UNIVERSIDAD PERUANA DE CIENCIAS APLICADAS

FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROGRAMA ACADÉMICO DE ARQUITECTURA

**Centro de prevención y rehabilitación para pacientes
con A.C.V.**

TESIS

Para optar el título profesional de Arquitecto

AUTOR

Palomino López, Diego Armando (0000-0002-3621-0531)

ASESOR

Lecca Roe, Jaime (0000-0002-5623-2973)

Lima, enero de 2018

A Dios, por ser siempre mi guía, a mis padres y hermano, por el apoyo constante y darme las fuerzas para culminar esta etapa, en especial a mi madre, que se levantaba a toda hora para ofrecerme su apoyo y poder continuar. A Daniela, mi compañera de vida, la que me ayuda a centrar mis ideas y en especial a mi Micaela, el motivo especial para culminar todo por la que tengo que buscar nuevas formas de salir adelante. A mi papito, por quien elegí el tema de mi tesis, me hizo interesarme por la problemática y la deficiencia de centros especializados para tratar su enfermedad y encontrar diferentes métodos para tratar el A.C.V.

AGRADECIMIENTOS

Arq. Jaime Lecca, arq. Gladys Hishikawa, arq. Gustavo Arana, arq. Sebastián Lores, arq. Rodrigo Córdova y en especial arq. José Lores. A todos por ser mis guías y por su constante apoyo.

RESUMEN

El proyecto responde a la necesidad de centros especializados para personas con problemas físicos y mentales en el Perú. Estas personas además de lidiar con su enfermedad, también presentan problemas sociales al intentar reinsertarse. Así mismo muchos de estos pacientes no cuentan con la facilidad económica o de accesibilidad para poder acudir a un centro de rehabilitación y asistir constantemente a terapia, en especial, los pacientes que han sufrido de A.C.V. y los propensos a sufrir esta enfermedad.

Por otro lado, el diseño de los centros de salud en nuestro país lo transforma en grandes bloques de concreto sin la arquitectura apropiada para las necesidades de estos usuarios, creando sensación de abandono y encierro en ellos sumado a los traumas ya generados por la secuela de su enfermedad. Por ello, este proyecto busca que la edificación se relacione con la naturaleza a través del diseño, aprovechando la radiación solar y la vegetación, usándolo como como terapias alternativas que reducirá el tiempo de rehabilitación del paciente además de las terapias tradicionales.

Palabras clave: Rehabilitar; prevenir; reinsertar; naturaleza

ABSTRACT

The project answer to the necessity of special centers for people with physical disabilities and mental illness in Peru. This people not only lead with their diseases but have social difficulties in get used to their environment. Besides, a lot of them don't have the economic conditions or appropriate support to access to rehab centers and therapy, especially those who had strokes.

On the other hand, the design of the hospitals in our country make them big blocks of concrete without the accurate architecture for the necessity of these customers, which produces the sense of abandonment and confinement on them, in addition to their trauma caused by their own disease. Therefore, this project tries to connect the building with the nature through the design, using the sunlight and the vegetation as alternate therapies that will reduce the time of rehab in the patient, in addition to the traditional therapy.

Keywords: Rehabilitate; prevent; reinsert; nature

TABLA DE CONTENIDOS

CAPÍTULO 1. INTRODUCCIÓN	12
1.1. Presentación del tema de tesis.....	13
1.1.1. Tipología	14
1.1.2. Énfasis.....	15
1.1.3. Lugar.....	19
1.1.4. Usuario	20
1.2. Problemática	20
1.2.1. Problemática Principal.....	20
1.2.2. Problemática específica	20
1.3. Objetivos.....	21
1.3.1. Objetivo principal	21
1.3.2. Objetivos específicos	21
1.4. Alcances y limitaciones	22
1.4.1. Alcances	22
1.4.2. Limitaciones	22
CAPÍTULO 2. MARCO REFERENCIAL	23
2.1. Marco histórico	23
2.1.1. Historia de la tipología en el mundo.....	23
2.1.2. Historia de la tipología en el Perú	31
Conclusiones	37
2.2. Marco teórico	41
2.1.1. Bioarquitectura.....	41
2.1.2. Fitoterapia	42
2.1.2. Helioterapia	43
2.1.3. Hidroterapia.....	44
2.3. Marco referencial	45
CAPÍTULO 3. PROYECTOS REFERENCIALES.....	48
3.1. Residencia Socio-sanitaria.....	48
3.2. Centro de Talasoterapia	52
3.3. Medical Resort	56
3.4. Centro de rehabilitación Vandhalla Egmont.....	60
3.5. Centro de rehabilitación St. Johns.....	64

3.6. Centro de rehabilitación Beit - Halojem.....	68
CAPÍTULO 4. ESTUDIO DEL LUGAR	76
4.1. Localización.....	76
4.2. Condicionantes.....	77
4.2.1. De ubicación.....	77
4.2.2. Condiciones físicas	78
4.2.3. Condiciones físicas	78
4.2.4. Sistema vial	79
4.2.5. Hitos.....	80
4.2.6. Factores climáticos	81
4.3. Características de los terrenos.....	82
4.3.1. Criterios para la elección del terreno	82
4.3.1. Criterios para la elección del terreno	83
CAPÍTULO 5. EXPEDIENTE TÉCNICO	86
5.1. Detalles del terreno.....	86
5.2. Hitos	87
5.3. Zonificación y usos de suelos	87
5.4. Vías.....	88
5.5. Perfil urbano.....	88
5.6. Factores externos.....	89
5.7. Factor histórico	89
CAPÍTULO 6. EL USUARIO.....	91
6.1. Tipo de usuario.....	91
6.2. Cálculos para el usuario.....	91
6.2.1. Datos y estadísticas.....	91
6.2.2. Cálculo para la cantidad de camas.....	92
6.2.3. Cálculo para personas en consulta externa y rehabilitación	92
CAPÍTULO 7. PROGRAMA ARQUITECTÓNICO.....	93
7.1. Organigrama institucional	93
7.2. Cuadro de compatibilidad.....	94
7.3. Flujogramas.....	95
7.3.1 Flujograma general	95
7.3.2. Flujograma administración / consulta externa	96
7.3.3. Flujograma diagnóstico / rehabilitación	97

7.3.4. Flujograma farmacia / patología / banco de sangre	98
7.3.5. Flujograma diagnóstico / rehabilitación	99
7.4. Unidad espacio funcional	100
7.4.1. Sala de espera	100
7.4.2. Laboratorio	100
7.4.3. Cubículos donadores / transfusiones	101
7.4.4. Habitaciones hospitalización.....	101
7.4.5. Consultorio	102
7.4.6. Baño de parafina.....	102
7.4.7. Hidroterapia.....	103
7.4.8. Mecanoterapia	103
7.4.9. Terapia de lenguaje.....	104
7.4.10. Terapia ocupacional.....	104
7.5. Programa de áreas por paquetes.....	105
7.6. Cuadro resumen de áreas	112
CAPÍTULO 8. ASPECTOS TECNOLÓGICOS	113
8.1. Sistema constructivo convencional	113
8.2. Sistema constructivo no convencional	113
8.3. Materiales.....	114
8.4. Tecnología	115
8.5. Interiores y exteriores	115
CAPÍTULO 9. CONCLUSIONES FINALES	116
Cap. 1. Introducción.....	116
Cap. 2. Marco referencial	116
Cap. 3. Análisis de proyectos referenciales	116
Cap. 4. El lugar	116
Cap. 5. Expediente urbano.....	117
Cap. 6. El usuario	117
Cap. 7. Programación arquitectónica	117
Cap. 8. Aspectos tecnológicos	117
CAPÍTULO 10. PLANOS.....	118
BIBLIOGRAFÍA	123

ÍNDICE DE TABLAS

TABLA N°1 NORMAS PERUANAS.....	45
TABLA N°2 NORMAS DEL EXTRANJERO.....	46
TABLA N°3 I.N.R. Y HOSPITALES DEL LUGAR	47
TABLA N°4 CRITERIOS	82
TABLA N°5 VÍAS / EROSIONES / FORMAS	83
TABLA N°6 ÁREA VERDE / ACCESIBILIDAD / TOPOGRAFÍA	84

ÍNDICE DE FIGURAS

FIGURA 1. Sectorización de Lima.....	13
FIGURA 2. Cantidad de área verde / habitante.....	19
FIGURA 3. Ciudad para enfermos	23
FIGURA 4. Hotel Dieu de Paris, Saint Gall.....	24
FIGURA 5. Planta hotel Dieu de Paris, Saint Gall	24
FIGURA 6. Ospedale Maggiore, Milán.....	24
FIGURA 7. Planta ospedale Maggiore	24
FIGURA 8. Hospital de San Andrés, Lima	25
FIGURA 10. Hospital de San Bartolomé, Londres	25
FIGURA 11. Planta San Bartolomé.....	25
FIGURA 12. Hospital Eppendorf, Alemania	26
FIGURA 13. Planta hospital Eppendorf	26
FIGURA 14. Hospital Plymouth, Inglaterra.....	26
FIGURA 15. Planta Hospital Plymouth.....	26
FIGURA 16. Hospital Lariboisiere, París	27
FIGURA 17. Planta de Lariboisiere.....	27
FIGURA 18. Hospital Blackburn, Inglaterra	27
FIGURA 19. Hospital de la Quinta Avenida, New York	28
FIGURA 20. Centro médico, New York	28
FIGURA 21. Hospital Cantonal de Basilea, Suiza	29
FIGURA 22. Planta hospital Cantonal de Basilea, Suiza	29
FIGURA 23. Hospital Dr. Rossi en La plata, Argentina	29
FIGURA 24. Hospital de la Universidad de Mac Master, Canadá.....	30
FIGURA 25. Hospital Lanserhof Tegernsee, Alemania	30

FIGURA 26. Planta hospital Lanserhof Tegernsee, Alemania	30
FIGURA 27. Vista interior Santa Ana	31
FIGURA 28. Planta Santa Ana	31
FIGURA 29. Planta María de la Caridad	31
FIGURA 30. Vista exterior San Lázaro	32
FIGURA 31. Vista exterior Esp. Santo	32
FIGURA 32. Planta Espíritu Santo	32
FIGURA 33. Vista exterior San Bart.	33
FIGURA 35. Vista exterior 2 de Mayo	33
FIGURA 36. Planta 2 de Mayo	33
FIGURA 37. Vista exterior Hospital del Niño	34
FIGURA 38. Vista exterior Arzobispo L.	34
FIGURA 39. Planta Arzobispo Loayza	34
FIGURA 40. Vista exterior El Obrero	35
FIGURA 41. Planta El Obrero	35
FIGURA 42. Vista exterior El Empleado	35
FIGURA 43. Planta El Empleado	35
FIGURA 44. Vista exterior I.N.R.	36
FIGURA 45. Vista exterior Ad. Guevara	36
FIGURA 46. Planta Adolfo Guevara	36
FIGURA 47. Vista exterior María Auxiliadora	37
FIGURA 48. Mapa de Perú / Lima	76
FIGURA 49. Mapa de San Juan de Lurigancho / Vista aérea	77
FIGURA 50. Plano de suelos	78
FIGURA 51. Área verde	78
FIGURA 52. Vías de San Juan de Lurigancho / Av. Wiese	79
FIGURA 53. Línea 1 del metro	79
FIGURA 54. Recorrido solar	81
FIGURA 55. Pórtico de concreto / tabiquería de drywall	113
FIGURA 56. Estructura metálica	113
FIGURA 57. Piso vinil / zócalo boleado	114
FIGURA 58. Celosía de madera / trama de vegetación	114
FIGURA 59. Techo verde	115
FIGURA 60. Luz y sombra	115

Plot plan	118
Primera planta	119
Segunda planta.....	120
Tercera planta.....	121
Elevaciones	122

CAPÍTULO 1. INTRODUCCIÓN

El A.C.V. (accidente cerebrovascular) ocurre cuando se interrumpe el suministro de sangre que va hacia el cerebro, impidiendo recibir oxígeno y nutrientes. La acción temprana puede reducir al mínimo el daño cerebral y la posibilidad de complicaciones. La enfermedad es causada por el consumo elevado de cigarros, alcohol, grasas, etc.

Decidí trabajar un centro de rehabilitación y prevención debido a que he convivido con personas que han sido afectadas con A.C.V., debido a ésta experiencia sé que en este país no sólo estas personas tienen que lidiar con su problema físico, también con un problema social. La carencia económica y poca accesibilidad dificultan acudir a un centro de rehabilitación, asistir constantemente a realizar sus terapias. Los pacientes hospitalizados muchas veces no soportan estar internados debido a que se aburren, se sienten atrapados y abandonados a tal punto que buscan la manera más rápida para poder salir. Esto también se debe a que la arquitectura de la edificación no es amable con el usuario, la gran mayoría de las edificaciones hospitalarias en nuestro país no cuentan con buen diseño y espacialidad que sensibilice al usuario, en el Perú sucede todo lo contrario. Otra razón importante que influyó a elegir esta tipología es por la razón que en Lima no se encuentran muchos centros de rehabilitación y los pocos que existen no cuentan con la infraestructura adecuada, ocasionando que los pacientes no logren rehabilitarse.

Luego de haber visto estos problemas, me motivó buscar una manera de ayudar a estar personas, entender y brindarles una mejor calidad de vida usando la arquitectura como pieza fundamental, diseñando un espacio de confort, que las veces que acudan a estos lugares no sientan que están en un espacio triste donde solo la gente va por necesidad, sino que disfruten de este lugar, que la arquitectura los sensibilice, que se sientan con nuevas motivaciones para poder recuperarse. No sólo es crear un centro para las personas que tienen que luchar con estos problemas.

“Todos agonizamos, nuestro trabajo es mejorar la salud ¿sabes lo que significa? Significa mejorar la calidad de vida, no sólo retrasar la muerte.”¹

¹ Patch Adams la película (1998, diciembre). Min. 49.50. Shadyac Tom.

1.1. Presentación del tema de tesis

En nuestro país es considerable el índice de personas con problemas de discapacidad (5%), gran parte de ellas son las consecuencias del A.C.V. o derrame cerebral, siendo la segunda enfermedad mortal en el Perú. Esta enfermedad es provocada por la falta de fluidez de la sangre al cerebro, ya sea por coágulos u otro tipo de obstrucciones. Como consecuencia la persona puede perder la movilidad de su cuerpo de manera parcial o total, sin embargo, esto también corresponde al tiempo que el paciente tarde en ser atendido en un centro hospitalario y la constante frecuencia en que acuda a las terapias.

Según el análisis del Ministerio de Salud (2011) en Lima se encuentran 45 383 casos de A.C.V. y 85 765 casos sobre enfermedades que tengan como consecuencia el A.C.V. (Estrés, diabetes, antecedentes familiares, cardiopatías, hipertensión, edad avanzada, alcohol, cigarros, anticonceptivos orales, contaminación ambiental, entre otros).² (ver figura 1) Actualmente el A.C.V. se está presentando en personas mayores de 20 años.³

FIGURA 1. Sectorización de Lima

² MINSA. (2011). Cuadro de estadísticas de enfermedades por distritos. Junio 2018, de MINSA Sitio web: http://www.bvsde.paho.org/documentosdigitales/bvsde/texcom/ASIS-regiones/Lima_/Lima2011.pdf

³ Feigin. (2014, octubre). El ictus afecta cada vez más a jóvenes y la carga global del accidente cerebrovascular podría duplicarse para 2030. Diciembre 2018, de Infosalus.com Sitio web: <https://www.infosalus.com/salud-investigacion/noticia-ictus-afecta-cada-vez-mas-jovenes-carga-global-accidente-cerebrovascular-podria-duplicarse-2030-20131024090556.html>

1.1.1. Tipología⁴

Hospital de tipo IV, atención de alta especialidad, posee un área de investigación.⁵

Forma. En la actualidad la tipología del edificio hospitalario es de tipo claustral, debido a que se está retomando la arquitectura del pasado. Esta tipología se caracteriza porque la forma del edificio crea un cerramiento, evitando la relación – exterior que se fue mostrando con la evolución de los hospitales. Los hospitales de la actualidad crean una mini ciudad e incorporan la vegetación, el agua y el buen ingreso de luz solar. El paisajismo dentro del edificio está tomando gran importancia para el diseño y relación con el hospital.

Los hospitales deben “de ser amables con las personas”, mantener la escala humana para que los usuarios que acudan no se sientan agredidos por la edificación con un diseño brutalista. El edificio tiene que ser flexible al cambio, evolucionar a medida que la tecnología avance, al reducirse las dimensiones de los aparatos tecnológicos. Flexibles a las futuras ampliaciones (el reglamento de cada país indicará que porcentaje se considerará para las futuras ampliaciones).

Tecnología. Como ya se mencionó, a medida que el tiempo avanza, la tecnología va de la mano con ella, cada vez los aparatos tecnológicos se reducen, los ambientes hospitalarios también. En la actualidad, en diversos países del mundo (Europa y América principalmente) ya es una necesidad la creación de edificios ecológicos, por lo que los avances tecnológicos permiten que los edificios sean autosustentables, ayudados por elementos de la naturaleza como el agua, aire, sol, etc. Ahorrando energía artificial y evitando la contaminación de la ciudad.

Función. Se busca que el usuario sea el actor principal del edificio, que se encuentre en confort y acuda constantemente.

⁴ De Pineda A., Hospitales del Futuro. Comunicación personal Junio 2013.

⁵ Ingeniería y gestión. (junio 2010). *Aspectos generales. En R.N.E* (p..237, art. 7). Miraflores, Lima: Macro.

1.1.2. Énfasis

1.1.2.1 Bioarquitectura⁶

La bioarquitectura, consiste en el diseño de edificios teniendo en cuenta los elementos de la naturaleza, aprovechando los recursos disponibles (sol, vegetación, lluvia, vientos). Buscando optimizar sistemas de la edificación de tal modo que minimicen el impacto ambiental sobre el medio ambiente y sus habitantes, además de convertirlo en un edificio sustentable en el tiempo.

Debido a que en el distrito existe un gran déficit de elementos naturales, este concepto consiste en incorporarlos, los cuales ayudarán a reducir y prevenir el A.C.V., creando un ambiente de confort y de calidad ambiental, mejorando el estado de ánimo de los usuarios. Otra manera de evitar sufrir de A.C.V. es mejorando nuestro estado de ánimo, estudios realizados por la Universidad de California.⁷

1.1.2.2 Fitoterapia⁸

Se refiere al uso de plantas medicinales o derivados con fines terapéuticos, para prevención o tratamiento de patologías; ya sea de manera **olfativa y visual**.⁹

Incorporación de área verde en la edificación. Se busca aportar a la ciudad ayudando a reducir la contaminación del distrito y a que las personas encuentren un espacio de recreación que son originadas por los ambientes que se mantienen en contacto con el área verde y el usuario, evitando el estrés y otros factores que afecten a sufrir A.C.V.

¿Cómo ayuda la fitoterapia a la rehabilitación del paciente con A.C.V?

⁶ Martínez Y.. (mayo 2010). La naturaleza favorece el bienestar físico y psíquico del ser humano. octubre 2017, de Tendencia 21 Sitio web: https://www.tendencias21.net/La-naturaleza-favorece-el-bienestar-fisico-y-psiquico-del-ser-humano_a4488.html

⁷ Brundtland G. (febrero1987). *Sustainable development, Concept and action*. Oxford University Press: Informe Brundtland.

⁸ Fitoterapia :

- Morales M.. (mayo 2000). Fitoterapia. *Clinical use of the Ginko biloba*, IV, pp. 41-51; pp. 95-100.
- Morales M. (2000). *Vademecum de medicamentos*. Santiago, Chile: Ediciones y comunicaciones Ltda.
- Morales M. (2004). *En la raíces está el futuro*. Santiago, Chile: Universidad de Chile.

⁹ Banaclocha B. & Cañigüeral S. (2003). *Fitoterapia vademecum*. Barcelona, España: Masson

Renueva la calidad del aire a través de la fotosíntesis, permitiendo que al cerebro le llegue oxígeno purificado, mejorando el fluido sanguíneo.

Incrementa la humedad en el ambiente, permitiendo la rehidratación de las mucosas, piel y la garganta, debido a que existe un porcentaje de pacientes que no poseen movilidad del cuerpo siendo propensos a sufrir enfermedades.

¿Cómo ayuda la fitoterapia a prevenir el A.C.V.?

Reduce el estrés originado por los ruidos, contaminación y otros factores, relaja y anima a las personas que tengan contacto directo con estos elementos (factor psicológico). Uso de remedios naturales que se extraen de las plantas como la cebolla, tomate, plátanos, etc. La mayoría ayuda a regular la circulación sanguínea, regula la presión arterial y el colesterol (factores directos para sufrir A.C.V.).

1.1.2.3 Helioterapia¹⁰

Uso de la radiación solar con fines terapéuticos, para prevención o tratamiento de patologías.¹¹

Creación de ambientes que permitan el mayor ingreso de radiación solar, pero que a la vez este ingreso pueda ser controlado con el fin de que los usuarios aprovechen los efectos que la radiación causa en las personas, ayudando a la prevención y rehabilitación de pacientes con A.C.V.

“(Para tomar baños de sol hay que hacerlo progresivamente y, en algunos casos, incluso pueden estar contraindicados, especialmente en pacientes con A.C.V.)”¹²

¹⁰ Helioterapia :

- Miralles J.. (mayo 2012). *Alimentos con luz*. Octubre 2016, de Terra, Ecología práctica Sitio web: <http://www.terra.org/categorias/articulos/alimentos-con-luz>
- Lic. Álvarez A. (enero 2013). RECUPERANDO SABERES: *LAS PROPIEDADES CURATIVAS DE LA LUZ DEL SOL*. Marzo 2017, de ECO SALUD Sitio web: <http://ecosalud.info/biblioteca/recuperando-saberes-las-propiiedades-curativas-de-la-luz-del-sol-1o-parte-terapia-biofotonica-la-luz-como-alimento/>

¹¹ Moritz A. (2005). *Los secretos eternos de la salud*. Barcelona, España: Obelisco.

¹² Neuróloga Velarde M., Medicina alternativa. Comunicación personal octubre 2016

¿Cómo ayuda la helioterapia a la rehabilitación del paciente?

Elimina el exceso de la bilirrubina, la cual dificulta el fluido de la sangre en el cuerpo y que se agrave el problema de A.C.V.

La luz del sol en el paciente ayuda a desinfectar y curar heridas, las cuales son originadas debido a que los pacientes permanecen en una sola posición.

La luz penetra en la piel para limpiar la sangre y los vasos sanguíneos que pueden haberse obstruido debido al A.C.V.

Aumenta la cantidad de oxígeno en la sangre, mejorando la condición física y desarrollo muscular, ya que no todos los pacientes pueden estar realizando terapias físicas constantemente debido a la sensibilidad del cuerpo.

Contiene vitamina D, previniendo el raquitismo y la osteoporosis, siendo los pacientes de A.C.V. los más propensos a sufrir estas enfermedades.

¿Cómo ayuda la helioterapia a prevenir el A.C.V?

Disminuye la presión arterial, la cual es el factor principal de sufrir de A.C.V.

Disminuye la irritabilidad, depresión, fatiga, insomnio y tendencia al suicidio.

1.1.2.4. Hidroterapia¹³

Es una técnica terapéutica del agua por sus propiedades físicas; se puede definir también como la rama de la hidrología que estudia la aplicación externa del agua sobre el cuerpo humano.

Uso del agua en la arquitectura, se crean espacios donde se almacena este elemento para que los usuarios se encuentren en contacto físico y visual con él. Debido a que el agua sirve como estimulante para la relajación de las personas y prevenir el estrés, el cual es un factor directo para sufrir A.C.V.

¿Cómo ayuda la hidroterapia a la rehabilitación del paciente?

Mejora la movilidad del cuerpo, ayuda a la regulación térmica del cuerpo, evitando que el paciente sufra otras enfermedades por tener las defensas bajas.

Mejora el flujo sanguíneo, ayudando a que las obstrucciones sanguíneas de los pacientes con A.C.V. fluyan mejor.

¿Cómo ayuda la cromoterapia a prevenir el A.C.V?

El agua caliente es un estimulante para la relajación, no sólo al estar en contacto físico con él, sino también al estar en contacto visual. Ayuda a prevenir el estrés (factor directo para sufrir A.C.V)

¹³ Hidroterapia :

- Perraton L.. (2010). *Hidroterapia en enfermedades*. Junio 2014, de ISSU Sitio web: https://issuu.com/rosalavin4/docs/hidroterapia_en_enfermedades_mental
- Nodarse A. (1993, setiembre). *Salud utilizando las fuentes de agua*. Cub. Med. general integral, III, pp. 193-196.
- Neuróloga Velarde M., Medicina alternativa. Comunicación personal octubre 2016

1.1.3. Lugar

El proyecto se ubica en Lima Este, en el distrito de San Juan de Lurigancho.

1. Se buscan sectores que carezcan de un centro de rehabilitación y hospitales con esta especialidad. Bellavista y Chorrillos son los únicos distritos que poseen un Centro especializado (Instituto Nacional de Rehabilitación Adriana Rebaza). (ver figura 1)
2. Para la elección del lugar se buscan las zonas donde la población no cuente con suficientes recursos económicos (mayor pobreza) para acudir a un centro de rehabilitación, Además la línea 1 del metro de Lima ayudará a tener una mejor accesibilidad y a unir a dos distritos que presentan gran cantidad de barrios pobres como el distrito de Villa el Salvador (4to distrito más pobre de Lima) y el distrito de San Juan de Lurigancho (5to distrito más pobre de Lima). (ver figura 1)
3. El distrito de San Juan de Lurigancho es uno de los distritos que cuenta con menor cantidad de área verde (0.3m² de área verde/habitante), a pesar de que cuenta con un Parque Zonal, este no es suficiente para abastecer a toda la población del distrito. Motivo por el cual es un distrito propenso a que sus pobladores sufran de ACV, debido a la contaminación del ambiente y al estrés.¹⁴ (ver figura 2)

FIGURA 2. Cantidad de área verde / habitante

<http://www.urbano.org.pe/observatorio/index.php?IDIOMA=OU&plantilla=contenido&ncontenido=204>

Conclusión

San Juan de Lurigancho es el distrito que necesita con urgencia un centro de salud de estas características, Lima Este es el segundo “cono” que tiene mayor déficit de un centro de salud con área de rehabilitación, mayor porcentaje de personas propensas a sufrir o que ya tienen A.C.V., posee mayor cantidad de personas que no pueden pagar los tratamientos de rehabilitación) y es uno de los distritos que menor cantidad de área verde por persona posee siendo uno de los de mayor contaminación. Como ya se mencionó, la falta de áreas verdes para reducir la contaminación o para encontrar un lugar de recreación que ayude a reducir el estrés son factores directos para que las personas sufran de A.C.V.

¹⁴ Leslie Pascua. (Abril, 2012). *Rehabilitación después de un A.C.V.*. Enero 2018, de SlideShare Sitio web: <http://www.slideshare.net/lespas08/rehabilitacin-despus-de-un-acv>

1.1.4. Usuario

Edificación pública de alcance metropolitano, financiada por el estado debido a ser obra de carácter público. Dirigida fundamentalmente a los barrios con bajo nivel económico que no puedan pagar las rehabilitaciones de sus familiares, personas que sufran de A.C.V. y propensas a tenerla (personas mayores de 20 años). En su gran mayoría estas prefieren no acudir a los centros debido a la falta de tiempo, economía y/o accesibilidad. Considerando también a los acompañantes de pacientes, al ser un centro de salud especializado se contempla un área de investigación en el cual pueden acudir estudiantes.

1.2. Problemática

1.2.1. Problemática Principal

Como ya se analizó, no existen centros hospitalarios especializados, salvo el Instituto Nacional de Rehabilitación que se encuentra en Chorrillos. La mayoría de hospitales cuentan con áreas de rehabilitación, pero no cuenta con la infraestructura adecuada para poder rehabilitar a los pacientes debido a la poca oferta de centros el costo de estos es elevado, especialmente en clínicas.

Otro de los puntos por la cual las personas no acuden a los centros especializados es por la difícil accesibilidad a ellos.

1.2.2. Problemática específica

Los hospitales cuentan con área de rehabilitación, pero la mayoría son ambientes improvisados y con una infraestructura deficiente, no pudiendo satisfacer las necesidades, problemas de los pacientes y no se adecuan a los procesos actuales.

Debido el A.C.V. es la segunda enfermedad mortal del país existe un gran déficit de centros para tratar la enfermedad, cierta demanda debe de ser cubierta.

En San Juan de Lurigancho existen hospitales y pequeños centros de salud, pero ninguno cuenta con área de rehabilitación física y mental, además de que los centros existentes en el distrito no se encuentran en buen estado y tampoco existe ningún plan por parte del MINSA para mejorar esto. Siendo San Juan de Lurigancho uno de los distritos con mayor demanda para este tipo de centros especializados ya que existe gran cantidad de la población con A.C.V. y con discapacidad física.

1.3. Objetivos

1.3.1. Objetivo principal

Diseñar un centro de rehabilitación y prevención especializado que cuente con las exigencias del MINSA, con la infraestructura adecuada y los parámetros urbanísticos y del reglamento nacional de edificaciones. Incluyéndole el énfasis mencionado en el punto 1.1.2, el cual aportará considerablemente a la rehabilitación de las personas, haciendo que los pacientes se sientan en confort y disfruten al acudir al centro. Ambientes rodeados por la naturaleza, y cálidos al aprovechar el asoleamiento.

1.3.2. Objetivos específicos

- Informar a la mayoría de la población acerca del A.C.V. y sus consecuencias para poder reducir la tasa de la enfermedad y mortalidad.
- Concientizar a la gente lo importante que es prevenir el A.C.V., ya sea con la alimentación y el tipo de rutina a realizar.
- Dirigir el proyecto hacia el mayor índice de pobreza económica, ya que son las personas que menos recursos poseen para poder pagar las terapias.
- Diseñar un edificio con la infraestructura adecuada para satisfacer las necesidades de los pacientes y que se adecuen a las nuevas tecnologías.
- El proyecto tiene que contar con el énfasis antes mencionado, incluir la naturaleza a la arquitectura, para poder acelerar el proceso de rehabilitación, prevenir a las personas de la enfermedad y hacer que el paciente se sienta en confort para poder acudir al centro.
- Diseñar de acuerdo a la normativa según el R.N.E., parámetros urbanísticos y manual para personas con discapacidad.
- Brindar ambientes para que las personas puedan acudir e investigar sobre esta enfermedad, además de recibir charlas sobre el tema.
- Incluir área verde en el distrito, ya que es uno que cuenta con mayor déficit según la OMS.
- Integrar el proyecto al entorno para que las vías y los edificios colindantes no se vean afectadas por los ingresos de ambulancias, personal, y pacientes.

1.4. Alcances y limitaciones

1.4.1. Alcances

El alcance es brindar servicio especializado para personas mayores de 20 años, las cuales son propensas a sufrir de A.C.V., especialmente para adultos mayores. Los cuales requieren mayor cuidado, terapias constantes y horas de sol y de interacción con la vegetación en horarios controlados. De igual manera todas las personas pueden acudir a las charlas y biblioteca para poder investigar sobre la enfermedad, como prevenirla y como tratarla. El proyecto posee de ambientes que se encuentren en contacto directo con la vegetación, los cuales son aprovechados por los pacientes y sus acompañantes, también el personal como doctores y de servicio se encuentra en contacto directo con estos ambientes. Logrando sentirse en ambientes de confort.

1.4.2. Limitaciones

Dificultad para encontrar un terreno apropiado para uso de salud y con las características que el MINSA recomienda, como formas regulares, de poca pendiente, acceso por diferentes frentes y de fácil accesibilidad. Además de encontrar un terreno lo suficientemente amplio para poder desarrollar el concepto propuesto del proyecto, teniendo pocos terrenos con estas características dentro del distrito.

El centro no abastecerá para atender a toda la población, por lo que será un prototipo que se repetirá en diversos puntos estratégicos.

CAPÍTULO 2. MARCO REFERENCIAL

2.1. Marco histórico

2.1.1. Historia de la tipología en el mundo

Tanto en el mundo como en el Perú, los hospitales surgieron a partir de una necesidad, la cual era albergar a los enfermos y curarlos en el recinto. Evitando que las plagas se puedan expandir. Los hospitales siempre estaban relacionados con la religión, por lo que los primeros hospitales eran en ambientes de las iglesias.

Ciudad para los enfermos (Siglo IV d.C.)

Construcción de una ciudad para enfermos, con pabellones, habitaciones para aislamientos, sección para leprosos y con un taller de rehabilitación profesional para los obreros.

FIGURA 3. Ciudad para enfermos

Recuperado de <http://www2.biusante.parisdescartes.fr/img/?refphot=00997&mod=s>

Hospitales de caridad (816)

Ubicados en lugares de fácil acceso y cerca de edificaciones religiosas, los obispos se encargaban de establecer los hospitales, ya que ellos se hacían cargo de la atención y cuidado de enfermos.

FIGURA 4. Hotel Dieu de Paris, Saint Gall

Recuperado
<http://www2.biusante.parisdescartes.fr/img/?refphot=00997&mod=s>

FIGURA 5. Planta hotel Dieu de Paris, Saint Gall

Ibidem

Tipología claustral (1500)

Galerías aporricadas que servían de circulación, tipología menos adecuada para cumplir la función sanitaria, en torno a patios cerrados impiden al correcto asoleamiento de las caras del mismo y la eficiente ventilación cruzada.

FIGURA 6. Ospedale Maggiore, Milán

Recuperado
<http://booksnbuildings.tumblr.com/post/17819849456/ospedale-maggiore-1460-by-filarete-the>

FIGURA 7. Planta ospedale Maggiore

Ibidem

Primer hospital en Sudamérica (1563)

En el Perú surgen los hospitales debido al rápido desarrollo de los espacios urbanos, aumento de la concentración demográfica en nacientes ciudades, aparición de perfiles epidemiológicos que mostraban características de morbi-mortalidad.

FIGURA 8. Hospital de San Andrés, Lima

Recuperado
<http://summahistoriae.blogspot.com/2010/03/destruccion-del-primer-hospital-de.html>

FIGURA 9. Planta hospital de San Andrés, Lima

Tipología pabellonal (1700)

Nacen a partir de poder separar las patologías en distintos edificios por el control de las epidemias, ya que el aire era el mayor vehículo de contagio de las enfermedades. Es así que la separación y clasificación de enfermedades se daba en distintos pabellones articulados por circulaciones descubiertas en torno a extensos parques.

FIGURA 10. Hospital de San Bartolomé, Londres

Recuperado
http://jdczajko.tripod.com/publicaciones/aa_daih93/evolucion_tipos_hospitalarios.htm

FIGURA 11. Planta San Bartolomé

Pabellones ligados por circulaciones abiertas (1730)

Impulsado por la Escuela Alemana, ventajas sanitarias de los pabellones aislados.

FIGURA 12. Hospital Eppendorf, Alemania

Recuperado
http://jdczajko.tripod.com/publicaciones/aa_daih93/evolucion_tipos_hospitalarios.htm

FIGURA 13. Planta hospital Eppendorf

Ibidem

Pabellones ligados por circulaciones semi-cubiertas (1756)

Sirvió de antecedente a las teorías sanitarias de la Academia de Ciencias de París, pabellones aislados interconectados.

FIGURA 14. Hospital Plymouth, Inglaterra

Recuperado
http://jdczajko.tripod.com/publicaciones/aa_daih93/evolucion_tipos_hospitalarios.htm

FIGURA 15. Planta Hospital Plymouth

Ibidem

Pabellones coligados por circulaciones semi-cubiertas (1854)

Los más representativos de este modelo se muestran en Francia, bajo los lineamientos de la Academia de Ciencias de París.

FIGURA 16. Hospital Lariboisiere, París

Recuperado
<http://www.encolombia.com/medicina/revistas-medicas/enfermeria/vole-132/FlorenceNightingale1>

FIGURA 17. Planta de Lariboisiere

Ibidem

Pabellones ligados por circulaciones cubiertas (1870)

Impulsado por la Escuela Inglesa que influenciaría en Norteamérica, propone pabellones que se intercalan hacia uno y otro lado permitiendo así una mayor iluminación de las salas sin aumentar las circulaciones.

FIGURA 18. Hospital Blackburn, Inglaterra

Recuperado de http://jdczajko.tripod.com/publicaciones/aadaih93/evolucion_tipos_hospitalarios.htm

Pabellones ligados por circulaciones subterráneas (1890)

Sistema que sirve para contener las instalaciones de calefacción, agua y desagüe, permitiendo además la circulación de alimentos, cadáveres, médicos y auxiliares sin estar en contacto con el clima. Puede decirse que es uno de los antecedentes de las circulaciones técnicas y los entresijos técnicos en la actualidad.

Tipología monobloque (1920)

Pabellones comunicados por circulaciones internas, aunque las distancias por recorrer seguían siendo muy largas. Sin embargo, con la **aparición de los ascensores**, en los años treinta, se comienzan a separar los pabellones por niveles, haciéndoles así más accesibles y comunicados, adoptándose partidos verticales. Se incorporan las técnicas de ventilación y aire acondicionado.

FIGURA 19. Hospital de la Quinta Avenida, New York

Recuperado <http://www.encolombia.com/medicina/revistas-medicas/enfermeria/vole-132/FlorenceNightingale1>

Tipología polibloque (1932)

Particularidad de desarrollarse en varios bloques de nueve o más pisos, unidos o no entre sí por circulaciones horizontales. El cuerpo principal es el destinado a internación, que en algunos casos funciona como un verdadero hospital autónomo.

FIGURA 20. Centro médico, New York

Recuperado http://jdczajko.tripod.com/publicaciones/aadaih93/evolucion_tipos_hospitalarios.htm

Modelo bibloque coligado (1940)

La disposición en monobloque presenta como problema principal la concentración de circulaciones. Esto genera mezclas en el movimiento de los usuarios, puede considerarse un nuevo modelo de la tipología monobloque.

FIGURA 21. Hospital Cantonal de Basilea, Suiza

Recuperado
http://jdczajko.tripod.com/publicaciones/aadaih93/evolucion_tipos_hospitalarios.htm

FIGURA 22. Planta hospital Cantonal de Basilea, Suiza

Ibidem

Hospital Bi bloque coligado (1955)

Surge como mejora de la tipología monobloque, ubicando en los dos primeros niveles a modo de plataforma los servicios ambulatorios y de diagnóstico, dejando las plantas típicas en las torres. De esta manera se logra la primera separación entre el movimiento de usuarios.

FIGURA 23. Hospital Dr. Rossi en La plata, Argentina

Recuperado
http://jdczajko.tripod.com/publicaciones/aadaih93/evolucion_tipos_hospitalarios.htm

Hospital Sistémico (1960)

Edificios flexibles en planta sin interferencias de elementos estructurales y que posibilite desarrollar indistintamente cualquier función o servicio. Estructura abierta que permita futuras ampliaciones, no sólo en sentido vertical.

Los sistemas e instalaciones del hospital se plantean contenidos en un entrepiso técnico. Pudiendo contener además circulaciones técnicas.

FIGURA 24. Hospital de la Universidad de Mac Master, Canadá

Recuperado

http://jdczajko.tripod.com/publicaciones/aadaih93/evolucion_tipos_hospitalarios.htm

Modelo actual (2018)

Las edificaciones actuales retoman el modelo claustral, se crean mini ciudades relacionados con el paisaje, arquitectura flexible para adaptarse al cambio, edificaciones sostenibles y a escala humana e inclusión de la tecnología e innovación ecológica.

FIGURA 25. Hospital Lanserhof Tegernsee, Alemania

Recuperado

<http://www.archdaily.com/540787/lanserhof-tegernsee-ingenhoven-architects/>

FIGURA 26. Planta hospital Lanserhof Tegernsee, Alemania

Ibidem

2.1.2. Historia de la tipología en el Perú

De igual manera que en todo el mundo, los hospitales se crean a medida que existen enfermedades infecciosas y se relacionan con las iglesias, también se vinculan con la naturaleza, patios abiertos y vegetación.

Virreinato (1538)

Se crea la primera casa de enfermería en la Calle de la Rinconada de Santo Domingo (posteriormente se convertiría en el Hospital San Andrés), el cual estaba dirigida a población de bajos recursos y enfermos sin distinción. Los servicios de salud se impulsaron a través de las Leyes de la Corona desde el inicio del Virreinato.

Hospital de Santa Ana (1549)

Fundado para indios, tenía 10 salas para hombres y 188 camas, 6 salas para mujeres y 89 camas.

FIGURA 27. Vista interior Santa Ana

Recuperado
<http://www.minsa.gob.pe/dgiem/cendoc/pdfs/Hospitales%20-Lima-1.pdf>

FIGURA 28. Planta Santa Ana

Recuperado
<http://summahistoriae.blogspot.com/2010/03/destruccion-del-primer-hospital-de.html>

Hospital de Santa María de la Caridad (1556)

Primer hospital para mujeres pobres, con 149 camas. En 1826 este hospital se convirtió en la Maternidad que después se mudó al Hospital de Santa Ana en la Plaza Italia

FIGURA 29. Planta María de la Caridad

Recuperado <http://www.minsa.gob.pe/dgiem/cendoc/pdfs/Hospitales%20-Lima-1.pdf>

Primer hospital en Sudamérica (1563)

El Hospital de San Andrés, Lima, fundado el para españoles, tiene 9 salas, 236 camas.

Hospital San Lázaro (1563)

La construcción del primer hospital para la gente leprosa llamada San Lázaro en el barrio de Pescadores, en la margen derecha del río Rímac, en donde se brindó asistencia a los leprosos durante la época colonial.

FIGURA 30. Vista exterior San Lázaro

Recuperado <http://www.minsa.gob.pe/dgiem/cendoc/pdfs/Hospitales%20-Lima-1.pdf>

Hospital del Espíritu Santo (1563)

Con una capacidad de 109 camas hospitalarias, tomando como modelo el Hospital Naval de Nuestra Señora del Buen Aire, en Sevilla, fundado cuatro años antes.

FIGURA 31. Vista exterior Esp. Santo

Recuperado
<http://www.minsa.gob.pe/dgiem/cendoc/pdfs/Hospitales%20-Lima-1.pdf>

FIGURA 32. Planta Espíritu Santo

Ibidem

Hospital San Bartolomé (1651)

Estuvo destinado a la asistencia de los negros libertos, se dio integro durante la Guerra del Pacífico junto con Médicos y estudiantes.

FIGURA 33. Vista exterior San Bart.

Recuperado
<http://perugeopolitica.blogspot.com/2012/06/medicos-en-la-guerra-del-pacifico.html>

FIGURA 34. Planta San Bartolomé

Ibidem

Hospital Dos de Mayo (1875)

Una epidemia de la fiebre amarilla azota Lima, ocasionando 6,000 muertos, por lo que la demanda de hospitales en el país no da abasto.

Los espacios centrales del conjunto, que se inicia en el atrio, dominado por un motivo de arco de triunfo que sirve de ingreso a una galería basilical de tres naves separadas por columnatas de maderas de orden dórico que conducen hasta el patio. Opuesta a la desembocadura de la galería en el patio se encuentra la capilla, cuyo frente combina el motivo del arco del triunfo con el de un templo antiguo de orden jónico.

FIGURA 35. Vista exterior 2 de Mayo

Recuperado
<http://hdosdemayo.gob.pe/notas/historia.php>

FIGURA 36. Planta 2 de Mayo

Ibidem

Hospital Del Niño (1923)

La necesidad imperiosa de un Hospital exclusivamente para niños que proteja y albergue al menor desvalido, que ofrezca cuidados especializados, además de cubrir el número de menores que no podían ser abarcados por los hospitales de ese entonces.

FIGURA 37. Vista exterior Hospital del Niño

Recuperado http://www.isn.gob.pe/quienes_somos/historia

Hospital Arzobispo Loayza (1925)

Centro hospitalario público peruano administrado por el Ministerio de Salud del Perú. Fundado por el primer arzobispo del Perú, Jerónimo de Loayza en 1549 como Hospital de Santa Ana, este nosocomio prestó servicios de salud a la población indígena y a mujeres necesitadas

FIGURA 38. Vista exterior Arzobispo L.

Recuperado
http://enfermerix.blogspot.com/2011_03_21_archive.html

FIGURA 39. Planta Arzobispo Loayza

Ibidem

Hospital El Obrero (1940)

Se le encomendó a Almenara la organización del Hospital Obrero de Lima. Para culminar la obra adquirió equipos médicos de Estados Unidos e introdujo las técnicas más avanzadas en procedimientos asistenciales y de administración hospitalaria.

FIGURA 40. Vista exterior El Obrero

Recuperado
<http://blog.pucp.edu.pe/item/65547/el-hospital-guillermo-almenara>

FIGURA 41. Planta El Obrero

Ibidem

Hospital El Empleado (1962)

El Ministerio de Salud planteaba que debía tratarse de un hospital similar a los demás, con personal propio de planta, en tanto la Federación Médica Peruana planteaba un modelo de atención abierta, que combinara la atención médica personalizada, a través de médicos elegidos por el paciente, con la capacidad logística del nuevo hospital.

FIGURA 42. Vista exterior El Empleado

Recuperado
<http://grupo8tgs2008i.blogspot.com/2008/04/res-ea-historica.html>

FIGURA 43. Planta El Empleado

Ibidem

I.N.R. (1962)

En 1962 se daba atención en una casona, en 1964, el Instituto fue declarado de interés público y en 1971 se construye el INR en Bellavista, antiguo Hospital Naval donde continúa siendo el centro de capacitación y casa para las personas con Discapacidad.

FIGURA 44. Vista exterior I.N.R.

Google Earth

Hospital Adolfo Guevara (1979)

El Hospital Regional es de categoría IV, cuenta con 300 camas. Diseñado por el estudio Cooper Graña Nicolini. Se crearon patios internos para el confort visual para garantizar la iluminación y ventilación natural. Se jugó desniveles y se cubrió de tejas de arcilla.

FIGURA 45. Vista exterior Ad. Guevara

Recuperado Revista Arkinka, edición N° 112

FIGURA 46. Planta Adolfo Guevara

Ibidem

Hospital María Auxiliadora (1983)

Durante el Gobierno Constitucional del arquitecto Fernando Belaúnde Terry, se inauguró esta dependencia con el servicio de 20 médicos en consultorios externos: cirugía, gineco-obstetricia, medicina general y pediatría

FIGURA 47. Vista exterior María Auxiliadora

Recuperado

http://www.minsa.gob.pe/hama/Informaci%C3%B3n_Hma/HMA%20Rese%C3%B1a%20Historica.pdf

Conclusiones

Hospital Religioso

Tienen generalmente una forma rectangular y las camas se ubicaban a lo largo de ella. Ubicados perpendicularmente con respecto a los edificios religiosos. El gran hall, generalmente tenía un altar a un extremo, de manera que los Pacientes podían escuchar las ceremonias religiosas desde sus camas.

Hospital Residencial

Tipología muy parecida a la de la “casa patio”. Generalmente estaban ubicadas en el centro de las ciudades ocupando casi la totalidad de la manzana y estaban organizadas como viviendas urbanas alrededor de un patio.

Hospital Cuadriculado

Espacios comunes alrededor de un gran espacio central, edificios formando perpendiculares o cruces, simetría y formas ortogonales. La forma general de los edificios puede variar, como un simple cuadrado con un patio alargado, y más variantes.

Hospital tipo palaciego

Hace referencia al “palacio social”, puede tomar la forma de un castillo pequeño. Es un edificio alargado con bloques a especies de contrafuertes en ambos extremos. Están rodeados de jardines y de pequeñas casas donde se desarrollaban servicios o de vivienda médica. Estaban ubicados en las afueras de la ciudad.

Hospital conectado

Las habitaciones comunes se encuentran unas sobre otras creando pabellones conectados entre galerías. Ésta forma surge en base a las deliberaciones de higiene, el deseo de una buena ventilación y en la separación de las tipologías. El hospital es generalmente organizado simétricamente en relación al ingreso central.

Hospital pabellonal

Se debe a la separación de ambientes con el fin de evitar el contagio. La complejidad del proyecto se describe de tipo fragmentada en donde resaltan los pabellones. La comunicación entre los pabellones se da por galerías subterráneas dotadas.

Hospital de una unidad

La circulación se da mediante polos verticales. Esta tipología favorece la circulación del personal reduciendo las distancias a ser recorridas y acentúa el asoleamiento y la circulación del aire en las habitaciones mediante la propia elevación y orientación de los edificios.

Hospital monobloque

Crea un nuevo tipo de separación de actividades. La sección técnica del hospital (unidades quirúrgicas y de ayuda al diagnóstico y al tratamiento) está concentrado en la base o plataforma del hospital, mientras que las otras unidades, en especial la de hospitalización se encuentra en la torre superior.

Hospital de unidades múltiples

El hospital se organiza alrededor de una calle interna central que conecta las unidades médicas. Esta concentración horizontal crea establecimientos densos, compactos, homogéneos y abiertos a la ciudad. El hospital horizontal, corresponde al intento de “humanizar al hospital” mediante la integración con el lugar.

Hospital sistémico

Recuperado
http://www.minsa.gob.pe/hama/Informaci%C3%B3n_Hma/HMA%20Rese%C3%B1a%20Historica.pdf

Edificios flexibles en planta sin interferencias de elementos estructurales y que posibilite desarrollar indistintamente cualquier función o servicio. Estructura abierta que permita futuras ampliaciones, no sólo en sentido vertical.

Hospital actual

Las edificaciones actuales retoman el modelo claustral, se crean mini ciudades relacionados con el paisaje. Arquitectura flexible para adaptarse al cambio, edificaciones sostenibles y a escala humana.

2.2. Marco teórico

2.1.1. Bioarquitectura¹⁵

Brundtland (1987) “El desarrollo es sustentable cuando satisface las necesidades de la presente generación sin comprometer la capacidad de las futuras generaciones para que satisfagan sus propias necesidades”. (p. 72)

Evolución del concepto

En un principio el ser humano estaba estrechamente unido con la naturaleza, con el medio ambiente y sus edificios también. A partir de la Revolución Industrial y con el sistema basado en el pensamiento económico, se han dejado a un lado los valores sociales, culturales y naturales.

El término fue incorporado por la primer ministro de Noruega Gro Brundtland en su informe “Nuestro futuro Común” presentado en la 42ª sesión de las Naciones Unidas en 1987. En la actualidad es una obligación la creación de edificios autosustentables debido al incremento de contaminación, escases de agua y el aumento de la radiación solar.

¹⁵ Bioarquitectura:

- Brundtland G.. (1987). *Sustainable development*. Oxford university: United nations publication.
- Senosiain J.. (2014). *Bioarquitectura, en busca de un espacio*. México: Noriega.
- Senosiain J.. (2012). *Arquitectura orgánica de Senosiain*. México: AM editores.

2.1.2. Fitoterapia¹⁶

Evolución del concepto

El médico francés Henri Leclerc (1874 – 1955 d. C.) usa por vez primera el término en su obra “Précis de Phytothérapie”.

En el S. XV – XVI la medicina en Sumeria tuvo su propia raíz y evolución, se ocupaba de ayudar al enfermo a recuperar el equilibrio perdido.

En el S. XVII durante la colonia el uso que los indígenas hacían de algunas plantas medicinales se asoció con actos de idolatría, ya que las curaciones autóctonas conservaban los rituales y prácticas de la religión anterior.

Durante el S. XVIII se produjo en Francia, se difundió un movimiento intelectual denominado ilustración, que modificó esencialmente el estudio de la naturaleza. Con la ilustración se abrió un nuevo campo de estudio: la investigación de la naturaleza; es decir, el estudio de las plantas como seres vivos para conocer su estructura y su funcionamiento como organismo.

En el S. XIX en Francia surgió la industria química farmacéutica para producir formas medicamentosas a base de plantas que nunca se habían conocido.

En la actualidad se está aplicando la vegetación con buenos resultados en muchas oficinas, universidades, tiendas, hoteles y hospitales donde se están instalando conjuntos de plantas que aumentan la sensación de bienestar y comodidad de las personas, además de purificar el ambiente.

¹⁶ Fitoterapia:

- Morales M. (mayo 2000). Fitoterapia. *Clinical use of the Ginko biloba*, IV, pp. 41-51; pp. 95-100.
- Morales M. (2000). *Vademecum de medicamentos*. Santiago, Chile: Ediciones y comunicaciones Ltda.
- Morales M. (2004). *En la raíces está el futuro*. Santiago, Chile: Universidad de Chile.
- Neuróloga Velarde M., Medicina alternativa. Comunicación personal octubre 2016

2.1.2. Helioterapia¹⁷

Evolución del concepto

S. V a.C. los egipcios construían **galerías adjuntas a las habitaciones de los enfermos** para que pudieran tomar sol y aire.

Avicena (980-1037), en su **obra Canon de la Medicina**, hacía referencia a los efectos beneficiosos del sol y la vida al aire libre.

A mediados del siglo XVIII, el **Dr. Faure**, médico francés reconoce los efectos terapéuticos de la luz solar en casos de determinadas **enfermedades cutáneas**.

La Helioterapia no es aceptada como tal hasta el **siglo XIX**, particularmente en los **casos de raquitismo, artrosis y tuberculosis**.

El doctor Rikli, en 1855 construyó un sanatorio naturista, en donde la toma de baños de sol era una de las terapias más prescritas.

El doctor Lahmann, en 1898 publicó una de sus obras, donde exponía los efectos beneficiosos de terapias naturales como la toma de aire fresco y el sol sobre el cuerpo desnudo, **para mejorar el estado defensivo del paciente**.

En la actualidad la evolución de la tecnología ha permitido captar estas ondas electromagnéticas emitidas por el sol y transmitir las mediante aparatos electrónicos para la realización de tratamientos en los pacientes.

Para tomar baños de sol hay que hacerlo progresivamente y, en algunos casos, incluso pueden estar contraindicados, especialmente en pacientes con A.C.V.¹⁸

¹⁷ Helioterapia:

- Miralles J.. (mayo 2012). *Alimentos con luz*. Octubre 2016, de Terra, Ecología práctica Sitio web: <http://www.terra.org/categorias/articulos/alimentos-con-luz>
- Lic. Álvarez A. (enero 2013). *RECUPERANDO SABERES: LAS PROPIEDADES CURATIVAS DE LA LUZ DEL SOL*. Marzo 2017, de ECO SALUD Sitio web: <http://ecosalud.info/biblioteca/recuperando-saberes-las-propiedades-curativas-de-la-luz-del-sol-10-parte-terapia-biofotonica-la-luz-como-alimento/>

¹⁸ Neuróloga Velarde M., Medicina alternativa. Comunicación personal octubre 2016

2.1.3. Hidroterapia¹⁹

Evolución del concepto

Practicada por la civilización griega, Hipócrates usaba el agua fría para calmar procesos inflamatorios, dolores articulares, contracturas musculares, etc.

En la época romana se construyeron termas públicas, las cuales eran usadas para buscar el equilibrio del cuerpo alterado por causa de enfermedades.

En la edad media, el Islam continúa esta práctica. Rhazes y Avicena son escritores de múltiples tratados de la medicina, desarrollan la hidroterapia en baños, bebidas y aplicaciones locales en quemaduras, viruela y hemorragias.

En el S. XVII y XVIII aumentan los médicos que estudian y desarrollan esta práctica, siendo Sigmund y Hahn los más representativos. Usándolo como prevención y curación.

En el S. XX el médico Priessnitz combinaba baños, duchas de agua fría, con ingesta de agua, ejercicio físico y dieta. Esto lo usaba para sanar problemas reumáticos, digestivos, infecciosos y neurológicos. Debido a que Priessnitz sabía que el agua fría no curaba, sino que era la reacción del organismo de pasar de vasoconstricción a vasodilatación. No aplicaba agua fría a un cuerpo frío, sometía a los pacientes a un proceso de sudoración antes de las aplicaciones de hidroterapia.

Hoy en día, gracias a los avances científicos y sociales se comprendieron las bases de la hidroterapia y su funcionamiento. Los estudios de medicina intentan comprender el funcionamiento del cuerpo humano, mejorando diagnósticos y técnicas. Por lo que la gente ya no sólo acude a los baños terapéuticos para curar enfermedades, sino también a prevenirlas.

¹⁹ Hidroterapia:

- Perraton L.. (2010). *Hidroterapia en enfermedades*. Junio 2014, de ISSU Sitio web: https://issuu.com/rosalavin4/docs/hidroterapia_en_enfermedades_mental
- Nodarse A. (1993, setiembre). *Salud utilizando las fuentes de agua*. Cub. Med. general integral, III, pp. 193-196.
- Neuróloga Velarde M., Medicina alternativa. Comunicación personal octubre 2016

2.3. Marco referencial

TABLA N°1 NORMAS PERUANAS

REGLAMENTO	CAPÍTULOS	ESPECIFICACIONES	IMPORTANCIA
RNE (A.050)	I	Generalidades	Normas técnicas de estándares de calidad para hospitales e institutos especializados
	II	II Habitabilidad y funcionalidad	
	III	Personas con discapacidad	
Norma técnica para Proyectos de Arquitectura Hospitalaria	II	Localización	Especialmente para el entendimiento de establecimientos de salud, para el conocimiento de aspectos generales.
	III	Flujos de circulación	
	IV	Unidades de atención	
	VI	Confort de personal	
	VII	Instalaciones	
Normas técnicas de estándares de calidad para hospitales e institutos especializados	I	Propósitos y principios	Norma específica para el funcionamiento de hospitales y conocimiento de los estándares específicos para estos establecimientos.
	I	Planeamiento y diseño hospitalario	
		Servicio hospitalario	
Programa médico arquitectónico para el diseño de hospitales seguros	II	Servicios centrales de diagnóstico y tratamiento	Conocimiento de las funciones básicas y aspectos generales que debería tener todo establecimiento sanitario
	IV		
Norma técnica para el diseño de elementos de apoyo para personas con discapacidad en establecimientos de salud	5.0 Requisitos arquitectónicos	Accesos	Entendimiento de normas básicas para el desarrollo de espacios para personas con discapacidad
		Circulaciones	
		Áreas de atención al público	
		Sala de espera	
		Vestidores	
		Servicios higiénicos	

TABLA N°2 NORMAS DEL EXTRANJERO

REGLAMENTO	CAPÍTULO	ESPECIFICACIONES	IMPORTANCIA
NOM-233-SSA1-2003. (México)	II	Accesibilidad	Que establece los requisitos arquitectónicos para facilitar el acceso, tránsito, uso y permanencia de las personas con discapacidad en establecimientos de atención médica, ambulatoria y hospitalaria del sistema nacional de salud
Reglamento General de Hospitales de la República Dominicana Decreto No. 351-99	XII - 48	Que exista suficiente demanda de la población de su espacio de influencia	Innovación tecnológica de equipamiento, cumpliendo los requisitos establecidos en las especificaciones.
		Seguridad	
		No produzca riesgos adicionales a la salud individual y colectiva o al medio	
		Que cuente con respaldo técnico local, tanto en equipos como en recursos humanos	
		Que demuestre su costo / beneficio	
Reglamento orgánico de los hospitales regionales del Instituto de seguridad y servicios sociales de los trabajadores del estado (México)	I	Atención de alta especialidad	El servicio médico brindado con recursos humanos y tecnológicos especializados no disponibles en otro tipo de unidad de atención médica ambulatoria y hospitalaria, que otorga cuidados específicos para restablecer la salud o limitar el daño de sistemas, órganos o tejidos del paciente.
Reglamento interno para la atención en salud (España)	III	Medidas de seguridad	A fin de resguardar la seguridad el paciente es posible que el personal de enfermería le indique abandonar la habitación en silla de ruedas previo a control de signos vitales.

TABLA N°3 I.N.R. Y HOSPITALES DEL LUGAR

PROYECTO	ACCESIBILIDAD	DESCRIPCIÓN DEL	CONCLUSIÓN
INR CHORRILLOS	<ul style="list-style-type: none"> Se encuentre frente a una vía arterial. Posee sólo un frente 1 sólo acceso vehicular y 2 peatonales. 	<ul style="list-style-type: none"> Cerco perimetral que evita la relación interior – exterior. No cuenta con gran cantidad de área libre ni espacio para futuras ampliaciones. 	<ul style="list-style-type: none"> La mayoría de los centros de salud cuentan con fácil accesibilidad vehicularmente, el acceso peatonal se dificulta debido al mal estado de las veredas. Algunos centros sólo cuentan con un frente. No existe relación interior – exterior, al contrario, se crea un muro ciego. Déficit de área verde y de espacios para futuras ampliaciones.
HOSPITAL MUNICIPAL	<ul style="list-style-type: none"> Se encuentre frente a 3 vías locales y un pasaje peatonal. Posee 4 frentes 1 sólo acceso vehicular y 2 peatonales. 	<ul style="list-style-type: none"> El edificio se presenta a la ciudad como un muro ciego, evitando la relación interior – exterior. No cuenta con gran cantidad de área libre ni espacio para futuras ampliaciones. Calles aledañas invadidas por ambulantes. 	
CLÍNICA LIMATAMBO	<ul style="list-style-type: none"> Se encuentre frente a 2 vías, 1 local y 1 colector. Posee 2 frentes No tiene acceso vehicular, se usa la extensión de la vereda como estacionamiento 	<ul style="list-style-type: none"> No existe relación interior – exterior. No cuenta con área libre ni espacio para futuras ampliaciones. Calles aledañas descuidadas y no continúan las rampas para discapacitados. 	

CAPÍTULO 3. PROYECTOS REFERENCIALES

3.1. Residencia Socio-sanitaria

■ Hospital de día ■ Soporte de hospital / servicios de residencia ■ Residencia
■ Patio

■ **Terapias**

 Circulación horizontal

 Circulación vertical

2. FUNCIÓN

FOTOS

PRIMERA PLANTA

<http://www.archnally.com/459260/whatova-is-geltru-services-platform-pinearq/>

Facha Este del edificio

<http://europaconcorsi.com/projects/226801-pinearq>
Residenza-Socio-Sanitaria-a-Vilanova-i-la-Geltrú

Facha Nor-Este del edificio

<http://europaconcorsi.com/projects/226801-Pinea-rq-Residenza-Socio-Sanitaria-a-Vilanova-Ia-GeItr->

SEGUNDA PLANTA

<http://www.archdaily.com/459260/vilanova-i-la-geltru-services-platform-pinearq/>

<http://www.archdaily.com/459260/vilanova-la-geltru-services-platform-pinearq/>

TERCERA Y CUARTA PLANTA

Vista interior desde la fachada norte del edificio

Respecta la escala humana y usa volúmenes y colores puros que no afecten a la visual del peatón, consta de un patio central que organiza todo el edificio y se usa como área de terapias al aire libre, evitando la relación con el exterior

El edificio se compone con los ambientes comunes en la parte inferior, como servicios de consulta externa y la parte de administración. Estacionamiento en el sótano y los dos últimos niveles siendo los más privados compuestos por la zona de residencia.

Ambientes		Área	Porcentaje del Edificio
Unidad de Hospitalización (132 camas)		5128m ²	61%
Hospital de día (60 camas)		504m ²	6%
Soporte de hospital		736m ²	7%
Terapias		1 000m ²	13%
Jardín (terapia en grupo)		1 000 m ²	13%

PROGRAMA Y CUADRO DE AREAS

ORGANIGRAMA ZONIFICACION

ORGANIGRAMA ACCESOS - CIRCULACION

Patio central con el organizador para el resto de ambientes, el área de hospitalización siendo uno de los lugares más privados pero siendo el más importante, ocupa el 65% del programa arquitectónico seguido por el área de terapias y el jardín, ambos con 13%. Justificando la dimensión de programa debido a que el centro se encarga de la rehabilitación de los pacientes y darles estadía para su recuperación.

CORTE LONGITUDINAL

<http://www.archdaily.com/459260/vilanova-i-la-gebru-services-platform-pinearq/>

RESIDENCIA SOCIA-SANITARIA

TEXTO

El edificio se coloca en un entorno urbano, en el centro de Vilanova i la Geltrú relacionándose estrictamente con el tejido urbano de la ciudad. El proyecto se desarrolla en forma de U alrededor de un patio verde, cada cuerpo presenta diferentes alturas, de tal manera se estudia la mejor orientación solar y además se logra mantener una adecuada relación con los edificios cercanos. Con la creación de este corazón verde se intenta privilegiar el confort y la privacidad de los pacientes, personas que pasarán largas estancias en la estructura.

AUTOR

"El diseño de una residencia socio-sanitaria es síndrome de "crear un hogar", un lugar que es acogedor espacio doméstico de las personas mayores con necesidades de atención y el confort" Pinaeq

<http://www.archdaily.com/459260/vilanova-i-la-geltru-services-platform-pinaeq/>

CRÍTICOS

«La luz natural implemento, enriquece y da sentido a la arquitectura. Necesitamos y queremos la luz natural por razones psicológicas, fisiológicas y estéticas. La variabilidad de la iluminación natural, debido al movimiento del sol y a las variables meteorológicas, proporciona cambios estimulantes en nuestro entorno. La dinámica de la iluminación natural satisface la necesidad biológica de responder a los ritmos naturales del día, produciendo estímulos beneficiosos para nuestro organismo que obedecen a los ritmos circadianos del mismo. En situaciones extremas de nuestro organismo, el ciclo circadiano nos ayuda a recuperarnos.»

Manuel Brullet, arquitecto – Brullet - De Luna i Associats

<http://www.archdaily.com/459260/vilanova-i-la-geltru-services-platform-pinaeq/>

LOS AMBIENTES SE RELACIONAN CON EL PATIO INTERIOR DIRECTA O INDIRECTAMENTE

PROCESO DE DISEÑO

Organización del proyecto a partir de la modulación, creación de un módulo que se repite en varias partes del proyecto.

METODOLOGÍA

Capacidad de adaptarse a los constantes cambios en los requerimientos de seguridad, confort y funcionalidad exigidos para este tipo de edificios. La especialización de los proyectos les da la oportunidad de trabajar en muchos casos con sistemas tecnológicos innovadores, sobre todo en el campo de las instalaciones y del equipamiento, lo que supone un gran reto en el campo del conocimiento técnico. Así mismo el gran tamaño de los edificios, en términos de integración urbana y de consumos, y el uso intensivo por parte de los usuarios, obliga a estar en permanente investigación en la mejora de procesos de construcción y de tiempos de ejecución o de comportamiento del edificio a lo largo de su vida útil.

¿CÓMO SE MUESTRA EL PROYECTO?

La Residencia Socio-Sanitaria se sumerge en el tejido urbano de la pequeña ciudad medieval. El nuevo edificio tiene la gran responsabilidad de tener que oponerse y hablar con una de las antiguas iglesias de la ciudad vieja, la iglesia barroca del monasterio y del antiguo hospital de Sant Josep, y para mezclarse entre los edificios bajos que se encuentran en la parte más baja, entre las estrechas calles típicas de los pequeños pueblos costeros al sur de Barcelona.

En el diseño de la fachada principal sigue dos direcciones diferentes: en el lado de la iglesia, la fachada es desalineada que el quinto camino para dar mayor alcance al edificio histórico. De esta manera hay un doble resultado urbano: por un lado, impide que una gran construcción de relaciones es fabricado directamente con pequeña delando esta tarea a un volumen de dos plantas y con proporciones casi idénticas a las unidades de calle residencial Sant Josep, el otro extremo de la calle se crea una ampliación que crea una especie de "plaza", que da a la iglesia y la entrada principal de la residencia con su jardín.

<http://www.archdaily.com/459260/vilanova-i-la-geltru-services-platform-pinaeq/>

RELACIÓN IDEA - PROYECTO

<http://www.archdaily.com/459260/vilanova-i-la-geltru-services-platform-pinaeq/>

La composición es clara al crear tres volúmenes escalonados, mientras que el mayor sirve como protección solar, ya que genera sombra a los otros volúmenes a las horas de mayor incidencia solar.

<http://www.archdaily.com/459260/vilanova-i-la-geltru-services-platform-pinaeq/>

Todos los volúmenes se relacionan directa o visualmente con el patio interior, el cual es el eje organizador del proyecto.

3. CONCEPTOS

SISTEMA CONSTRUCTIVO

Sistema aporticado, con grilla regular de 6x6m en su gran mayoría, uso de columnas circulares de 0.75cm de diámetro. Falso cielo aproximadamente de 1.25m que permiten que las instalaciones de aire acondicionado, sanitarias, eléctricas, etc. se ubiquen en este lugar. Uso de placas de concreto para rigidizar algunos tramos en los cuales la grilla estructural no cumple con la modulación.

MATERIALES

Uso del Brise Soleil en la fachada

Detalle del Brise Soleil en la fachada
En la fachada sur-oeste se colocan paneles fillos de metal-brise soleil orientado, cada panel se coloca en posición para proteger las habitaciones de la luz solar directa.

Fachada Nor - este

La fachada que da al noreste se usa el muro cortina, pero evita que la luz solar caiga directamente debido al juego de terrazas que se propone.

4. TÉCNICOS

SISTEMA DE SEGURIDAD PROTOCOLO CONTROL

→ Ingreso público pero con mayor seguridad.

→ Ingreso para el público en general, no existe mucha seguridad por este acceso.

→ Ingreso privado, sólo de servicio

LOGÍSTICA

Edificio del estado financiado por la empresa privada
"Consorti de les persones Serveis de Cubelles"

3.2. Centro de Talasoterapia

CENTRO DE TALASOTERAPIA

ACCESIBILIDAD

 Vía arterial
 Vía colectora
 Vía local

 Vía de transporte público masivo

Accesibilidad media, cuenta con 2 accesos directos, ambos de vía local. Siendo el peatón el actor más importante para llegar al edificio. Tanto las vías de transporte público masivo como otras vías rápidas se encuentran cerca al edificio pero no llegan hasta el.

CONTEXTO

■ Centro de
■ Parques
■ Puerto Gijón
■ Talasoterapia
■ Playa Poniente
■ Museo de
■ ferrocarril
■ Via anillada

No existe incompatibilidad entre el centro de salud y las otras edificaciones de su entorno, se encuentra relativamente alejada de la zona residencial y más cercano hacia el muelle.

MA

tutiempo.net

TEMPERATURA MÁXIMA MEDIA (°C)	TEMPERATURA MÍNIMA MEDIA (°C)	DÍAS DE PRECIPITACIONES MENSUALES MÁXIMO
33	4.7	12

Temperaturas extremas tanto en invierno como en verano, por lo que el edificio debe adecuarse a las condiciones climáticas.

PAISAJE

Vista de sur a norte, hacia la playa y rematando en la parte derecha el centro de rehabilitación..

Alejado de las edificaciones, se ubica en un espigón artificial, rodeado por la orilla de la playa.

La playa artificial se creó de tal manera que por casi todo sus frentes se vea el centro de rehabilitación y el mar al lado.

PERFIL URBANO

Vista desde el espigón hacia la fachada OESTE del centro de rehabilitación

Vista desde la playa hacia la fachada OESTE del centro de rehabilitación

Volumétricamente la edificación no muestra relación con las edificaciones de su entorno, pero el trabajo de sus fachadas son diseñadas de tal manera que se encuentra en armonía con el contexto.

ASOLEAMIENTO

El sol de verano cae directamente a la fachada trasera del edificio donde no existe gran apertura de vanos, siendo la fachada sur la que tiene los vanos más grandes.

TERRENO

Pendiente de 0.0%, manteniendo el terreno llano, brindando a los usuarios con discapacidad mayor facilidad para transitar.

CONTEXTO CULTURAL

LA PLAZA ES UN GRAN ATRACTIVO TURISTICO EN VERANO
EL PUERTO PROVOCA MOVIMIENTO CONSTANTE DE PERSONAS Y QUE EL LUGAR TENGA VIDA
MUSEO ES UN EQUIPAMIENTO POTENCIAL

1. RELACIÓN CON EL CONTEXTO

CENTRO DE TALASOTERAPIA

- Circulación vertical
- Circulación horizontal
- Clinica fisioterapia
- Gimnasio
- Zona de servicio
- Camerinos
- Área de reposo
- Cafetería / Restaurant

2. FUNCIÓN

PLANTAS

FOTOS

Dibujo isométrico desde el sur-este

Maqueta isométrica sin cubierta desde la fachada norte

Vista peatonal de oeste a este.

Respecta la escala humana, genera un borde a cierto lado de la playa, acentuando el proyecto.

ORGANIGRAMA ZONIFICACION

ORGANIGRAMA ACCESOS - CIRCULACION

Las piscinas son el centro del proyecto con 25% de programa arquitectónico, a partir de ahí se distribuye el resto de ambientes, seguido por el restaurant con 18% de programa, reflejando el carácter de centro de prevención y rehabilitación.

CORTE LONGITUDINAL

CORTE TRANSVERSAL

No tiene zona de estacionamiento en el interior, en el sótano se encuentran las zonas de servicios y un ambiente de fisioterapia. Los ambientes de rehabilitación y de entretenimiento como las piscinas se encuentran en los dos primeros niveles y marcando la importancia de este ambiente con doble altura, después de acudir a estos ambientes se pasa al área de reposo que se encuentra en el primer nivel. Los 2 últimos niveles se le dedica al gimnasio y al restaurant, ambos repartidos en 2 plantas.

TEXTO

El edificio se sitúa en el Puerto Deportivo de Gijón, en un relleno que se le ganó al mar mediante la construcción de un espacio triangular de 5.900m².

AUTOR

El edificio adopta un perfil de contra curva hacia el mar. Hacia la playa, una pared acristalada y hacia el sur ofrece un espacio recogido, se genera así una forma orgánica, ubicado en la entrada al puerto, que se ofrece a ser contemplada e integrada desde todo el borde de la ciudad, convirtiéndose en centro y emblema del espacio urbano.

"Ubicado como remate en el Puerto y emplazado de forma de contener un lado de la playa, donde hacia este lado la fachada más importante. El programa se encuentra dividido prácticamente en tres módulos a modo de circuitos, los que van de color a fio."
NAOS ARO.

CRÍTICOS

"El edificio de vidrio y pizarra, de interiores amplios y luminosos, es un buen ejemplo de arquitectura de vanguardia. Orientado al sur y asomado al Cantábrico, se integra perfectamente en el entorno y define el perfil urbano del Puente de Gijón. Una moderna instalación de tres plantas que tiene la vocación y el espíritu de los antiguos balnearios y que resume a la vez la esencia marinera de una ciudad moderna. Dotado de una completa oferta de servicios (talsoterapia, gimnasio, salas de actividades, fisioterapia...)"

Albert Pineda, arquitecto - PINEARO

PROCESO DE DISEÑO

La orientación de la parcela al Sur (soleamiento), fundamentó la concepción del edificio en su eficiencia energética y aprovechamiento adecuado del potencial de la parcela y sus recursos energéticos naturales (sol, agua de mar). Se planteó un volumen compacto con forma curva que garantiza la mínima superficie de fachada posible, con lo que las pérdidas térmicas directamente proporcionales a la superficie de fachada se reducen al mínimo. Esta fachada es cerrada hacia el Norte, hacia el frío y el viento, elementos determinantes en las pérdidas térmicas; al mismo tiempo, se abre al sur, de manera que un muro cortina de vidrio capta la mayor cantidad de luz y calor solar durante el máximo número de horas diarias, y disminuye las necesidades de iluminación y aporte de calor.

METODOLOGÍA

Vinculado a la idea de integración ambiental, calidad y flexibilidad. Los proyectos responden a los requerimientos iniciales del cliente, teniendo como objetivo la creación de edificios y espacios que satisfagan tanto el programa definido como las necesidades propuestas.

¿CÓMO SE MUESTRA EL PROYECTO?

El edificio lleva a cabo su caracterización en el entorno mediante los materiales que lo configuran: pizarra verde y dorada en grandes piezas, como fachada hacia el mar que transforma su color con el agua y refleja el sol y el mar y sorprende por el carácter camaleónico de un material pétreo; vidrio hacia el sur, reflejando y absorbiendo el sol durante el día y convirtiéndose en linterna nocturna en el extremo del dique durante la noche.

RELACIÓN IDEA - PROYECTO

La fachada principal del proyecto da hacia la playa, con la que se relaciona visualmente y físicamente, ya que existen accesos directos de la playa hacia el centro de rehabilitación. Las piscinas se extienden desde el interior del edificio hasta el exterior y remata con el mar, apreciando una misma lectura y componiendo mejor el proyecto con el entorno.

3. CONCEPTOS

SISTEMA CONSTRUCTIVO

Sistema apoyado con columnas circulares distanciados cada 5m.
Muros de concreto armado.
Vigas pretensadas que en su gran mayoría se ocultan en el cielo raso.
Muro cortina que recibe directamente la radiación solar, con sistema de disipador de calor con unidades enfriadoras.

MATERIALES

Una de las principales innovaciones del inmueble ha consistido en la instalación de 71 paneles solares fotovoltaicos, con una potencia de 80 W/m² cada uno. Además, el edificio dispone de techos acristalados que posibilitarán su apertura para que alguna de las instalaciones distriuyan del aire exterior si las condiciones climatológicas lo permiten.

La fachada nor-occste se encuentra revestido en pizarra verde que cambiará de tonalidad según la incidencia de la luz del sol.

4. TÉCNICOS

SISTEMA DE SEGURIDAD PROTOCOLO CONTROL

- Ingreso público pero con mayor seguridad.
- Ingreso para el público en general, no existe mucha seguridad por este acceso.
- Ingreso privado, sólo de servicio

LOGÍSTICA

Edificio del estado financiado por la empresa privada

MEDICAL RESORT

ARQUITECTOS COLECTIVO ZT- gmbh / RAABSTRASSE, BAD SCHALLERBACH, AUSTRIA
Diseñado: 2011
Construido: 2013

Área de terreno: 30 000m²
Área construida: 10 200 m²
Número de pisos: 5 pisos

1. RELACIÓN CON EL CONTEXTO

ACCESIBILIDAD

Accesibilidad media, cuenta con 1 accesos directos, mediante una vía colectora. Tanto la vía arterial como la de transporte público masivo se encuentran alejados del centro de rehabilitación.

CONTEXTO

No existe incompatibilidad entre el centro de salud y las otras edificaciones de su entorno, ya que se encuentra alejado de lo demás.

CLIMA				tutiempo.net
TEMPERATURA MÁXIMA MEDIA (°C)	TEMPERATURA MINIMA MEDIA (°C)	PRECIPITACIONES MENSUALES MÁXIMO	DÍAS DE MENSUALES MÁXIMO	
22	-17	12		

En verano el calor no es extremo, pero es lo suficientemente caluroso para sentir incomodidad al exponerse a esta temperatura por muchas horas.

PAISAJE

Vista del río que pasa por la fachada sur del edificio

Vista de las extensiones de áreas verde

Alejado de las edificaciones, se ubica retirado de la zona residencial, entorno rodeado por grandes áreas de vegetación.

ASOLEAMIENTO

El sol de verano cae directamente a la fachada más larga del edificio, utilizándose gran cantidad de vanos en este lado, por lo que se usa materiales para evitar la incidencia solar directa.

CONTEXTO SOCIAL

SUPERFICIE: 65 673 KM²
DENSIDAD POBLACIONAL: 2 3000 HAB/ KM²

PERFIL URBANO

Vista Sur, desde el río Tratnach

Vista desde el espigón hacia la fachada OESTE del centro de rehabilitación

La naturaleza es el entorno inmediato que posee el edificio, sirviendo como aislamiento y evitando conflictos arquitectónicos o de confort (ruido) con las edificaciones más cercanas.

TERRENO

Pendiente de 1,0% en ciertos tramos del edificio, manteniendo una pendiente suave, brindando a los usuarios con discapacidad mayor facilidad para transitar.

CONTEXTO ECONÓMICO

PBI per Capita de Perú: \$11.100
PBI per Capita de Austria: \$42.600

CONTEXTO CULTURAL

AGRUPACIÓN DE DIVERSOS EQUIPAMIENTOS QUE ORIGINA MAYOR AFUENCA DE PERSONAS. LA NATURALEZA GENERA MEJOR CONFORT AL REDUCIR LA CONTAMINACIÓN, EL RUIDO, ETC.

3.3. Medical Resort

PLANTAS

PRIMERA PLANTA

SEGUNDA PLANTA

TERCERA PLANTA

CUARTA Y QUINTA PLANTA

FOTOS

Vista exterior de la piscina de rehabilitación

Vista exterior de la fachada norte

Creación de un borde para evitar la fuga del espacio por la gran expansión de las áreas verdes, uso volúmenes y materiales que no afecten la vista del peatón.

CORTE TRANSVERSAL

ORGANIGRAMA ZONIFICACION

ORGANIGRAMA ACCESOS - CIRCULACION

PROGRAMA Y CUADRO DE AREAS

Ambientes	Área	Porcentaje del Edificio
Zona de servicios	1 750m ²	17%
Habitaciones de reposo	1 405m ²	14%
Área de terapia	850m ²	8.5%
Habitaciones de huéspedes	3 740m ²	37%
Piscina de rehabilitación	350m ²	3.5%

MEDICAL RESORT

ARQUITECTOS COLECTIVO – RABLSTRASSE, BAD SCHALLERBACH, AUSTRIA

TEXTO

Un centro de rehabilitación de invitación destacando la máxima comodidad y bajos costes de funcionamiento. Después de un periodo de construcción de 20 meses el nuevo centro combina las instalaciones de atención médica y establece nuevos estándares en eficiencia energética y de la salud.

AUTOR

“El diálogo entre el hombre, la naturaleza y la salud es fundamental para el establecimiento de salud” Colectivo.

Los huéspedes deben pasar tanto tiempo al aire libre y en la naturaleza con el fin de mejorar la salud y el bienestar: renovación térmica y Ecología.

Gran cantidad de luz y uso de materiales naturales para incorporar el concepto de la naturaleza.

<http://www.architectscollective.net/project/21/>

Relación interior -exterior

CRÍTICOS

“La base de esta estrategia de terapia y prevención multimodal es apoyado por sugerencias de salud adecuados apoyados por un entorno atractivo con referenci constante a la naturaleza. El propósito es aumentar o mantener la atención personal bienestar, la actividad y la capacidad de trabajo, lo que en última instancia, reducir al mínimo el costo de reparación o cuidado. El centro de atención médica indeseable Schallerbach ejemplifica un nuevo concepto global de salud mediante la creación de los requisitos futuros previsibles de la campaña de seguro”.

Hertha Hurnus

<http://www.architectscollective.net/project/21/>

PROCESO DE DISEÑO

El edificio se define por el acceso del público en el lado norte por su materialidad, la escala y la transparencia. Esto lleva claramente y de manera intuitiva a los visitantes en el edificio. Por encima de la zona de entrada de vidrio flota una caja de madera que está marcado por la disposición de las ventanas de las zonas comunes. Todas las habitaciones son luminosas y la elección de materiales naturales y superficies crean un ambiente agradable. Los balcones del lado sur consisten en elementos de madera verticales irregulares que forman una transición entre el edificio y la naturaleza que lo rodea. Dos terrazas forman un vínculo entre el interior y el exterior.

METODOLOGÍA

El diálogo entre el hombre, la naturaleza y la salud es fundamental para el establecimiento de salud de la compañía de seguros para el ferrocarril y la minería en Bad Schallerbach. Después de una renovación de energía térmica integral y ampliación

¿CÓMO SE MUESTRA EL PROYECTO?

Mucha luz y los materiales naturales y el concepto arquitectónico básico se basa en la construcción de la conexión entre la salud, la naturaleza y la ecología. Estos compuestos producidos por las referencias espaciales y tomados de la naturaleza o creados por materiales elementos arquitectónicos.

Los huéspedes deben pasar tanto tiempo al aire libre y en la naturaleza para mejorar la salud y el bienestar: renovación térmica y Ecología Al ampliar y costos operativos integrales de rehabilitación térmica de energía podrían reducirse significativamente.

<http://www.architectscollective.net/project/21/>

3. CONCEPTOS

RELACIÓN IDEA - PROYECTO

La transición fluida entre el interior y el exterior del edificio representa una relación simbólica entre la medicina y la naturaleza. El carácter amable y abierto de cada espacio se ve reforzada por fuertes vínculos visuales, parque - vestíbulo, salas de estar - piscina terapéutica.

<http://www.architectscollective.net/project/21/>

El objetivo es aumentar o mantener la salud individual, así como la capacidad activa y de trabajo y la consiguiente reducción en el costo del tratamiento o cuidado.

<http://www.architectscollective.net/project/21/>

MEDICAL RESORT

ARQUITECTOS COLECTIVO — RABISTRASSE, BAD SCHALLERBACH,

SISTEMA CONSTRUCTIVO

Estructura de concreto armado. Sistema aporreado reforzado con placas en ambos sentidos. En gran parte de la construcción se cumple la grilla de columnas de 0,75cm cada 6m.

<http://www.architectcollective.net/project/21/>

<http://www.architectcollective.net/project/21/>

MATERIALES

A todas las habitaciones se les dió un sistema de ventilación controlada con recuperación de calor eficiente. Las construcciones del balcón de los edificios nuevos y renovaciones se hacen como la madera o la construcción ligera de acero-madera y junto a una cortina listones irregulares como el sombreado y protección visual y de radiación solar directa para los huéspedes.

<http://www.architectcollective.net/project/21/>

<http://www.architectcollective.net/project/21/>

Los aspectos más destacados de interiores con superficies naturales y colores frescos del carácter complejo de la institución, así como. La piedra natural de pizarra suelo y caucho y muebles de roble.

4. TÉCNICOS

SISTEMA DE SEGURIDAD

PROTOCOLO

CONTROL

<http://www.archdaily.com/459571/medical-resort-bad-schallerbach-architects-collective-st-gmbh-az/>

→ Ingreso público pero con mayor seguridad

→ Ingreso para el público en general, no existe mucha seguridad por este acceso.

→ Ingreso privado, sólo de servicio

LOGÍSTICA

Construida por empresa privada, Fondo de Seguro de Salud para los Trabajadores y Mineros Ferrocarilí (VAEB).

3.4. Centro de rehabilitación Vandhalla Egmont

CENTRO DE REHABILITACIÓN VANDHALLA EGMONT

CUBO ARKITEKTER – VILLAVIEI 25, ODDE, DINAMARCA

Diseñado: 2008

Construido: 2013

ACCESIBILIDAD

 Vía arterial
 Vía colectora
 Vía local

Buena accesibilidad, cuenta con 2 accesos directos, mediante 2 vías locales. Tanto la vía arterial como las colectores se encuentran muy cerca del centro de rehabilitación.

CONTEXTO

Centro de Rehabilitación

Bosques

Vía arbolada

No existe incompatibilidad entre el centro de salud y las otras edificaciones de su entorno, ya que se encuentra cercado por gran cantidad de área verde.

CLIMA

tutienpo.net

TEMPERATURA MÁXIMA MEDIA (°C)	TEMPERATURA MÍNIMA MEDIA (°C)	DÍAS DE PRECIPITACIONES MENSUALES MÁXIMO
22	-1	20

En verano el calor no es extremo, pero es lo suficientemente caluroso para sentir incomodidad al exponerse a esta temperatura por muchas horas.

PAISAJE

Vista desde la vía arterial hacia la esquina donde se encuentra el centro de rehabilitación

Vista área de este a oeste.

Zona rodeada por gran cantidad de área verde, la cual crea un buen ambiente de confort, además la presencia del mar muy cerca (contacto directo con elementos de la naturaleza).

ASOLEAMIENTO

El sol de verano cae directamente a las fachadas con menor apertura de vanos, además la vegetación crea un microclima reduciendo la temperatura de verano.

1. RELACIÓN CON EL CONTEXTO

PERFIL URBANO

<http://www.archdaily.com/474330/vandhalla-egmont-rehabilitation-centre-cubo-arkitekter-force4-architects/>

Vista OESTE del centro de rehabilitación

Edificación de baja altura, evita la agresión con el entorno la cual se da por la naturaleza, otras construcciones se encuentran retiradas y también se encuentran rodeadas por vegetación.

TERRENO

SOCIAL

250 KM²

POBLACIONAL: 2.7 H.

ECONÓMICO

ita de Perú: \$11.100

ita de Dinamarca: \$37.800

RAL

Pendiente de 1.0% en ciertos tramos del edificio, manteniendo una pendiente suave, brindando a los usuarios con discapacidad mayor facilidad para transitar.

ABUNDANTE NATURALEZA SE ENCUENTRA EN EL ENTORNO EDIFICACIONES DE LA MISMA TIPOLOGIA Y EN SU GRAN MAYORIA DE UNA SOLA PLANTA

CENTRO DE REHABILITACIÓN VANDHALLA EGMONT

CUBO ARKITEKTER – VILLAVEJ 25, ODDER, DINAMARCA

PLANTAS

PLANTA CONJUNTO

PLANTA ADICION

PLANTA DE LA ESCUELA

FOTOS

Vista exterior de la piscina de rehabilitación

Vista exterior de la escuela

Isometría del área de rehabilitación física.

En un principio no existía el área de rehabilitación física sólo terapias del habla, ocupacional, entre otros, en la actualidad ya se cuenta con este ambiente para la mejora de los pacientes del lugar. La tipología del edificio permite el ingreso de luz solar y ventilación de todos los ambientes.

PLANTA HABITACIONES

ORGANIGRAMA ZONIFICACION

ORGANIGRAMA ACCESOS - CIRCULACION

CORTE LONGITUDINAL

2. FUNCIÓN

PROGRAMA Y CUADRO DE AREAS

Ambientes	Área	Porcentaje del Edificio
FOYER	330m ²	3%
RESTAURANT	960m ²	10%
SALA AUDIOVISUAL	180m ²	2%
AREA DE DEPORTES	1.500m ²	13%
HABITACIONES DE REHABILITACION	1.024m ²	10%
GIMNASIO	256m ²	3%
PISCINA TERAPEUTICA	600m ²	6%
AULAS Y LABORATORIOS	2.200m ²	22%
DORMITORIOS	2.000m ²	20%
SOPORTE DE ESCUELA	1.000m ²	10%

Gran cantidad de accesos al edificio y numerosas aperturas de vanos, por lo que permite relacionar el edificio con el entorno. Tanto las aulas, dormitorios y ambientes de rehabilitación se relacionan directa o visualmente con la naturaleza del entorno, lo que permite que los usuarios se encuentren con mejores ánimos y esto ayude a su pronta recuperación.

CENTRO DE REHABILITACIÓN VANDHALLA EGMONT

CUBO ARKITEKTER – VILLAVIE 25, ODDER, DINAMARCA

3. CONCEPTOS

TEXTO

La escuela fue fundada en 1956 como un lugar sólo para los estudiantes con problemas de movilidad. Hoy es una escuela para todos, pero con una obligación especial con las personas con discapacidad. Característico de la escuela de hoy es la total accesibilidad, ya que esto ha sido una prioridad principal en los últimos años. La escuela cuenta con un número de habitaciones dobles e individuales, especialmente diseñados para adaptarse a las necesidades de las personas con discapacidad, las modernas salas de clase bien equipadas, excelentes servicios de comidas, servicio de ayudantes del hogar, etc.

AUTOR

La Escuela Egmont ocupa una posición como institución líder de Dinamarca para personas con discapacidades físicas. El nuevo centro de rehabilitación ofrece una declaración, un punto de referencia que expone las necesidades funcionales de la escuela de arquitectura y por lo tanto proporciona una identidad renovada a los edificios viejos de la escuela. Una identidad que será visible hacia la calle principal de la pequeña ciudad de Hou.

PROCESO DE DISEÑO

El complejo diseño se centra en el vestuario seminal que forma un eje funcional con las diferentes funciones de ocio.

METODOLOGÍA

<http://www.archdaily.com/474130/vandhalla-egmont-rehabilitation-centre-cubo-arkitektur-forces-architect/>

La característica principal es un tobogán de agua accesible para usuarios de sillas de ruedas. La cima se alcanza ya sea por escaleras o ascensor, y antes de deslizarse los 50 metros que disfrutará de la vista de la piscina y la vista hacia la isla de Endelave. El tobogán de agua se destinará a la formación del sentido del equilibrio y la conciencia corporal de los estudiantes, y el acceso a las piscinas también es posible a través de rampas y sillas de ruedas especialmente diseñadas que pueden resistir el cloro.

<http://www.archdaily.com/474130/vandhalla-egmont-rehabilitation-centre-cubo-arkitektur-forces-architect/>

¿CÓMO SE MUESTRA EL PROYECTO?

Con el nuevo edificio, la escuela un gran impulso al fortalecimiento de la oferta educativa. Establecerá un nuevo estándar para los servicios activos para las personas con discapacidad. Es el primer y único río de Dinamarca accesible a personas con diversos problemas de movilidad.

http://www.handvid.dk/Files/8513/3121/751/INK11_Egmont.pdf

RELACIÓN IDEA - PROYECTO

El proyecto se concibió para ser un hito de la ciudad, ser accesible para todo tipo de personas, especialmente para las personas que presentan alguna discapacidad. Un volumen moderno que se caracteriza por albergar los ambientes de rehabilitación y el otro volumen de tipología pabellón que alberga la escuela. Ambos volúmenes presentan aperturas y buscan la relación con el entorno, ya que gran cantidad de actividades se realizan al exterior del edificio.

<http://www.archdaily.com/474130/vandhalla-egmont-rehabilitation-centre-cubo-arkitektur-forces-architect/>

http://www.handvid.dk/Files/8513/3121/751/INK11_Egmont.pdf

http://www.handvid.dk/Files/8513/3121/751/INK11_Egmont.pdf

CRÍTICOS

"Con el edificio que ahora se va a utilizar van Egmont de nuevo al frente, y demostrar lo que otros dicen que es imposible."

Uffe Jensen

SISTEMA CONSTRUCTIVO

La primera etapa del edificio se basa en una construcción aporticada de madera de dos niveles.

La extensión que se realizó en la actualidad presenta técnicas modernas para su construcción. Para la grandes luces del campo deportivo se crearon arcos de madera reforzados con vigas de madera reforzado con vigueras metálicas en forma de arcos olivales para resistir mejor las cargas, al igual que la losa, posee el mismo sistema.

Antes de que las placas lleguen al suelo se cortan para rematar como columnas y así se crea una apertura hacia el exterior.

El resto de la extensión del edificio se construyó con sistema aporticado, reforzado con placas de concreto armado.

MATERIALES

Uso de piedra laja para revestir las placas, lo que permite tener una mejor relación con el contexto debido a la suave tonalidad de la piedra. Para las grandes luces se usó vigas de madera reforzada con estructura metálica. Muro cortina para los cerramientos que las placas dejaban abiertos.

4. TÉCNICOS

SISTEMA DE SEGURIDAD PROTOCOLO CONTROL

➡ Ingreso público pero con mayor seguridad.

➡ Ingreso para el público en general, no existe mucha seguridad por este acceso.

➡ Ingreso privado, sólo de servicio

LOGÍSTICA

Proyecto financiado por el Estado gracias a las grandes donaciones de la Fundación Mikkelson.

64

PERFIL URBANO

Zona rodeada por gran cantidad de área verde, la cual crea un buen ambiente de confort, contacto directo con elementos de la naturaleza)

ASOLEAMIENTO

Zona rodeada por gran cantidad de área verde, la cual crea un buen ambiente de confort, contacto directo con elementos de la naturaleza.

Vista desde la vía colectora hacia la zona residencial.

El sol de verano cae directamente a la fachada más corta que no presenta gran apertura de vanos, además la vegetación no crea un microclima reduciendo la temperatura de verano.

<p>CONTEXTO SOCIAL</p> <p>SUPERFICIE: 6 294 KM2</p> <p>DENSIDAD POBLACIONAL: 4 149 HAB./KM2</p>	<p>CONTEXTO ECONÓMICO</p> <p>PBI per Capita de Perú: \$11.100</p> <p>PBI per Capita de Canadá: \$43.100</p>
--	--

DENSIDAD POBLACIONAL: 4 149 HAB/ KM2

MORFOLOGIA DE LAS MANZANAS CON ÁREAS VERDES INTERIORES CERCA AL CENTRO FINANCIERO Y CULTURAL DE LA CIUDAD

PBI per Capita de Perú: \$11.100
PBI per Capita de Canadá: \$43.100

PBI per Capita de Perú: \$11.100
PBI per Capita de Canadá: \$43.100

MORFOLOGIA DE LAS MANZANAS CON ÁREAS VERDES INTERIORES CERCA AL CENTRO FINANCIERO Y CULTURAL DE LA CIUDAD

PLANTAS

PRIMERA PLANTA
<http://www.abmagazine.com/blog/2012/04/11/the-john-c-sally-hospital-easton-ambulatory-care-centre-at-st-johns-hospital/>

SEGUNDA PLANTA
<http://www.abmagazine.com/blog/2012/04/11/the-john-c-sally-hospital-easton-ambulatory-care-centre-at-st-johns-hospital/>

El estacionamiento se encuentra al exterior del edificio, el área de rehabilitación ST. JOHNS es una ampliación del hospital de emergencias. En el primer nivel se encuentran los ambientes públicos como el área administrativa, restaurant. En el segundo nivel se encuentran los ambientes que se encuentran más dedicados a la rehabilitación, como el área de fisioterapia, hidroterapia. El gimnasio, entre otros.

FOTOS

<http://www.abmagazine.com/blog/2012/04/11/the-john-c-sally-hospital-easton-ambulatory-care-centre-at-st-johns-hospital/>

<http://www.abmagazine.com/blog/2012/04/11/the-john-c-sally-hospital-easton-ambulatory-care-centre-at-st-johns-hospital/>

El edificio no se encuentra encerrado en sí, no está cerrado por un muro ciego. Al contrario, se abre a la ciudad para que las personas puedan recorrerlo por cualquier persona (exteriormente), en gran parte del volumen la fachada es transluída reforzando la relación interior – exterior.

ORGANIGRAMA ZONIFICACION

Los ambientes de rehabilitación como el gimnasio y el de fisioterapia se encuentran en contacto visual con el exterior, al igual que las circulaciones en su mayoría tratan de vincularse con el exterior. El gimnasio es el programa principal del edificio para la ayuda de la rehabilitación de los pacientes.

PROGRAMA Y CUADRO DE AREAS

Ambientes	Área	Porcentaje del Edificio
GINNASIO	1 000m ²	20%
RECEPCION	140m ²	3%
LOBBY	190m ²	4%
PISCINA HIDROTERAPIA	600m ²	12%
ADMINISTRACION Y SERVICIOS COMPLEMENTARIOS	500m ²	10%
FISIOTERAPIA	700m ²	14%
RESTAURANT	230m ²	5%
HOSPITALIZACION	450m ²	13%

ORGANIGRAMA ACCESOS - CIRCULACION

CORTE TRANSVERSAL

<http://www.abmagazine.com/blog/2012/04/11/the-john-c-sally-hospital-easton-ambulatory-care-centre-at-st-johns-hospital/>

SISTEMA CONSTRUCTIVO

Sistema aporticado, uso de columnas de concreto circulares de 0.70 cm cada 6m.
Falso cielo revestido de madera para integrar la naturaleza en el uso de materiales.

<http://www.archdaily.com/211320/st-johns-rehab-montgomery-sisam-architects/farofc2t80t88w-partnership-architect/>

<http://www.archdaily.com/211320/st-johns-rehab-montgomery-sisam-architects/farofc2t80t88w-partnership-architect/>

Detalle constructivo del muro cortina
sujeto con perfiles de acero.

MATERIALES

Los materiales responde tanto a la edificación existente y el paisaje natural alrededor de él. Se ha especificado un ladrillo Ironspot que combina bien con la mampostería existente y crea un buen telón de fondo para el abundante follaje. Planchas de madera se extienden en los techos interiores, conectando el interior y los espacios exteriores. Baldosas de cerámica, de madera, y un panel de techo acústico ayuda a crear un ambiente restaurador calmante para la piscina terapéutica.

Muro cortina de 3mm.

[http://www.archdaily.com/211320-st-johns-rehab-montgomery-sisam-architects-farofc2t80t88w-partnership-architect/](http://www.archdaily.com/211320/st-johns-rehab-montgomery-sisam-architects/farofc2t80t88w-partnership-architect/)

Piscina terapéutica con baldosas de cerámica y revestimiento de madera en los muros.

4. TÉCNICOS

SISTEMA DE SEGURIDAD PROTOCOLO CONTROL

<http://www.archdaily.com/211320/st-johns-rehab-montgomery-sisam-architects/farofc2t80t88w-partnership-architect/>

- ➡ Ingreso público pero con mayor seguridad.
- ➡ Ingreso para el público en general, no existe mucha seguridad por este acceso.
- ➡ Ingreso privado, sólo de servicio

LOGÍSTICA

Edificio del estado financiado por donaciones de fundaciones.

ACCESIBILIDAD

Buena accesibilidad, cuenta con 3 accesos directos, mediante 2 vías locales y 1 colector. El acceso preferencial al centro es vehicular.

CONTEXTO

- Centro de Rehabilitación
■ Escuela ATID
■ Casa de retiro espiritual
■ Área verde
■ Universidad Neger Marcus
■ Universidad Neger the Ernst
■ Centro Médico Soroka
- - - Vía arbolada

No existe incompatibilidad entre el centro de salud y las otras edificaciones de su entorno, ya que se encuentra alejado, ubicado al límite de la zona urbana y la zona desértica.

CLIMA

TEMPERATURA MÁXIMA MEDIA (°C)	TEMPERATURA MINIMA MEDIA (°C)	DÍAS DE PRECIPITACIONES MENSUALES MÁXIMO
44	6.5	6

Temperaturas extremas tanto en invierno como en verano, son pocos los días de lluvia.

PAISAJE

Vista Oeste del centro de rehabilitación.

Vista Norte del centro de rehabilitación.

Zona desértica, sin vegetación ni construcciones en el entorno inmediato del edificio.

ASOLEAMIENTO DE VERANO

El sol de verano cae directamente en 3 fachadas del edificio, pero estas fachadas están compuestas por volúmenes casi sin aperturas de vanos.

PERFIL URBANO

Vista NOR-OESTE del centro de rehabilitación

Vista SUR-OESTE del centro de rehabilitación

La edificación se encuentra ubicada en el perímetro de Beersheba, entre la zona urbana y la zona desértica, por lo que no se encuentra en conflicto con otra edificación.

Volumenes que mantienen la escala humana, evitando agresión visual al peatón.

TERRENO

CONTEXTO SOCIAL

SUPERFICIE: 54 KM2
DENSIDAD POBLACIONAL: 3 618 HAB/ KM2

CONTEXTO CULTURAL

PBI per Capita de Perú: \$11.100
PBI per Capita de Israel \$36.200

CONTEXTO ECONÓMICO

La ciudad cuenta con industrias químicas, de aviación, de alta tecnología y de medicina. Asimismo cabe destacar que desde aquí se exporta potasio, bromo y productos químicos agrícolas e industriales.

2. FUNCIÓN

Áreas de consultas	Administración	Hidroterapia	Piscinas lúdicas	Área de reposo	Salón de deportes
Salones de terapias	Talleres	Circulación horizontal	Circulación vertical	Auditorio	Área de servicio

PROGRAMA Y CUADRO DE AREAS

los ambientes del primer nivel de rehabilitación se encuentran ubicados dentro de los bloques sobrelleantes determinados volumétricamente, en planta, mientras que la circulación se ubica en los espacios residuales de los bloques. El área lúdica contrasta con respecto a los otros ambientes, debido a ser un elemento transitorio que resalta entre la volumetría general. En el primer nivel se encuentran la mayoría de ambientes en común, entre pacientes, visitantes y trabajadores, mientras que en las 2 plantas siguientes se ubican los ambientes más privados.

CENTRO DE REHABILITACIÓN BEIT - HALOJEM

TEXTO

Lugar donde las personas con discapacidad puedan participar en los deportes y las actividades conexas se ajusten a sus discapacidades individuales. Ofreciendo una gran variedad de instalaciones deportivas, culturales, sociales y de rehabilitación, que sirven para ayudar a los miembros a mantener la condición física y el bienestar emocional.

AUTOR

"El desierto de sol y el paisaje árido nos sirvió como fuente de inspiración para el diseño de una composición de la roca como volúmenes que se agrupan."
Kimmel-Eshkolot

Las "rocas" acomodan funciones íntimas y tranquilas, mientras que el espacio negativo entre ellos crea áreas de reunión, y define la circulación en el edificio. La alineación de estas rocas, junto con el techo horizontal delgada que flota entre ellos, crea un ambiente acogedor y protegido patio.

<http://www.slideshare.net/khoz89/graduation-presentation>

CRÍTICOS

Cinco 'piedras' en el desierto. Cada "roca" es un ala del edificio y los espacios intermedios están camuflados con cubierta de madera. Evaluar el diseño fue obstrucido por una enorme cantidad de desorden, pero en general, el edificio parece funcionar, aunque me pareció leer la disposición de la entrada y el vestíbulo un poco difícil, la metáfora 'rocas' no acaba de funcionar para mí.

Juan Carlos Cardenal

<http://www.slideshare.net/khoz89/graduation-presentation>

PROCESO DE DISEÑO

Sobre la base de las relaciones entre la luz y la sombra, cerrado - abierto, positivo y negativo. La luz del sol hace que sea posible lograr una riqueza tridimensional mediante los reflejos de las superficies frontales.

METODOLOGÍA

El uso del concreto y madera crea un balance estético que se siente dentro del proyecto, además se usa este balance para no sentir la arquitectura maciza de las "rocas", ya que la madera y la luz crean un ambiente de confort.

Por tratarse de un centro de rehabilitación se debe poseer espacios tranquilos, cómodos y confortables, la cual la arquitectura maciza de las "rocas" no favorece en este aspecto.

<http://www.slideshare.net/khoz89/graduation-presentation>

¿CÓMO SE MUESTRA EL PROYECTO?

El proyecto presenta 4 volúmenes de las mismas características, claros e imponentes que marcan su ubicación. No existe relación interior - exterior. Empizado en la zona desértica de Israel sin agredir visualmente el entorno.

<http://www.slideshare.net/khoz89/graduation-presentation>

RELACIÓN IDEA - PROYECTO

3. CONCEPTOS

<http://www.archdaily.com/126119/beit-halojem-rehabilitation-center-kimmel-eshkolot-architect/>

Los volúmenes le dan jerarquía al espacio, remarcando la circulación y los ambientes del programa arquitectónico. Al final de cada circulación se crea un espacio acogedor, tranquilo y relacionado con la naturaleza, estos ambientes generan confort a los usuarios. Creación de microclima y de la inclusión de la naturaleza sin vincularse con el entorno.

<http://www.archdaily.com/126119/beit-halojem-rehabilitation-center-kimmel-eshkolot-architect/>

CENTRO DE REHABILITACIÓN BEIT - HALOJEM

KIMMEL ESCHOLOTT ARCHITECTS – BEERSHEVA, ISRAEL

SISTEMA CONSTRUCTIVO

Uso de concreto armado en placas y columnas, algunas de las vigas y viguetas son pretensadas las cuales permiten la apertura de grandes luces.

<http://www.archdaily.com/126119/beit-halojem-rehabilitation-center-kimmel-eschoott-architects/>

Ambientes vidriados que se calientan por la radiación solar poseen sistema de circulación de aire natural con la apertura de vanos en los techos.

<http://www.archdaily.com/126119/beit-halojem-rehabilitation-center-kimmel-eschoott-architects/>

Los voladizos de las cubiertas de madera permiten que la radiación solar no penetre directamente, generando sombras y generando un ambiente confortable.

<http://www.archdaily.com/126119/beit-halojem-rehabilitation-center-kimmel-eschoott-architects/>

<http://www.slideshare.net/khoz089/graduation-presentation>

Bloques armados de placas de concretos, cada uno es independiente.

MATERIALES

<http://www.slideshare.net/khoz089/graduation-presentation>

Techo enchapado en madera para que el edificio sea más acogedor.

<http://www.slideshare.net/khoz089/graduation-presentation>

Uso de listones de madera con perfil metálico, contrastando con la rigidez de los volúmenes de concreto

4. TÉCNICOS

SISTEMA DE SEGURIDAD

PROTOCOLO

CONTROL

<http://www.slideshare.net/khoz089/graduation-presentation>

➡ Ingreso público pero con mayor seguridad

➡ Ingreso para el público en general, no existe mucha seguridad por este acceso.

➡ Ingreso privado, sólo de servicio

LOGÍSTICA

Edificio del estado financiado por donaciones de fundaciones.

PROYECTOS	RELACIÓN CON EL CONTEXTO		FUNCIÓN	PROGRAMA
RESIDENCIA SOCIO-SANITARIA ARQUITECTO: PINERO, UBICACIÓN: BARCELONA, ESPAÑA		<ul style="list-style-type: none">Via arterialVia de transporte público masivoVia colectoraVia local <ul style="list-style-type: none">ResidenciaSocia-SanitariaIglesia Sant JosepParcelasVia arbolada		<ul style="list-style-type: none">Unidad de hospitalizaciónHospital de díaÁrea de servicios comunesJardín
CENTRO DE TALASOTERAPIA ARQUITECTO: NAOS ARQUITECTURA UBICACIÓN: GIJÓN, ESPAÑA		<ul style="list-style-type: none">Via arterialVia de transporte público masivoVia colectoraVia local <ul style="list-style-type: none">Centro de TalasoterapiaMuseo de FerrocarrilParquesPlayaPuerto GijónVia arbolada		<ul style="list-style-type: none">Piscinas terapéuticas y lúdicasGimnasioRestaurantCamerinosFisioterapiaÁrea de reposoZona de servicio
MEDICAL RESORT ARQUITECTO: COLECTIVO ZT UBICACIÓN: RABLSTRASSE, AUSTRIA		<ul style="list-style-type: none">Via arterialVia de transporte público masivoVia colectoraVia local <ul style="list-style-type: none">Centro de RehabilitaciónHotelParquesRio TratnachBibliotecaKirchbichereiGimnasio - SpaHospital ambulatorioVia arbolada		<ul style="list-style-type: none">Zona de serviciosHabitaciones de reposoÁrea de terapiaHabitaciones de huéspedesPiscina de rehabilitación

Conclusiones

PROYECTOS	RELACIÓN CON EL CONTEXTO		FUNCIÓN	PROGRAMA
CENTRO DE REHABILITACIÓN VANDHALLA EGMONT ARQUITECTO: CUBO ARKITEKTER UBICACIÓN: ODDER, DINAMARCA			<p>Planta tipo pabellón, permite la fácil conexión entre ambientes y fácil iluminación y ventilación. La nueva conexión es de planta irregular pero contiene las áreas de recreación.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Foyer Restaurant Sala audiovisual Área de deportes Habitaciones de descanso Piscina Terapéutica Escuela (área de investigación, clases, terapias, biblioteca) <p>La escuela contiene un centro de investigación al cual ayuda a prevenir y rehabilitar a las personas que sufren de este mal, además de complementario con un centro de rehabilitación físico y de entrenamiento.</p>
CENTRO DE REHABILITACIÓN ST. JOHNS ARQUITECTO: MONTGOMERY SISAM UBICACIÓN: TORONTO, CANADÁ			<p>Planta irregular, se le añadió un centro de rehabilitación especializado al hospital que cuenta con una gran zona de hospitalización, permite que los pacientes internados puedan recrearse mientras se rehabilitan adecuadamente.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Gimnasio Tienda piscina de hidroterapia Administración y servicios completos Fisioterapia Restaurant Habitaciones de descanso <p>Se le da mayor importancia al gimnasio ya que se busca la pronta independencia para los pacientes, para que ellos puedan movilizarse por el edificio que cuenta con comodidades y facilidad para su recorrido.</p>
CENTRO DE REHABILITACIÓN BET – HALOJEM ARQUITECTO: KIMMEL ESHKOLOT UBICACIÓN: BEERSHEVA, ISRAEL			<p>Planta irregular, compuesta por bloques donde se ubican los programas y con la circulación techada que los conecta, permitiendo su fácil organización y recorrido.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Fisioterapia Administración y servicios complementarios Hidroterapia Restaurant Piscinas Salones de terapias Talleres Zona de servicio Área de deportes <p>Las piscinas y el área de deportes son espacios principales en el edificio ya que funcionan principalmente como centro de entretenimiento para ayudar a que de esta manera las personas se rehabiliten y prevengan problemas como el AVC.</p>

PROYECTOS	CONCEPTO	SISTEMA CONSTRUCTIVO	REHABILITACIÓN
RESIDENCIA SOCIO-SANITARIA ARQUITECTO: PINEARQ, UBICACIÓN: BARCELONA, ESPAÑA	<p>La distribución de ambientes permite la buena conexión con el patio interior, sea física o visualmente, permitiendo la recreación y las terapias al aire libre, usando el patio central como plaza fundamental para la rehabilitación de pacientes.</p>	<p>Sistema aportado con columnas de concreto y grilla regular, cielo raso que permite la ubicación de instalaciones de aire acondicionado, instalaciones sanitarias y eléctricas.</p> <p>Paneles fijos de metal que evitan la incidencia directa del sol en las habitaciones.</p>	Evita relacionar el interior con el exterior, buscando la forma de encerrar el edificio. Crea un patio al interior del edificio para que toda los ambientes se relacionen a este espacio. Rehabilitación mediante ambientes tranquilos, ingreso de luz solar y naturaleza.
CENTRO DE TALASOTERAPIA ARQUITECTO: NAOS ARQUITECTURA UBICACIÓN: GIJÓN, ESPAÑA	<p>Fachada vitrada que permite la relación visual con el entorno, vinculando el interior con el exterior, permitiendo que el espacio no se sienta limitado</p>	<p>Sistema aportado con columnas circulares, estructura de concreto, con el tema del edificio con la estructura.</p> <p>La fachada se encuentra revestida con planas verdes la cual con el brillo solar cambia de color azulado, relacionándose con el entorno (el mar).</p>	Relaciona el interior con el exterior, utiliza elementos translúcidos para vincularlos. Sensación de que el interior se prolonga en el horizonte. Rehabilitación mediante el agua, ingreso de luz solar, contacto con elemento de la naturaleza que representa relajación (como el mar).
MEDICAL RESORT ARQUITECTO: COLECTIVO ZT-GmbH UBICACIÓN: RABLSTRASSE, AUSTRIA	<p>Ambientes que se relacionan con el exterior, teniendo la naturaleza como entorno inmediato y siendo la idea principal para que el paciente no se sienta encerrado y se relacione con el contexto, permitiendo de esta manera la rehabilitación.</p>	<p>Sistema aportado con columnas y placas de concreto, permitiendo tener grandes luces.</p> <p>Fachada cubierta de madera en las habitaciones que evita la incidencia directa del sol.</p>	Relaciona el interior con el exterior, utiliza elementos translúcidos para vincularlos. Sensación de que la naturaleza forma parte del edificio. Rehabilitación mediante el agua, ingreso de luz solar, contacto con la vegetación que existe en el entorno, materiales que reflejen que la naturaleza es parte del edificio, uso del color.

PROYECTOS	CONCEPTO	SISTEMA CONSTRUCTIVO	REHABILITACIÓN
<p>CENTRO DE REHABILITACIÓN VANDHALLA EGMONT</p> <p>ARQUITECTO: CUBO ARKITEKTER UBICACIÓN: ODDER, DINAMARCA</p>	<p>Relación interior – exterior mediante apertura en los vanos de las habitaciones, salones y ambientes de recreación.</p>	<p>Compuerto por sistema de arcos de madera reforzados con vigas metálicas permitiendo grandes luces. Además el uso del sistema de concreto armado reforzado con placas de concreto.</p>	<p>Relaciona el interior con el exterior medianamente, utiliza elementos translúcidos para vincularlos pero son pocos los vanos para realizar esta vinculación. Por este motivo existen terapias donde sacan a los pacientes del edificio para que tengan contacto con la naturaleza (vegetación y mar).</p> <p>Rehabilitación mediante el agua, salida del edificio de los pacientes para que estén en contacto con la vegetación que existe en el entorno y que reciban la radiación solar directamente.</p>
<p>CENTRO DE REHABILITACIÓN ST. JOHNS</p> <p>ARQUITECTO: MONTGOMERY SISAM UBICACIÓN: TORONTO, CANADA</p>	<p>Apertura de vanos en la fachada permitiendo la relación interior – exterior, teniendo como entorno la naturaleza compuesta por vegetación.</p>	<p>Sistema aporreado, uso de columnas de concreto circulares cada 8m. Pajío cielo revestido de madera para integrar la naturaleza en el uso de materiales. Muro cortina que van de piso a techo, sujetos con perfiles de aluminio.</p>	<p>Relaciona el interior con el exterior, utiliza elementos translúcidos para vincularlos. Sensación de que no existe un límite y la naturaleza forma parte del edificio. Rehabilitación mediante el agua, ingreso de luz solar, contacto con la vegetación que existe en el entorno, materiales que reflejen que la naturaleza es parte del edificio, uso del color.</p>
<p>CENTRO DE REHABILITACIÓN BET – HALOLEM</p> <p>ARQUITECTO: KIMMEL ESHKOLOT Ubicación: BEERSHEBA, ISRAEL</p>	<p>No relaciona el interior con el exterior, encierra el edificio para crear un ambiente distinto al que se encuentra fuera del edificio. Incorpora elementos de la naturaleza para crear un ambiente de confort.</p>	<p>Uso de concreto armado en placas y columnas, algunas de las vigas y viguetas son preensadas las cuales permiten la apertura de grandes luces. Ambientes vidriados que se calientan por la radiación solar poseen sistema de circulación de aire natural con la apertura de vanos en los techos.</p>	<p>No relaciona el interior con el exterior, utiliza la arquitectura para encerrar el edificio. Crea ambientes donde incorpora la naturaleza y utiliza materiales que reflejen que pertenecen a la misma naturaleza. Rehabilitación mediante agua, radiación solar y ambientes tranquilos.</p>

CAPÍTULO 4. ESTUDIO DEL LUGAR

4.1. Localización

El proyecto se encuentra ubicado en la ciudad de Lima, latitud Sur 12°04'; longitud Oeste 72°22'. Su extensión es de 2812 km² de los cuales 798,6 km² son de área urbanizada, 179.9 km² son de tierras de cultivo y 1833.5 km² de tierras montañosas con pocas posibilidades de urbanizarse.

Lima metropolitana está confirmada por 43 distritos y cuenta con 8 891 000 de habitantes, siendo uno de los distritos San Juan de Lurigancho, distrito con mayor población (1 038 495 habitantes) y proyectándose a 2 251 665 habitantes para el 2039 con una tasa de crecimiento de 5.31%.

FIGURA 48. Mapa de Perú / Lima

Recuperado <http://www.dominiqueflowers.com/lima-peru-mapa.html>

4.2. Condicionantes

4.2.1. De ubicación

San Juan de Lurigancho se ubica al noreste de la provincia de Lima, al margen del río Rímac. Su altitud varía desde el río hasta el cerro Colorado que se ubica al Norte, va de 190 m.s.n.m. hasta 2200 m.s.n.m.

La topografía es llana en el núcleo urbano, que se extiende a lo largo del distrito, formando una especie de valle ya que se encuentra rodeado de cerros.

FIGURA 49. Mapa de San Juan de Lurigancho / Vista aérea

Recuperado
<http://www.munisjl.gob.pe/transparencia/plan-de-desarrollo-economico-local/plan-de-desarrollo-economico-local-2006-2015.pdf>

Recuperado Google earth

4.2.2. Condiciones físicas

Los 3 terrenos se encuentran en suelos aptos para la construcción del proyecto, suelos granulares finos superficiales y alternancia de suelos cohesivos y no cohesivos.

FIGURA 50. Plano de suelos

Recuperado

http://eudora.vivienda.gob.pe/OBSERVATORIO/Documentos/EstudiosyAsistencia/Estudios/MicrozonificacionSismicaLima/sjl/PAUTAS_TECNICAS_MICROZONIFICA

4.2.3. Condiciones físicas

A pesar de que el distrito cuenta con un Parque Zonal, este no es suficiente para abastecer y dar confort a toda la población, ya que según el OMA debe existir $8\text{m}^2/\text{habitante}$ de área verde y en el distrito solo se cuenta con $0.3\text{m}^2/\text{habitante}$

FIGURA 51. Área verde

Recuperado

<http://www.urbano.org.pe/observatorio/index.php?IDIOMA=OU&plantilla=contenido&ncontenido=204>

Recuperado

<http://munisjl.gob.pe/1/distrito/>

4.2.4. Sistema vial

La avenida Wiese es la vía principal que se extiende en toda la longitud del distrito (la única vía arterial) de 4 carriles y una estructura en el centro de todas las vías donde pasa la línea 1 del metro.

La vía colectora conformada por 2 carriles que cruzan perpendicular y paralelamente la vía arterial, que ayudan a liberar mejor esta vía.

FIGURA 52. Vías de San Juan de Lurigancho / Av. Wiese

Recuperado Google maps

Recuperado Google earth

FIGURA 53. Línea 1 del metro

Recuperado
<https://www.metrodelima.gob.pe/>

San Juan de Lurigancho posee una buena conexión con gran mayoría de los distritos de Lima, incluyendo diversas rutas de micros, la línea 1 del metro que conecta hasta Villa el Salvador.

4.2.5. Hitos

No existen equipamientos cercanos a los terrenos elegidos que no sean incompatibles con el proyecto a proponer.

4.2.6. Factores climáticos

El verano en San Juan de Lurigancho llega a temperaturas altas, teniendo como máximo 32° C y sensación térmica de 34° C, mientras que la más baja en invierno puede llegar a 15° C. Además, es un distrito donde no llueve constantemente.

FIGURA 54. Recorrido solar

4.3. Características de los terrenos

4.3.1. Criterios para la elección del terreno

TABLA N°4 CRITERIOS

CRITERIO	PESO	SUSTENTO	FUENTE
Accesibilidad Vehicular	5	Debido a que no sólo se tratan a pacientes que por sus propios medios y de acuerdo a su disponibilidad de tiempo visiten un centro de salud, sino a paciente que necesitan atenderse de emergencia y poder llegar a tiempo para salvar sus vidas.	✓ MINSA ✓ Proyectos Referenciales ✓ Entrevista a la Arq. Gladys Hishikawa
Accesibilidad Peatonal	4	Contar con semáforos, sendas peatonales que permitan que los visitantes puedan cruzar y transitar sin dificultad por las vías para poder llegar a tiempo y sin riesgos al Centro de Salud.	
Paraderos Cercanos	3	Encontrar paraderos lo más cercanos posible, para evitar que los visitantes tengan que movilizarse haciendo diversos recorridos y exponiéndose a riesgos, ya que algunos podrían tener alguna discapacidad.	
Predominantemente Planos	1	El terreno debe contar con esta característica para la facilidad de limpieza, construcción y evitar el uso de desvíes, además de abaratar costos.	
Alejado de zonas sujetas a erosión de cualquier tipo (huaycos, aludes, etc.)	5	Para evitar riesgos que la naturaleza pueda provocar, se necesita estar alejado de cerros, mares o algún otro elemento de la naturaleza que traiga como consecuencia daños a los pobladores.	
Forma Regular, casi cuadrados	2	Facilita el diseño y legibilidad del terreno, para poder parametrizar y entender mejor el lugar.	
Dos accesos como mínimo	5	Un acceso principal a todo el público y un acceso de emergencia, evitando el congestionamiento vehicular y fácil acceso de la ambulancia, como de los vehículos particulares y públicos.	
Zonas donde necesiten más área verde y espacio público (carencia de elementos de la naturaleza)	4	El objetivo del proyecto es crear un nuevo espacio público de recreación, con área libre y verde, además de elementos de la naturaleza que ayuden a la rehabilitación y prevención del ACV.	

4.3.1. Criterios para la elección del terreno

TABLA N°5 VÍAS / EROSIONES / FORMAS

CRITERIOS	TERRENO 1	TERRENO 2	TERRENO 3
<div> <div> </div> <div> </div> </div> <div> <div>Vías</div> <div>Arteriales</div> <div>Vías</div> <div>Colectoras</div> </div>			
<div> </div> <div> </div>			
<div> <div> </div> <div> </div> </div> <div> <div>Possibles accesos al público en general</div> <div>Possibles accesos de emergencia</div> </div>			

TABLA N°6 ÁREA VERDE / ACCESIBILIDAD / TOPOGRAFÍA

CRITERIOS	TERRENO 1	TERRENO 2	TERRENO 3
Zonas donde necesiten más área verde y espacio público (carencia de elementos de la naturaleza)	Área verde: 3	Área verde: 3	Área verde: 3
Radio de 300m
Accesibilidad peatonal	En gran parte dela zona no existen veredas y en las que existen se encuentran en mal estado, además no existe señalización que ayude que la población transite adecuadamente	Cuenta con semáforos para ayudar a los peatones a transitar pero no con otro tipo de señalización, además las vías peatonales se encuentran en mal estado.	No cuenta con ningún tipo de señalización en las vías que ayuden a las personas a transitar, además existen tramos don no hay veredas.
Topografía	Pendiente predominante: 1% Topo: 4	Pendiente predominante: 0.5 % Topo: 4	Pendiente predominante: 2 % Topo: 3
TOTAL: 94			
TOTAL: 122			
TOTAL: 72			

TERRENO 2

1 **ACCESIBILIDAD VEHICULAR Y PARADEROS CERCANOS** conexión de diversos distritos a través del metro desde Villa el Salvador hasta San Juan de Lurigancho, paraderos del metro y para vehículos públicos y privados.

2 **ALEJADO A ZONAS SUELTAS A EROSIÓN DE CUALQUIER TIPO (HUAYCOS, ALUDES, ETC.)** aunque San Juan de Lurigancho se encuentre se encuentre en un valle, el terreno elegido está distante a los cerros, evitando así un peligro por huaycos.

3 **FORMA REGULAR, CASI CUADRADOS (DOS ACCESOS MINIMO)** necesario para mejorar el ingreso al centro, ya sea por emergencia o el acceso al público en general.

4 **ACCESIBILIDAD PEATONAL,** fácil accesibilidad para las personas que requieran entrar por consulta, señalización y adecuada semaforización para poder transitar con facilidad.

5 **TOPOGRAFÍA DEL TERRENO,** predominantemente planos

Pendiente predominante:
0.5%

Conclusiones

CAPÍTULO 5. EXPEDIENTE TÉCNICO

5.1. Detalles del terreno

Información del terreno:

Provincia: Lima

Distrito: San Juan de Lurigancho

Limites : AL NORTE: Carabayllo

AL SUR: El Agustino y Cercado de Lima
AL OESTE: Rimac, Independencia y Comas
AL ESTE: Lurigancho

Ubicado: Av. Próceres de la Independencia 3017,
cruce con la Av. Del Parque.

Área: 15 915m²

Topografía: Pendiente 1%

	Centro de Salud
Industria	
Establos	
Crematorios	
Basurales	
Depósitos de combustibles e insecticidas	
Depósitos Fertilizantes	
Morgues	
Cementerios	
Mercados o Tiendas Comestibles	
Focos Insalubres	
Grifos	
Bares	
Locales de espectáculos	

 No es compatible

5.2. Hitos

5.3. Zonificación y usos de suelos

5.4. Vías

Av. WIESSE

Av. Del Parque

■ Vía arterial ■ Vía colector

5.5. Perfil urbano

Vista desde Av. Próceres de la Independencia, Sur - Norte

● Perfil de construcciones aledañas
● Terreno a trabajar

Vista desde Av. Del Parque, Este - Oeste

Vista desde Calle N°5, Norte - Sur

La gran mayoría de edificaciones presentan armonía con respecto a las alturas, variando de 1 a 3 pisos, la única estructura que rompe con las escala siendo tan imponente es la del metro.

5.6. Factores externos

Promedio Salida del Sol	Promedio Puesta de sol	Horas de sol	Temperatura máxima	Temperatura mínima
6:00	18:00	12 horas	32°	16°

5.7. Factor histórico

CAPÍTULO 6. EL USUARIO

6.1. Tipo de usuario

- **Paciente con A.C.V. y sus derivados**
 - Personas que pierden la movilidad del cuerpo, ya sea parcial o total.
- **Médicos, técnicos, personal de servicio**
- **Público en general, que acudan a prevenir las enfermedades**
 - Personas mayores de 20 años propensas a sufrir la enfermedad.

6.2. Cálculos para el usuario

6.2.1. Datos y estadísticas

NÚMERO ANUAL (año 2014) DE PERSONAS CON A.C.V U OTRAS ENFERMEDADES QUE TENGAN COMO CONSECUENCIA EL A.C.V :

Casos De A.C.V

Casos de Problemas de Hipertensión

Casos de Diabetes

Otros casos de enfermedades como consecuencia A.C.V.

6.2.2. Cálculo para la cantidad de camas

ESTUDIO DE LIMA ESTE, 2013 (San Juan de Lurigancho, Ate, Lurigancho, El Agustino, Santa Anita, La Molina, Chaclacayo y Cieneguilla)

❑ **POBLACIÓN ACTUAL Y ESTIMADA DENTRO DE 25 AÑOS en San Juan de Lurigancho**

2 711 289 personas hasta el año 2014.

4 919 904 personas al 2 039 expresada en una tasa crecimiento anual de 5,31%.

❑ **NÚMERO ANUAL (año 2011) DE PERSONAS CON A.C.V U OTRAS ENFERMEDADES QUE TENGAN COMO CONSECUENCIA EL A.C.V :**

- 993 casos de ACV.

- 11 433 casos de problemas de hipertensión.

- 8 817 casos de diabetes.

- **TOTAL:** 21 243 casos.

❑ **NÚMERO ANUAL (año 2039 DE PERSONAS CON A.C.V U OTRAS ENFERMEDADES QUE TENGAN COMO CONSECUENCIA EL A.C.V :**

- Casos de A.C.V. Crecimiento aproximado de 4% anual = 2 106.

- Casos de hipertensión aproximado de 10% anual = 43 446.

- Casos de diabetes aproximado de 6% anual = 23 630

- **TOTAL:** 69 182 casos.

❑ **NÚMERO DE CAMAS PARA CASOS DE A.C.V :**

2 106 x 12.5% (población estimada con casos de gravedad de A.C.V.

264/12 MESES = 22 camas.

NÚMERO DE CAMAS: 22

FUENTE:

- Análisis del Ministerio de Salud, Lima Este, 2013
- Entrevista Arq. Gladys Hishikawa
- Entrevista Arq. Sebastián Lores
- MINSA
- Centro de rehabilitación Adriana Rebaza

6.2.3. Cálculo para personas en consulta externa y rehabilitación

JUSTIFICACIÓN DE CÁLCULO DE PERSONAS EN CONSULTA EXTERNA

ESTUDIO DE LIMA ESTE, 2013 (San Juan de Lurigancho, Ate, Lurigancho, El Agustino, Santa Anita, La Molina, Chaclacayo y Cieneguilla)

CÁLCULO PARA CANTIDAD DE PERSONAS EN CONSULTA EXTERNA (Referencia, Centro de Rehabilitación Adriana Rebaza. EN EL AÑO 2013)

47 294 atenciones en consultas (Medicina general, cirugía general, traumatología, ortopedia, neurología, cardiología, etc.)

217 721 atenciones terapias (Hidroterapia, mecanoterapia, electroterapia, termoterapia, terapia ocupacional y de lenguaje)

TOTAL: 265 015 atenciones (Usando como referente el Centro de Rehabilitación Adriana Rebaza, año 2013)

265 015(atenciones al año) / 52 (semanas al año) = 5 096.44 atenciones a la semana.

5 096.44 (atenciones a la semana) / 5 (días a la semana) = 1 019.29 atenciones al día (6 horas) .

EN EL AÑO 2013 SE REALIZARON 1 019 atenciones al día (atendiendo 8 horas)

- Consultorios: 47 294 atenciones al año y 188 al día / 6 horas = 32 atenciones por hora / 2 atenciones por hora = 16 consultorios (Según el Análisis del Ministerio de Salud, Lima Este, 2013, anualmente la cantidad de pacientes con esta enfermedad aumentan en un 4%)

*Debido al porcentaje de crecimiento de esta enfermedad para lo que al 2039 se necesitarán 33 consultorios en total.

- Terapias:..... 217 721 atenciones al año y 864 al día / 6 horas = 144 atenciones por hora / 5 tipos de terapia (física especializada, ocupacional especializada, lenguaje especializada, psicología, psicopedagogía) = 29 cubículos en total (5 cubículos para cada especialidad)

(Según el Análisis del Ministerio de Salud, Lima Este, 2013, anualmente la cantidad de pacientes con esta enfermedad aumentan en un 4%)

* Debido al porcentaje de crecimiento de esta enfermedad para el 2039 se necesitarán 60 cubículos en total.

FUENTE:

- Análisis del Ministerio de Salud, Lima Este, 2013
- Entrevista Arq. Gladys Hishikawa
- Entrevista Arq. Sebastián Lores

FUENTE:

- MINSA
- Centro de rehabilitación Adriana Rebaza

CAPÍTULO 7. PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

7.1. Organigrama institucional

7.2. Cuadro de compatibilidad

Flujograma Unidad Administración

Flujograma Unidad Consulta Externa

Flujograma Unidad de Ayuda al Diagnóstico y Tratamiento

Fuente: MINSA

Flujograma Diagnóstico por Imágenes

Flujograma Medicina Física y Rehabilitación

Fuente: MINSA

7.3.3. Flujograma diagnóstico / rehabilitación

Flujograma Farmacia

Flujograma Patología Clínica

Flujograma Unidad Anatomía Patológica

Flujograma Banco de Sangre

Fuente: MINSA

7.3.4. Flujograma farmacia / patología / banco de sangre

7.3.5. Flujograma diagnóstico / rehabilitación

Flujograma Unidad Hospitalización

Fuente: MINSA

7.4. Unidad espacio funcional

7.4.1. Sala de espera

7.4.2. Laboratorio

7.4.3. Cubículos donadores / transfusiones

7.4.4. Habitaciones hospitalización

7.4.5. Consultorio

7.4.6. Baño de parafina

7.4.7. Hidroterapia

7.4.8. Mecanoterapia

7.4.9. Terapia de lenguaje

7.4.10. Terapia ocupacional

7.5. Programa de áreas por paquetes

PAQUETE FUNCIONAL	AMBIENTE	SUB AMBIENTE		Nº DE USUARIOS	UNIDAD		CONJUNTO DE UNIDADES		SUB-TOTALES	ÁREA POR PAQUETES
ADMINISTRACIÓN	HALL DE INGRESO	Hall		6	3	1	9	9	22	455
		Sala de espera		8	9	1	9	1		
		Módulo de atención		2	4	1	4	1		
	DIRECCIÓN GENERAL	Oficina del director		1	10	1	10	10	18	
		Secretaría		1	8	1	8	8		
	OFICINA DE CONTROL INTERNO	Oficina del director DCI		1	10	1	10	10	28	
		Secretaría		1	8	1	8	8		
		Oficina de auditores		2	10	1	10	10		
	DIRECCIÓN ADMINISTRATIVA	Jefatura		1	10	1	10	10	30	
		Oficina de asesores		1	10	1	10	10		
		Oficina pool asesores		3	10	1	10	10		
	OFICINA DE COMUNICACIONES	Jefatura		1	10	1	10	10	28	
		Secretaría		1	8	1	8	8		
		Pool de trabajadores		3	10	1	10	10		
		Jefatura		1	10	1	10	10		
		Secretaría		1	8	1	8	8		
		Oficina de economía		2	10	1	10	10		
		Oficina de recursos humanos		2	10	1	10	10	58	
		Oficina de logística		2	10	1	10	10		
		Oficina de servicios generales		2	10	1	10	10		
	OFICINA DE ESTADÍSTICA E INFORMÁTICA	Jefatura		1	10	1	10	10	28	
		Secretaría		1	8	1	8	8		
		Pool de trabajadores		2	10	1	10	10		
		Jefatura		1	10	1	10	10		
		Secretaría		1	8	1	8	8	28	
		Pool de trabajadores		2	10	1	10	10		
	OFICINA DE GESTIÓN DE CALIDAD	Jefatura		1	10	1	10	10		
		Pool de trabajadores		2	10	1	10	10		
	OFICINA EJECUTIVA DE APOYO A LA INVESTIGACIÓN Y	Jefatura		1	10	1	10	10	28	
		Secretaría		1	8	1	8	8		
		Pool de trabajadores		2	10	1	10	10		
	OFICINA DE SERVICIO SOCIAL	Jefatura		1	10	1	10	10	38	
		Secretaría		1	8	1	8	8		
		Oficina de bienestar social interno		2	10	1	10	10		
		Oficina de servicio social de hospitalización y consulta externa		3	10	1	10	10		
	OFICINA DE EPIDEMIOLOGIA	Jefatura		1	10	1	10	10	28	
		Secretaría		1	8	1	8	8		
		Pool de trabajadores		2	10	1	10	10		
	OFICINA EJECUTIVA DE PLANEAMIENTO ESTRATÉGICO	Jefatura		1	10	1	10	10	28	
		Secretaría		1	8	1	8	8		
		Pool de trabajadores		2	10	1	10	10		
	OFICINA DE ASESORIA LEGAL	Jefatura		1	10	1	10	10	28	
		Secretaría		1	8	1	8	8		
		Pool de trabajadores		2	10	1	10	10		
	OFICINA DE COOPERACIÓN CIENTÍFICA INTERNACIONAL	Jefatura		1	10	1	10	10	28	
		Secretaría		1	8	1	8	8		
		Pool de trabajadores		2	10	1	10	10		
	SALA DE REUNIONES	sala de reuniones		8	12	1	12	12	17	
		Kitchenette		2	5	1	5	5		
	SERVICIOS HIGIÉNICOS	Para damas		1	6	1	6	6	12	
		Para caballeros		1	6	1	6	6		
	SERVICIOS	Almacén		1	5	1	5	5	8	
		Cuarto de limpieza		1	3	1	3	3		
										455

PAQUETE FUNCIONAL	AMBIENTE	SUB AMBIENTE	Nº DE USUARIOS	UNIDAD	CONJUNTO DE		SUB-TOTALES	ÁREA POR PAQUETES
				ÁREA	Nº	ÁREA		
CONSULTA EXTERNA	HALL DE INGRESO	Hall	20	20	1	20		
		Sala de espera	20	35	1	35		
		Módulo de información	1	4	1	4		
		Módulo de admisión	2	4	1	4		
		Módulo de caja	2	4	1	4		
	ARCHIVO DE HISTORIAS CLÍNICAS	Oficina de archivo	1	15	1	15		
		Secretaría	1	8	1	8		23
	REGISTROS MÉDICOS		1	15	1	15		
		Recepción	1	10	1	10		
		Sala de espera	45	40	1	60		
		Consultorio de Medicina General	3	12	2	24		
		Consultorio de Traumatología	3	12	1	12		
		Consultorio de Neurología	3	12	2	24		
		Consultorio de Psicología	3	12	1	12		
		Consultorio de Psiquiatría	3	12	1	12		
		Consultorio de Odontología	3	12	2	24		
		Consultorio de Fisiatría	3	12	1	12		
		Consultorio de Cardiología	3	12	1	12		
		Consultorio de Neuropsiquiatría	3	12	1	12		
		Consultorio de Dermatología	3	12	1	12		
		Consultorio de Medicina Preventiva	3	12	2	24		
		Consultorio de Sistema Vascular Periférico	3	12	1	12		
		Consultorio de Hematología	3	12	1	12		
		Consultorio de Reumatología	3	12	1	12		
		Consultorio de Cirugía Maxilo - Facial	3	12	1	12		
		Consultorio de Ortopedia	3	12	2	24		
	TÓPICOS GENERALES		2	10	2	20		322
	Jefatura	Oficina de jefatura	1	10	1	10		
		Secretaría	1	8	1	8		18
	Estación de enfermeras		3	10	1	10		20
		Para damas	2	6	1	6		
		Discapacitados	2	9	1	9		
		Para caballeros	2	6	1	6		21
		Almacén	1	5	1	5		
		Depósito de equipos y materiales	1	5	1	5		
		Depósito de Residuos Sólidos	1	3	1	3		
		Gabinetes Técnicos	2	7.5	1	7.5		23.5
		Cuarto de limpieza	1	3	1	3		
	Servicios							
543.5								

UNIDAD DE AYUDA AL DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO

PAQUETE FUNCIONAL	AMBIENTE	SUB AMBIENTE				Nº DE USUARIOS	UNIDAD		CONJUNTO DE UNIDADES		SUB-TOTALES	ÁREA POR PAQUETES				
UNIDAD DE HOSPITALIZACIÓN	Zona de atención	Sala de espera / Estar	12	25	1	25	334									
		Archivo	1	9	1	9										
		Habitación 1 cama + Servicios Higiénicos	3	22	6	132										
		Habitación 2 camas + Servicios Higiénicos	1	28	6	168										
		Admisión Hospitalaria	3	7	1	7										
	ADMISIÓN HOSPITALARIA	Ropa Limpia	1	4	1	4	61.5									
		Oficina de Trabajo Social	3	12	1	12										
		Cubículo de Entrevistas	1	7.5	1	7.5										
		Espera Interna para Admisión y Altas	5	12	1	12										
		Cubículo de Preparación de Pacientes Ambulatorios	3	10	1	10										
		Depósito	1	5	1	5										
		Cuarto Séptico	2	4	1	4										
		Tópico de curaciones	2	10	1	10										
		Estación de Enfermería	3	8	1	8										
		Trabajo Enfermeras Sucio	1	4	2	8										
	Zona técnica	Trabajo Enfermeras Limpio	1	4	2	8	42									
		Repositorio	1	4	2	8										
		Cuarto séptico (Lava chatas)	1	4	1	4										
		Almacén de materiales	1	4	1	4										
	Zona soporte técnico	Deposito de equipos	1	10	1	10	42.5									
		Almacén de Ropa Limpia	1	4	1	4										
		Deposito de ropa sucia	1	4	1	4										
		Area para camillas y Silla de Ruedas	1	4	1	4										
		Cuarto de limpieza	1	3	1	3										
		Gabinetes Técnicos	2	6	1	6										
		Depósito de residuos sólidos	1	3.5	1	3.5										
		Dormitorio Medico de Guardia Hombres + SS.HH.	1	9	1	9										
Dormitorio Medico de Guardia Mujeres + SS.HH.		1	9	1	9											
Estaf Medico		4	12	1	12											
Vestidor y SS.HH. Mujeres		4	10	1	10											
Vestidor y SS.HH. Hombres		4	10	1	10											
Oficina de Jefatura		1	9	1	9											
Secretaría		1	7.5	1	7.5											
Almacén		1	6	1	6											
Cuarto de limpieza		1	3	1	3											
																586.5

PAQUETE FUNCIONAL	AMBIENTE	SUB AMBIENTE		Nº DE USUARIOS	UNIDAD		CONJUNTO DE UNIDADES		SUB-TOTALES	ÁREA POR PAQUETES	
					ÁREA	Nº	ÁREA				
CONFORT MÉDICO	Estar Médico	Kitchenette		1	9	1	9				
		Sala de estar		10	15	1	15		36		
		Servicios Higiénicos	Para damas	4	6	1	6				
					4	6	1	6			
	Biblioteca e Investigación	Sala de trabajo de investigación		6	25	1	25				
		Área de Guardar libros		6	12	1	12				
		Oficina del Encargado		1	8	1	8		54		
		Servicios Higiénicos	Para damas	1	4,5	1	4,5				
			Para caballeros	1	4,5	1	4,5				
	Servicio	Almacén		1	5	1	5		8		
		Cuarto de limpieza		1	3	1	3				
		Salón Principal (área de mesas)		25	45	1	45				
	Cafetería	Barra de Atención		2	8	1	8				
		Área de Preparación de Alimentos		3	22	1	22		97		
		Deposito de Alimentos		1	10	1	10				
		Para damas	2	6	1	6					
		Para caballeros	2	6	1	6					
Foyer			15	30	1	30					
Sala de usos múltiples	Salón		65	90	1	90		132.5			
	Kitchenette		2	8	1	8					
Servicios Higiénicos	Deposito		1	4,5	1	4,5					
	Para damas		2	7,5	1	7,5		15			
	Para caballeros		2	7,5	1	7,5					
	Deposito		1	12	1	12		17			
	Deposito de residuos sólidos		1	5	1	5					
VIVIENDA DEL PERSONAL MÉDICO	Habitaciones	Para damas		3	9	1	9		12		
		Para caballeros		3	9	1	9				
		Para damas		3	6	1	6		18		
	Servicios Higiénicos	Para caballeros		3	6	1	6				
				6	25	1	25		25		
	Estar	Ropetía		1	6	1	6		6		
		Cuarto de ropa limpia		1	5	1	5		5		
	Cuarto de aseo		1	5	1	5		5			
			1	10	1	10					
	Vestuario	Para damas		6	10	1	10		20		
	Para caballeros		6	10	1	10					
									91		

PAQUETE FUNCIONAL	AMBIENTE	SUB AMBIENTE	Nº DE USUARIOS	UNIDAD	CONJUNTO DE UNIDADES	SUB-TOTALES	AREA POR PAQUETES			
				AREA	Nº	AREA				
UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES		Nutrición y dieta	Recepción	1	12	1	12			
			Almuerzo	1	12	1	12			
			Camaras de Refrigeración	1	9	3	27			
			Limpieza y Corte de Viveres	1	9	1	9			
			Bodega de Bebidas	1	7.5	1	7.5			
			Deposito	1	12	1	12			
			Dieta	1	8	1	8			
			Preparación de Carnes	1	9	1	9			
			Preparación de Verduras	1	9	1	9			
			Preparación de Alimentos Frios	1	9	1	9			
			Cocción	1	12	1	12			
			Finajas	1	10	1	10			
			Panadería	1	9	1	9			
			Dieta Especial	1	9	1	9			
			Servicio de Cafes	1	3.5	1	3.5			
			Area de Cafes	1	4	1	4			
			Limpeza (Equipamiento)	1	4	1	4			
			Lavado de Cilas	1	9	1	9			
			Lavado (Vajillas y utensilios)	1	9	1	9			
			Cuarto de Limpieza	1	4	1	4			
			Deposito de vestidos solidos	1	5	1	5			
			Deposito de vestidos organicos	1	6	1	6			
			Almuerzo	1	7.5	1	7.5			
			Servicios Higienicos de Personal	1	5	2	10			
			Comedor Personal	45	60	1	60			
			Despensas	1	20	1	20			
			Despensa Fria	1	20	1	20			
			Para damas	4	7.5	1	7.5			
			Para caballeros	4	7.5	1	7.5			
			Recepción y Selección de Ropa Sucia	1	8	1	8			
			Lavado y Centrifuga	1	8	1	8			
			Secado	1	8	1	8			
			Planchado y Doblado	1	8	1	8			
			Cosura y Reparación	1	20	1	20			
			Entrega de Ropa Limpia	1	12	1	12			
			Ólona	1	6	1	6			
			Deposito de residuos	1	7.5	1	7.5			
			Servicios Higienicos	1	15	1	15			
			Para damas	4	7.5	1	7.5			
			Para caballeros	4	7.5	1	7.5			
			Vertido de agua	6	15	1	15			
			Vestuarios	6	15	1	15			
			Servicios Higienicos con Duchas y Aparatos	6	15	1	15			
			Sanitarios	6	15	1	15			
			Telera de Mantenimiento	1	9	1	9			
			Telares de Reparaciones	3	30	1	30			
			Deposito de Herramientas	1	12	1	12			
			Deposito de Materiales	1	12	1	12			
			Deposito de Jardineria	2	40	2	80			
			Equipos	2	40	2	80			
			Cuarto de Limpieza	1	4.5	1	4.5			
			Recepción y Control	1	12	1	12			
			Telera	1	9	1	9			
			Deposito y Entrega	1	20	1	20			
			Patio de manifiestas (no vehiculo)	1	150	1	150			
			Zona de control	1	7.5	1	7.5			
			Carga y Descarga	2	6	1	6			
			Almacen	1	9	1	9			
			Deposito	1	9	1	9			
			Patio de manifiestas ambulancia	2	40	1	40			

7.6. Cuadro resumen de áreas

CAPÍTULO 8. ASPECTOS TECNOLÓGICOS

8.1. Sistema constructivo convencional

El centro de rehabilitación debe ocupar como máximo el 30% del área total del terreno según normativa y según los parámetros puede llegar hasta 4 pisos, por lo que se proyecta en 3 momentáneamente, teniendo a futuro el 20% de expansión del terreno tanto de manera vertical como horizontal.

Debido a la baja altura se empleará el sistema aporticado de concreto, permitiendo la modulación del edificio y emplear tabiquería liviana, como el drywall, el cual permite la rápida construcción y fácil modificación de los ambientes.

FIGURA 55. Pórtico de concreto / tabiquería de drywall

Recuperado
<http://metstroy.ru/sistema-aporticado/>

Recuperado
<https://serviciotecnicoagualelectrohome.com/2018/08/2>

Recuperado
<https://joelrequejo.wordpress.com/2014/07/14/vigas/construccion-en-drywall/>

8.2. Sistema constructivo no convencional

Otro sistema para la construcción de la edificación es el uso de las estructuras metálicas, que permiten formar espacios más amplios y de rápida construcción.

FIGURA 56. Estructura metálica

Recuperado
<http://www.aplicamet.com/estructuras-metalicas-y-cerramientos-metal-structures-and-enclosures/>

8.3. Materiales

Como normativo, los materiales a usar son los pisos de vinil y zócalos boleados para evitar los golpes de las camillas, ambos deben presentar el diseño adecuado para hacer que el ambiente se sienta agradable.

Por otro lado, al hacer que la naturaleza ingrese al edificio se diseña una trama tal parezca que el césped está intercalado con el piso. Además, se tratará de aprovechar la luz natural al máximo, por lo que para evitar la fuerte radiación solar se usarán celosía de madera, las que continúen con el concepto de la naturaleza.

FIGURA 57. Piso vinil / zócalo boleado

Recuperado
<https://spanish.alibaba.com/product-detail/pvc-vinyl-flooring-roll-hospital>

Recuperado
https://articulo.mercadolibre.com.pe/MPE-427528309-contrazocalos-sanitarios-_JM

FIGURA 58. Celosía de madera / trama de vegetación

Recuperado
<https://www.pinterest.com/pin/432416001706146323/>

Recuperado
<https://www.pinterest.com/pin/480126010249972786/>

8.4. Tecnología

La implementación de áreas verdes es el concepto principal del proyecto. Por lo que es necesario la inclusión de techos verdes que estén en contacto con el usuario.

FIGURA 59. Techo verde

Recuperado
<http://www.arqseed.com/techo-verde/sistema-techo-verde.html>

8.5. Interiores y exteriores

Al interior del edificio se aprovecha el ingreso de la luz como énfasis para la cura y rehabilitación del paciente, se aprovecha la luz natural al máximo, se controla el ingreso de luz según asoleamiento y se controla con el uso de celosías. Mientras que al exterior la relación con la naturaleza es directa, aprovechando plazas arborizadas, pero de igual manera controlando la exposición solar del paciente con pérgolas.

FIGURA 60. Luz y sombra

Recuperado
<https://www.pinterest.com/pin/425027283555780159/>

Recuperado
<https://www.pinterest.com/pin/425660602254806460/>

CAPÍTULO 9. CONCLUSIONES FINALES

Cap. 1. Introducción

En el Perú el A.C.V. es la segunda enfermedad mortal y el distrito de San Juan de Lurigancho tiene la mayor tasa de personas con esta enfermedad o propensas a tenerla. Otro de los grandes problemas es que en nuestro país no existen centros especializados para tratar esta enfermedad, y si las hay, no poseen la infraestructura adecuada para ayudar a rehabilitar a los pacientes. Por esta razón se proyecta un edificio que contemple la solución a los problemas antes mencionados, y el diseño arquitectónico ayudará a rehabilitar y prevenir la enfermedad, logrando que los pacientes se sientan en confort.

Cap. 2. Marco referencial

Después de analizar los edificios en el transcurso del tiempo, se observó que cada cambio se debió a una necesidad, y que en la actualidad se está retomando conceptos de la arquitectura del pasado como los patios interiores y la inclusión de los elementos de la naturaleza. Estos conceptos del pasado se deben de adaptar a la arquitectura y a la tecnología del presente y pensar en un proyecto a futuro para buscar un edificio sustentable en el tiempo.

Cap. 3. Análisis de proyectos referenciales

Los proyectos analizados toman como concepto principal para la rehabilitación y prevención de los pacientes la inclusión de los elementos naturales dentro del edificio, como la vegetación, aprovechamiento del sol y el agua. Además de contar con fácil accesibilidad al centro, contar con el programa adecuado para satisfacer la necesidad de la población cercana y lejana.

Cap. 4. El lugar

Según el análisis, San Juan de Lurigancho es el distrito que necesita con mayor urgencia un centro de rehabilitación, que cuente con las condiciones necesarias para satisfacer las necesidades de los pacientes, ya que cuenta con el mayor porcentaje con personas con esta enfermedad, personas con gran índice de pobreza y posee buena conexión con otros distritos mediante la línea 1 del metro.

Cap. 5. Expediente urbano

Según la normativa del distrito, el terreno elegido es compatible para proyectar un centro de salud, se debe respetar los retiros, números de pisos (4 máximo) para seguir la armonía con respecto a los niveles vecinos. Se debe considerar el terreno de forma regular y con más de un solo acceso para cumplir con la normativa del MINSA. Además se debe considerar la vía de la línea 1 del metro que pasa frente al terreno para conservar la privacidad en los ambientes que lo necesiten.

Cap. 6. El usuario

Existen diversos tipos de usuarios, como pacientes temporales, acompañantes, personal administrativo, médicos, personal de servicio, entre otros. Siendo los pacientes temporales y pacientes hospitalizados los usuarios principales, los cuales se deben ver los correctos flujos y ambientes con el correcto diseño arquitectónico para que se encuentren en confort.

Cap. 7. Programación arquitectónica

Existen diversos paquetes funcionales que están divididos según el MINSA, se deben cumplir las áreas mínimas que el mismo reglamento proporciona. De acuerdo al número de camas y de personas en consulta externa se comienzan a dimensionar las siguientes áreas, sabiendo que el centro no podrá resolver el problema para cumplir con la capacidad de pacientes, pero será un prototipo que se puede repetir en diferentes partes del país para poder disminuir al máximo el índice de personas con esta enfermedad.

Cap. 8. Aspectos tecnológicos

Se usa el sistema aporricado, convencional y no convencional como lo son de concreto y metálico que se usan de acuerdo a la espacialidad que se necesite. Además de poseer ambientes que permitan desarrollar el concepto de la mejor forma posible, como el uso de celosías para regular el asoleamiento y trabajar con la transparencia para relacionarse con el entorno. Se añade el uso de techos verdes para que el concepto se mantenga integrado al interior del edificio.

CAPÍTULO 10. PLANOS

Plot plan

LEYENDA

- PLANTAS DE SERVICIO
- PLANTAS MEDICAS
- PLANTAS PACIENTES

AV. WIESSE

AV. DEL PARQUE

1:1000

FERRER

2011

Segunda planta

Tercera planta

Elevaciones

BIBLIOGRAFÍA

Páginas web

MINSA. (junio 2011). *Cuadro de estadísticas de enfermedades por distritos*. Junio 2018, de MINSA Sitio web: <http://www.bvsde.paho.org/documentosdigitales/bvsde/texcom/ASIS-regiones/Lima/Lima2011.pdf>

Feigin. (2014, octubre). *El ictus afecta cada vez más a jóvenes y la carga global del accidente cerebrovascular podría duplicarse para 2030*. Diciembre 2018, de Infosalus.com Sitio web: <https://www.infosalus.com/salud-investigacion/noticia-ictus-afecta-cada-vez-mas-jovenes-carga-global-accidente-cerebrovascular-podria-duplicarse-2030-20131024090556.html>

Martínez Y.. (mayo 2010). *La naturaleza favorece el bienestar físico y psíquico del ser humano*. octubre 2017, de Tendencia 21 Sitio web: https://www.tendencias21.net/La-naturaleza-favorece-el-bienestar-fisico-y-psiquico-del-ser-humano_a4488.html

Miralles J.. (mayo 2012). *Alimentos con luz*. Octubre 2016, de Terra, Ecología práctica Sitio web: <http://www.terra.org/categorias/articulos/alimentos-con-luz>

Lic. Álvarez A. (enero 2013). *RECUPERANDO SABERES: LAS PROPIEDADES CURATIVAS DE LA LUZ DEL SOL*. Marzo 2017, de ECO SALUD Sitio web: <http://ecosalud.info/biblioteca/recuperando-saberes-las-propiedades-curativas-de-la-luz-del-sol-1o-parte-terapia-biofotonica-la-luz-como-alimento/>

Perraton L.. (2010). *Hidroterapia en enfermedades*. Junio 2014, de ISSU Sitio web: https://issuu.com/rosalavin4/docs/hidroterapia_en_enfermedades_mental

Leslie Pascua. (Abril, 2012). *Rehabilitación después de un A.C.V.*. Enero 2018, de SlideShare Sitio web: <http://www.slideshare.net/lespas08/rehabilitacin-despus-de-un-acv>

Libros – documentos - entrevistas

- Patch Adams la película (1998, diciembre). Min. 49.50. Shadyac Tom.
- De Pineda A., Hospitales del Futuro. Comunicación personal Junio 2013.
- Brundtland G. (febrero 1987). *Sustainable development, Concept and action*. Oxford University Press: Informe Brundtland.
- Morales M.. (mayo 2000). Fitoterapia. *Clinical use of the Ginkgo biloba*, IV, pp. 41-51; pp. 95-100.
- Morales M. (2000). *Vademecum de medicamentos*. Santiago, Chile: Ediciones y comunicaciones Ltda.
- Morales M. (2004). *En la raíces está el futuro*. Santiago, Chile: Universidad de Chile.
- Banaclocha B. & Cañigüeral S. (2003). *Fitoterapia vademecum*. Barcelona, España: Masson
- Moritz A. (2005). *Los secretos eternos de la salud*. Barcelona, España: Obelisco.
- Nodarse A. (1993, setiembre). *Salud utilizando las fuentes de agua*. Cub. Med. general integral, III, pp. 193-196.
- Senosiain J.. (2014). *Bioarquitectura, en busca de un espacio*. México: Noriega.
- Senosiain J.. (2012). *Arquitectura orgánica de Senosiain*. México: AM editores.
- Morales M. (2004). *En la raíces está el futuro*. Santiago, Chile: Universidad de Chile.
- Nodarse A. (1993, setiembre). *Salud utilizando las fuentes de agua*. Cub. Med. general integral, III, pp. 193-196.