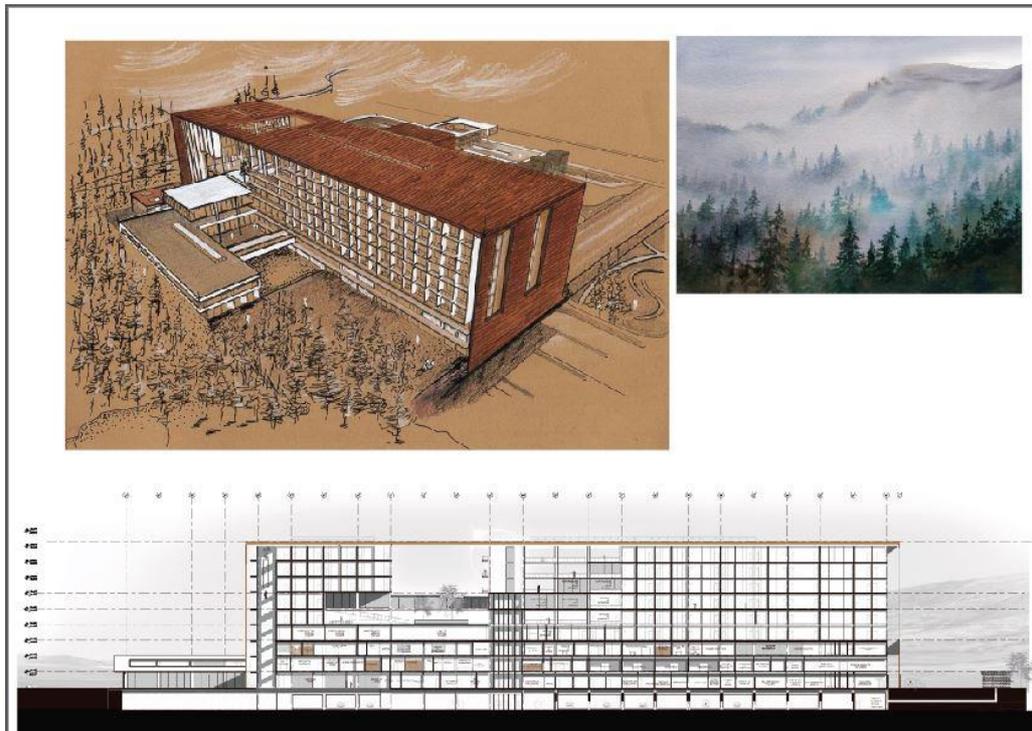


Figura 90. Sección B-B' y vistas a vuelo de pájaro. Hospital Armenia. Elaboración Propia.

22. CORTE D-D' VISTAS A VUELO DE PAJARO

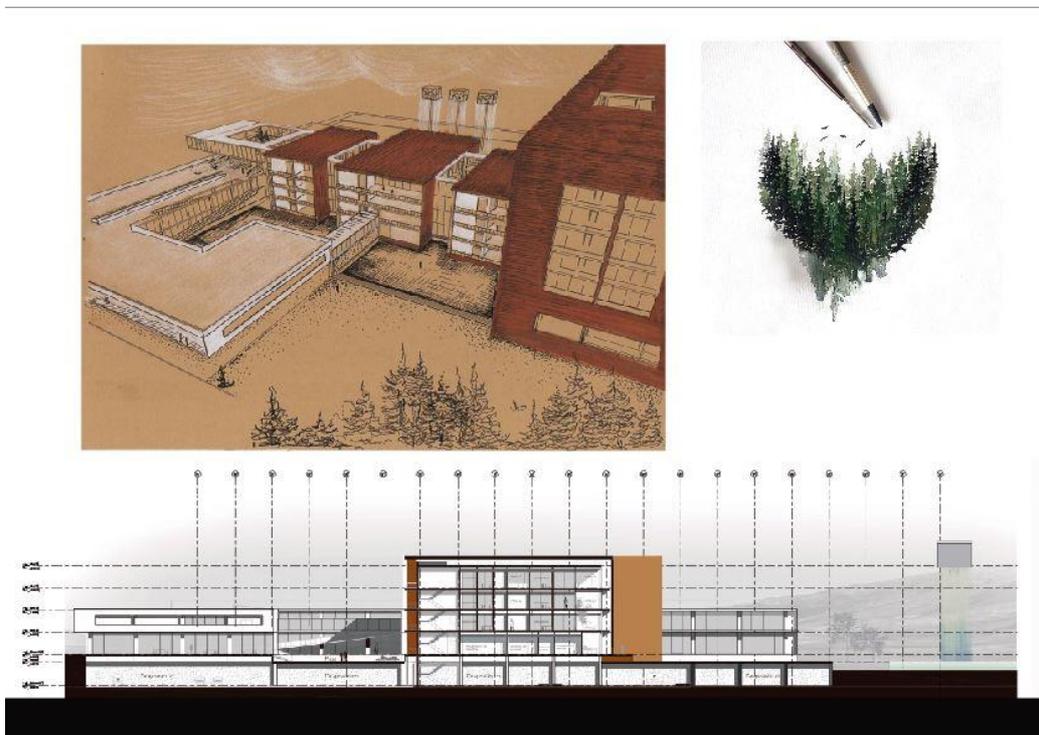


Figura 91. Sección D-D' y vistas a vuelo de pájaro. Hospital Armenia. Elaboración Propia

23. PLANTA SUBSUELO

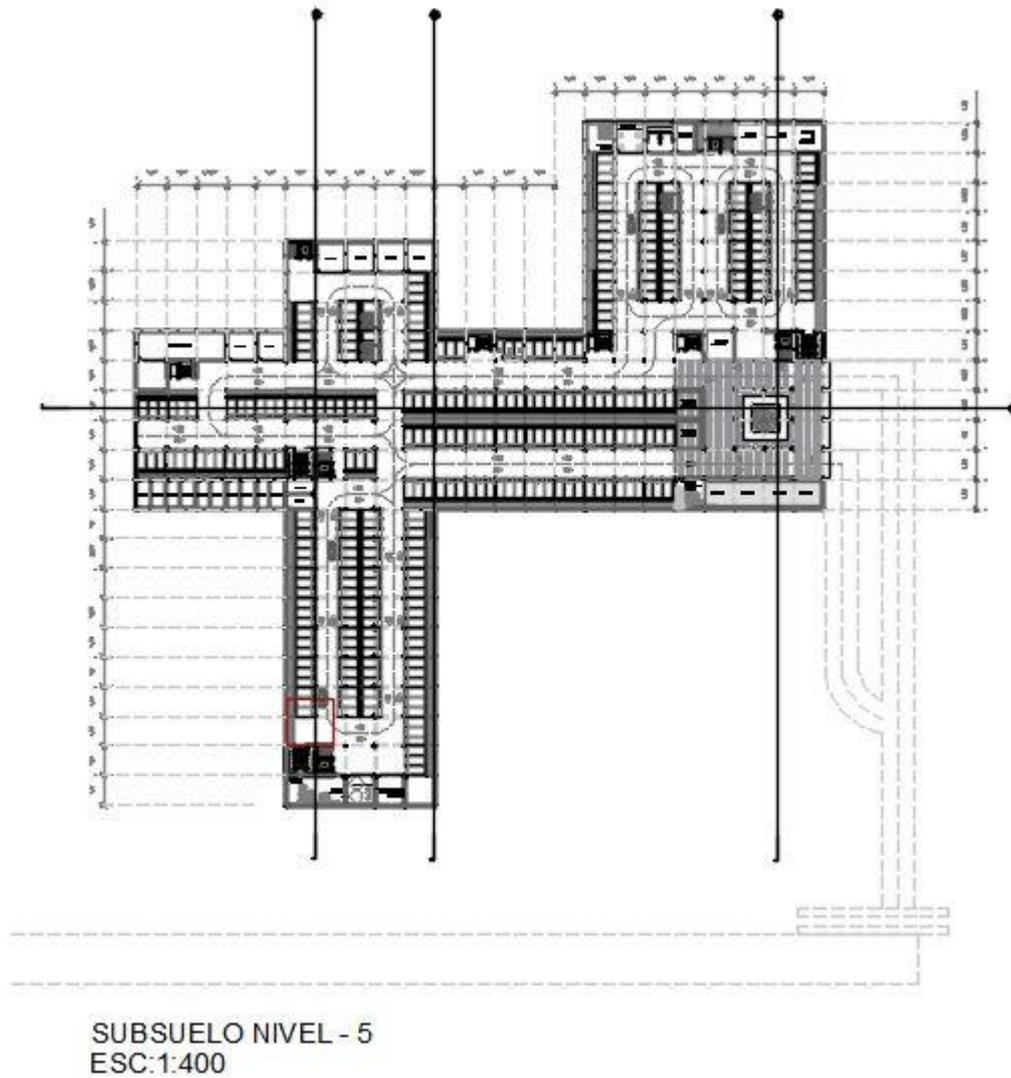
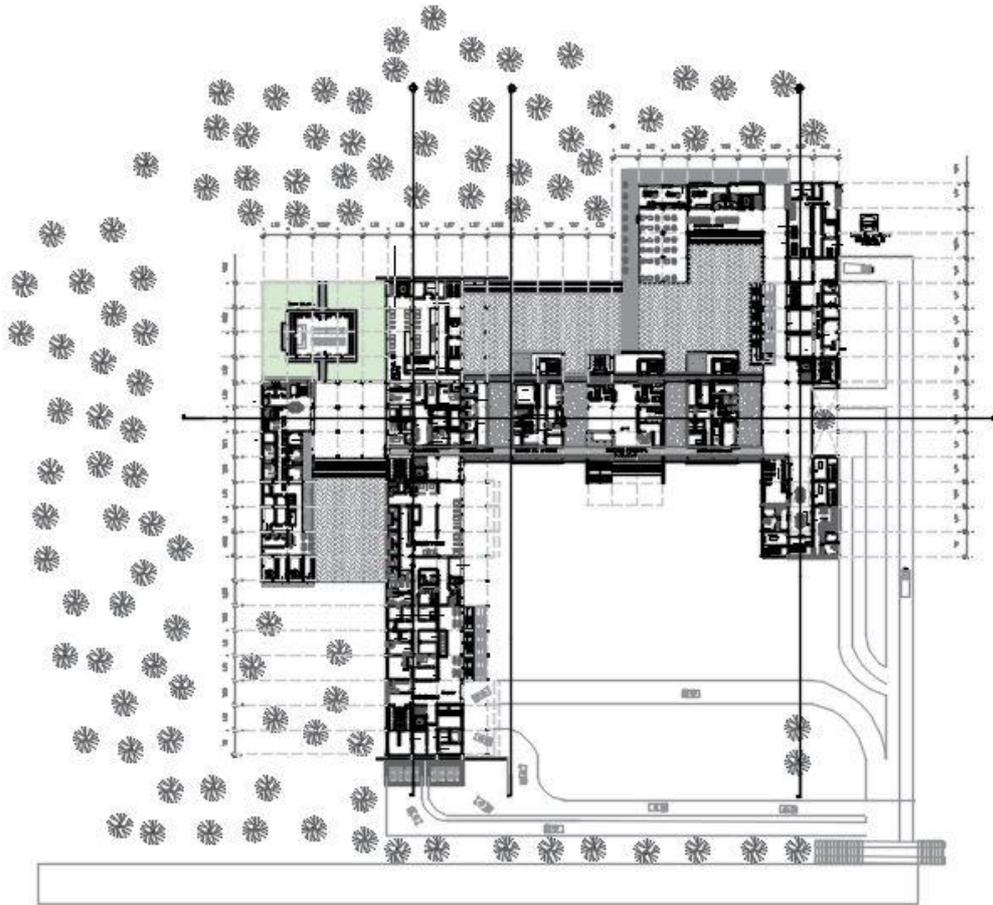


Figura 92. Planta Subsuelo. Hospital Armenia. Elaboración Propia

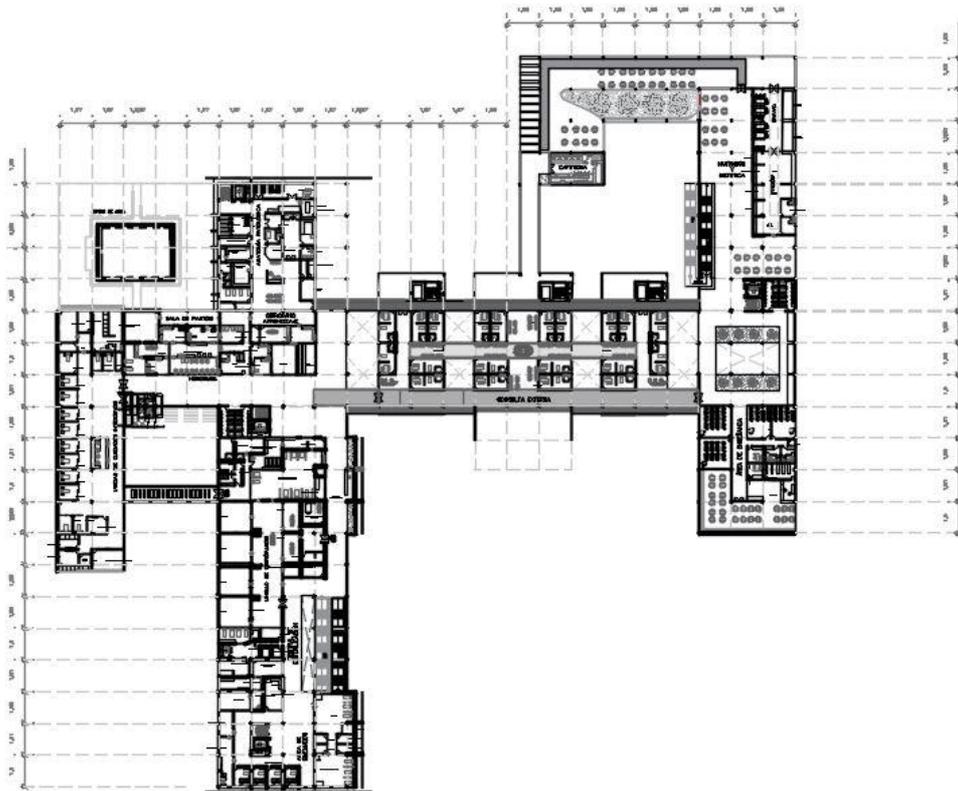
24. PLANTA BAJA



PLANTA BAJA NIVEL ± 0.00
ESC:1:400

Figura 93. Planta baja. Hospital Armenia. Elaboración Propia

25. PISO 1



PISO 2 NIVEL + 3.6
 ESC:1:400

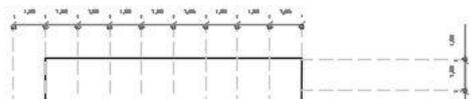
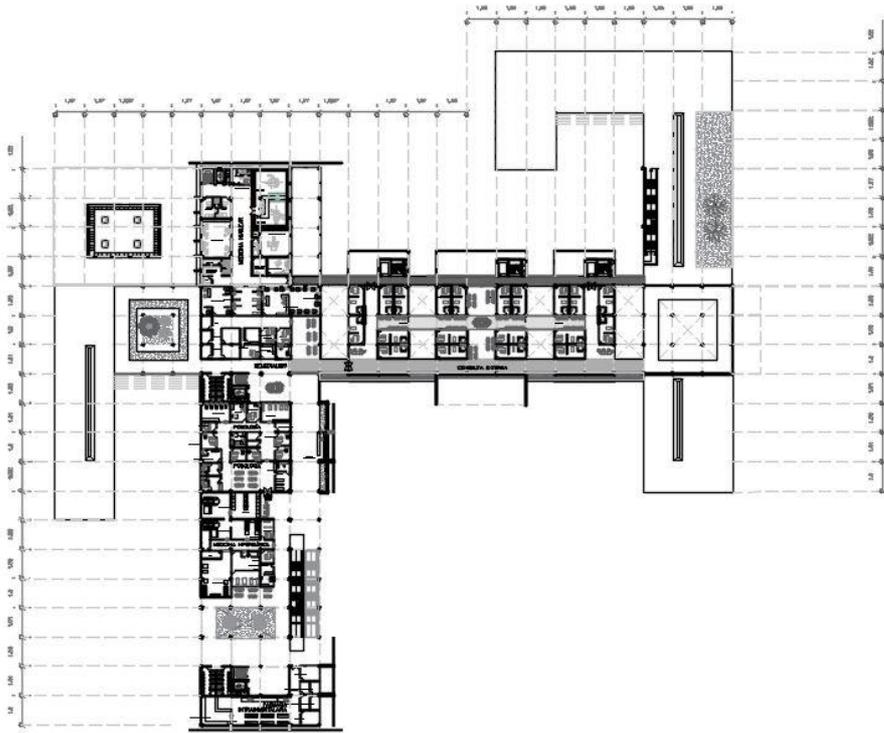


Figura 94. Piso 2. Hospital Armenia. Elaboración Propia

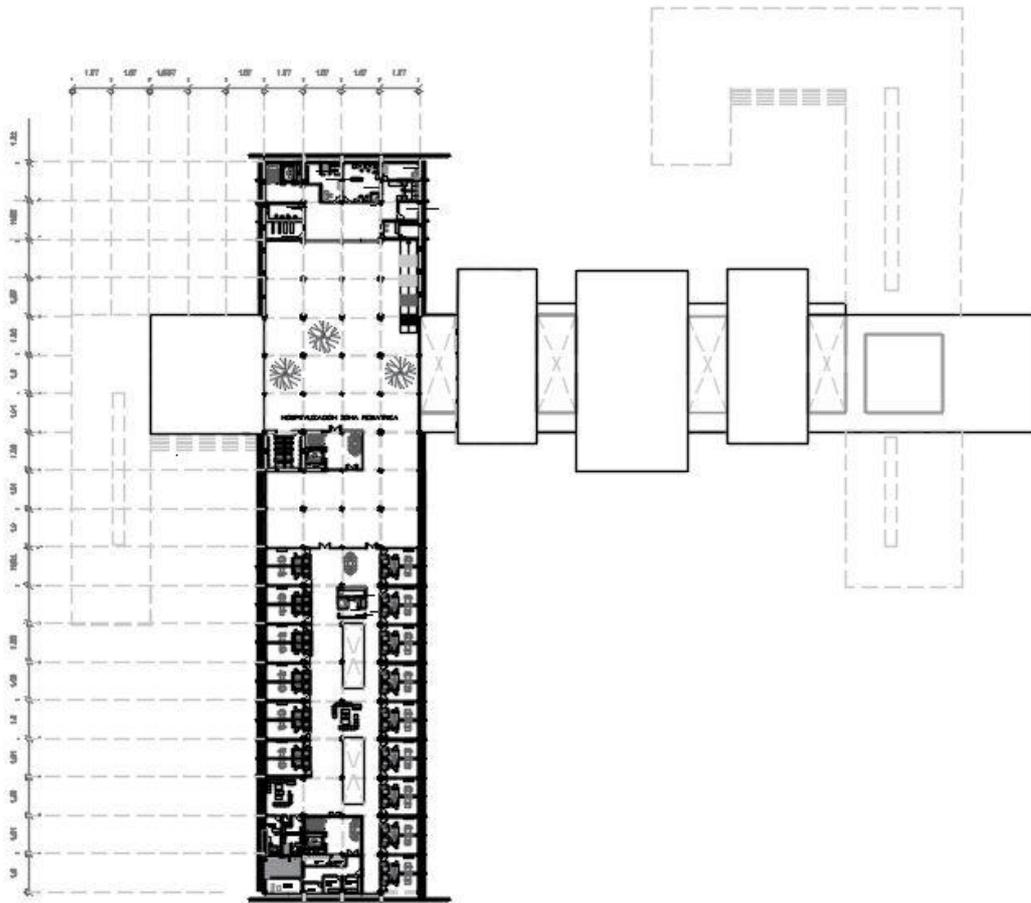
26. PISO 2



PISO 3 NIVEL + 7.20
ESC:1:400

Figura 95. Piso 2. Hospital Armenia. Elaboración Propia

28. PISO 4



PISO 5 NIVEL + 14.40
ESC:1:400

Figura 97. Piso 4. Hospital Armenia. Elaboración Propia

31. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

Plazola,A (2009).”Enciclopedia de Arquitectura”. Tomo Hospitales.Plazola Ediciones.

Censo Poblacional por Parroquias 2010. (2010). Recuperado noviembre 13, 2016, de <http://www.inec.gob.ec/estadisticas/>

Ecuador. Municipio del Distrito Metropolitano de Quito. (Julio 2009). La Planificación del Desarrollo Territorial en el Distrito Metropolitano de Quito.

Moneo, Rafael. (2004).” Inquietud Teórica Y Estrategia Proyectual”. Barcelona: Actar.

ONU. 2014. “La Situación Demográfica En El Mundo 2014.” Nueva York.

Sutcliffe,J. (1993).”Historia de la medicina”. Barcelona, España. Blume Ediciones.

Ronsenfield,I.(s/f). “Hospitales diseño integral”. México. Segunda Edición. Compañía editorial continental.

Ministerio de Salud Pública. INEC. (1998).” Situación de la salud en el Ecuador reporte de pobreza”. Quito Ecuador. Edición 1998.

MUNICIPIO DEL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO Dirección General de Planificación. (1998).” La salud en el DMQ. Serie Quito Metropolitano 2020”

ORGANIZACIÓN PANAMERICANA DE LA SALUD. (1996). “Manual de Gerencia de calidad”. Volumen III.

Clark,R. (1997). “Diagramas”. Temas de Composición. Gustavo Gili.

HOSPITAL METROPOLITANO. (2009) “Quienes somos” Recuperado agosto 24,2017, de <http://hospitalmetropolitano.org/es/index.php>

HOSPITAL DE LOS VALLES. (2016) Recuperado septiembre 12,2017, de <http://www.hospitaldelosvalles.com/>

HOSPITAL DEL DIA IESS SANGOLQUI. (2010). “Plan funcional” Recuperado agosto,23,2017, de <https://www.iess.gob.ec/documents/10162/3321613/PMF+SANGOLQUI.pdf>

INEC. (2016). “Ecuador en cifras”. Recuperado septiembre,2017.de <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/institucional/home/>

Malagón. (1998)” Auditoria en salud”. Bogotá. Editorial Medica Panamericana.

CZAJKOWSKI, J. (1993).” Evolución de los edificios hospitalarios. Una aproximación tipológica” Recuperado de 23 marzo 2017 de http://jdczajko.tripod.com/publicaciones/aadah93/evolucion_tipos_hospitalarios.htm

