UNIVERSIDAD PERUANA DE CIENCIAS APLICADAS

FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROGRAMA ACADÉMICO DE ARQUITECTURA

Centro especializado en rehabilitación motriz en Los Olivos

TESIS

Para optar el título profesional de Arquitecto

AUTOR

Herrera Benedetti, Adriana Guadalupe (0000-0002-0001-9436)

ASESOR

Hishikawa Migita, Gladys (0000-0003-2310-3101)

Lima, 20 de enero de 2020

DEDICATORIA

Este trabajo se lo dedico principalmente a mis padres, Rafael y Ana María, por su amor, fortaleza e incondicional apoyo en estos años de carrera. Gracias a ellos he culminado mis estudios con éxito.

AGRADECIMIENTOS

Mi especial agradecimiento a mi asesora Gladys Hishikawa, quien me guió por un año con su amplio conocimiento en el desarrollo de proyectos de salud. A todos los maestros que han formado parte de mi educación universitaria, brindándome sus experiencias y con ello encaminar mi formación como profesional. Especialmente al arquitecto Hugo Romero, con el que comencé el proceso de diseño inicial de mi proyecto de tesis, proporcionándome conceptos valiosos reflejados hasta el final.

RESUMEN

El presente proyecto de investigación nos muestra la necesidad social de implementar un Centro de Rehabilitación Motriz en la zona de Lima Norte. Esto debido a que es la única zona en la ciudad que no posee de un centro de esta tipología de manera próxima, dificultando el tratamiento de un considerable número de pacientes. Los cuales, deben transportarse a pesar de sus limitaciones hacia la zona sur y este de la capital; Instituto Nacional de Rehabilitación Dra. Adriana Rebaza Flores en el distrito de Chorrillos y Hogar Clínica San Juan de Dios en el distrito de San Luis, respectivamente.

Se trata de un centro de categoría II-E, con funciones de promoción, prevención, recuperación y rehabilitación. El cual propone como énfasis el recorrido arquitectónico con elementos que permitan el bienestar anímico como circulación accesible, ingreso de luz, uso de color y vegetación, lo cual permite una sanación más pronta sin excesivo uso de medicación.

Palabras clave: Centro de salud; Discapacidad; Rehabilitación; Diseño.

Motor Rehabilitation Center in Los Olivos

ABSTRACT

This project shows us the social need to implement a rehabilitation center in the north zone of Lima. This place was choosed because it is the only area in the city that does not have a center of this typology, making it difficult to treat a huge number of patients. They must travel despite their limitations to the south and east zone of the capital: The national rehabilitation institute Dra. Adriana Rebaza in the district of Chorrillos and the rehab center of “San Juan de Dios” in the district of San Luis, respectively. The category of this project is II-E, they have the function of promotion, prevention, recovery and rehabilitation. This project, proposes an emphasis on the “architectural path with elements that allow the animic welfare as accessible circulation, light income, use of color and vegetation, which facilitates a faster healing without excessive use of medication.

Keywords: Health center; Disability; Rehabilitation; Design.

TABLA DE CONTENIDOS

1. INTRODUCCIÓN.....	1
1.1 PRESENTACIÓN DEL TEMA.....	2
1.2 PLANTEAMIENTO DE PROBLEMÁTICA	5
1.2.1 Problema Principal	5
1.2.2 Problemas Secundarios.....	5
1.3 PLANTEAMIENTO DE LOS OBJETIVOS	5
1.3.1 Objetivos de la Investigación	6
1.3.1.1 Objetivo Principal.....	6
1.3.1.2 Objetivos Secundarios	6
1.3.2 Objetivos del proyecto arquitectónico.....	6
1.3.2.1 Objetivo Principal.....	7
1.3.2.2 Objetivos Secundarios	7
1.4 PROYECTOS REFERENCIALES.....	8
1.4.1 Tipología.....	8
1.4.2 Lugar.....	10
1.4.3 Énfasis	11
1.5 REFERENCIAS	17
1.5.2 Textos sobre el lugar	19
1.5.3 Textos sobre la tipología	22
2 MARCO TEÓRICO REFERENCIAL.....	25
2.1 TRATAMIENTOS DE REHABILITACIÓN PARA DISCAPACIDAD MOTRIZ	25
2.1.1 Fisioterapia e Hidroterapia	25
2.1.2 La Psicología de la Autoestima	32
2.1.3 La psicología del color: cromoterapia.	33
2.2 SITUACIÓN NACIONAL- LOCAL.....	34
2.2.1 Instituto Nacional de Rehabilitación en Chorrillos	35
2.2.2 Hogar Clínica San Juan de Dios en San Luis	37
2.2.3 Programa de inclusión para discapacitados en Mi Perú, Ventanilla.....	39
2.2.4 Plan de Desarrollo Local Concertado 2016-2021 del distrito de Los Olivos..	41
2.3 MARCO HISTÓRICO.....	43

2.3.1	Centro Hospitalario- Atención Centralizada	43
2.3.2	Centro Comunitario- Atención Primaria	44
2.3.3	Atención Domiciliaria	45
2.4	GLOSARIO DE TÉRMINOS	48
3	MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL.....	49
3.1	TIPOLOGÍA: CENTRO DE SALUD.....	49
3.2	PROYECTOS REFERENCIALES:.....	51
3.3	REGLAMENTACIÓN SOBRE CENTRO DE REHABILITACIÓN FÍSICA.....	59
3.4	CUALIDAD ESPECIAL ARQUITECTÓNICA.....	63
3.5	ÉNFASIS: RECORRIDO ARQUITECTÓNICO.....	66
3.6	PROYECTOS REFERENCIALES.....	68
4	USUARIO.....	74
4.1.	ASPECTO CUALITATIVO.....	74
4.2	ASPECTO CUANTITATIVO	86
5	PROGRAMA ARQUITECTÓNICO	96
5.1	DIAGRAMA DE AMBIENTES.....	98
5.2	DIAGRAMA ORGANIZACIONAL	101
5.3	DIAGRAMA FUNCIONAL.....	103
5.4	DIAGRAMA DE COMPATIBILIDAD.....	105
5.5	UNIDADES ESPACIO- FUNCIONALES	108
5.6	CUADRO DE ÁREAS	118
6	LUGAR.....	126
6.1	CRITERIOS DE SELECCIÓN:	126
6.2	PARÁMETROS URBANÍSTICOS	131
6.3	COMPARACIÓN DE TERRENOS.....	131
6.4	EXPEDIENTE URBANO.....	132
7	TECNOLOGÍA Y MATERIALES.....	143
8	CONCLUSIONES Y CRITERIOS DE DISEÑO.....	149
9	REFERENCIAS	156

10	APÉNDICE	159
-----------	-----------------------	------------

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Conceiving an architecture of movement.....	17
Tabla 2 La espacialidad arquitectónica: introducción a sus lógicas proyectuales para una morfología de las Promenades.....	¡Error! Marcador no definido.
Tabla 3 Arquitectura: forma, espacio y orden.	¡Error! Marcador no definido.
Tabla 4 Desarrollo de Lima sur depende de su integración distrital.	¡Error! Marcador no definido.
Tabla 5 Villa el Salvador “ésta es villa”.....	¡Error! Marcador no definido.
Tabla 6 Diseño urbano y organización popular de Villa el Salvador.	¡Error! Marcador no definido.
Tabla 7 El Hospital Verde..	¡Error! Marcador no definido.
Tabla 8 Hospitals and Health Care Facilities..	¡Error! Marcador no definido.
Tabla 9 Color y Tecnología para la Salud Integral.....	¡Error! Marcador no definido.
Table 10 Psicología del color.	33
Tabla 11 Programa Centro de Rehabilitación Física.	59
Tabla 12 Programa Centro de Rehabilitación Física.	60
Tabla 13 Programa Centro de Rehabilitación Física.	¡Error! Marcador no definido.
Tabla 14 Programa Centro de Rehabilitación Física.	¡Error! Marcador no definido.
Tabla 15 Programa Centro de Rehabilitación Física.	¡Error! Marcador no definido.
Tabla 16 Normas Técnicas para elaboración proyectos arquitectónicos de centros de salud	74
Tabla 17 Horario de pacientes a centro de salud.	75
Tabla 18 Horario de familiares y visitas en centro de salud.	78
Tabla 19 Horario de Medicos en centro de salud.	79
Tabla 20 Horario de enfermeros y terapistas a centro de salud.....	81
Tabla 21 Horaio de técnicos especialistas a centro de salud.	82
Tabla 22 Horario de personal administrative en centro de salud	83
Tabla 23 Horario de personal de servicio en centro de salud.....	85
Tabla 24 Registro de pacientes a INR Chorrillos.	87
Tabla 25 Número de personal medico.....	91
Tabla 26 Número de personal medico en INR Chorrillos.	91
Tabla 27 Número de usuarios en unidad de diagnóstico por imágenes y laboratorio de patología clínica.....	93

Tabla 28 Número de personal administrative en INR Chorrillos.....	93
Tabla 29 Número de personal de servicio en INR Chorrillos.	94
Tabla 30 Conclusiones número de personal necesario para centro de salud.....	95
Tabla 31 Compatibilidad de unidades médicas.	¡Error! Marcador no definido.
Table 32 Compatibilidad de unidades médicas.	106
Tabla 33 Parámetros Urbanísticos.....	¡Error! Marcador no definido.
Tabla 34 Comparación de terrenos.....	131
Tabla 35 Resumen comparativo de proyectos referenciales de acuerdo a su tipología.	¡Error! Marcador no definido.
Table 36 Resumen de proyectos referenciales de acuerdo a su énfasis.	¡Error! Marcador no definido.
Tabla 37 Resumen de número de personal para centro de salud.	¡Error! Marcador no definido.
Tabla 38 Resumen de área necesaria para centros de salud clasificado por unidades médicas.	¡Error! Marcador no definido.

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Sistema Vial Actual.	3
Figura 2. Distritos Lima Norte.	4
Figura 3. Centro Para Discapacitados en Palma de Mallorca.	8
Figura 4. Centro Para Discapacitados en Palma de Mallorca.	9
Figura 5. Centro Para Discapacitados en Palma de Mallorca.	9
Figura 6. Hospital Regional de Antofagasta.....	10
Figura 7. Embajada de Holanda en Berlín.....	11
Figura 8. Embajada de Holanda en Berlín.....	12
Figura 9. Embajada de Holanda en Berlín.....	12
Figura 10. Fundación iberê camargo, Álvaro Siza: bases y variaciones	13
Figura 11. Fundación iberê camargo, Álvaro Siza: bases y variaciones..	14
Figura 12. Fundación iberê camargo, Álvaro Siza: bases y variaciones.	14
Figura 13. Clásicos de arquitectura: Museo Guggenheim Solomon R.....	15
Figura 14. Clásicos de arquitectura: Museo Guggenheim Solomon R.....	16
Figura 15. Clásicos de arquitectura: Museo Guggenheim Solomon R.....	16
Figura 16. Ejercicios Isométricos.	26
Figura 17. Rehabilitación que mira al futuro.....	26
Figura 18. Ejercicios Isokinéticos.	27
Figura 19. Electroterapia.	27
Figura 20. Fluidoterapia.	28
Figura 21. Baños remolino.	29
Figura 22. Tanque Hubbard.....	29
Figura 23. Piscina Terapéutica.	30
Figura 24. Duchas Vichy.....	31
Figura 25. Compresas.....	31

Figura 26. Hospitales e Institutos con Medicina y Rehabilitación Física.	35
Figura 27. Instituto Nacional de Rehabilitación de Chorrillos.	36
Figura 28. Clínica San Juan de Dios.	37
Figura 29. Clínica San Juan de Dios.	37
Figura 30. Especialidades Clínica San Juan de Dios.	38
Figura 31. Asentamiento Humano Mi Perú.	39
Figura 32. Distrito Los Olivos.	42
Figura 33. Hospital del Obrero en el Perú.	44
Figura 34. Centro Comunitario La Faena.	45
Figura 35. Hospital San Juan de Dios.	47
Figura 36. Centro de Rehabilitación Beit Halojem.	51
Figura 37. Centro de Rehabilitación Vandhalla.	52
Figura 38. Centro Para Discapacitados en Palma de Mallorca.	52
Figura 39. Centro de Rehabilitación Integral Rehab Basel.	53
Figura 40. Esquema de hall de ingreso.	63
Figura 41. Esquema de fisioterapia e hidroterapia.	64
Figura 42. Esquema de piscine terapeutica.	64
Figura 43. Esquema de consultorios.	64
Figura 44. Esquema de sala de usos multiples.	65
Figura 45. Esquema de zona deportiva.	65
Figura 46. Diagrama Salmona y Baltanás.	66
Figura 47. Diagrama Moretti.	66
Figura 48. Diagrama Baltanás.	67
Figura 49. Diagrama Salmona.	67
Figura 50. Diagrama Moretti.	67
Figura 52. Diagrama Salmona.	67
Figura 51 . Diagrama Baltanás.	67
Figura 53. Diagrama Moretti.	67
Figura 54. The duch Embassy in Berlin. Master y Doctorado en proyectos arquitectónicos avanzados.	68
Figura 55. Clásicos de Arquitectura: Museo Guggenheim Solomon R.	69
Figura 56. Restauración de Palacio Subercaseaux.	69
Figura 57. Flujo paciente ambulatorio.	76

Figura 58. Flujo paciente ambulatorio.....	76
Figura 59. Flujo paciente hospitalario.	77
Figura 60. Flujo paciente hospitalario.	77
Figura 61. Flujo visita y familiares.	78
<i>Figura 62.</i> Flujo visita y familiares.....	79
Figura 63. Flujo médicos.....	80
Figura 64. Flujo médicos.....	80
Figura 65. Flujo enfermeras.	81
Figura 66. Flujo enfermeras.	81
Figura 67. Flujo técnicos especialistas.....	82
Figura 68. Flujo técnicos especialistas.....	83
Figura 69. Flujo personal administrativo.....	84
Figura 70. Flujo personal administrativo.....	84
Figura 71. Flujo personal servicio.....	85
Figura 72. Flujo personal servicio.....	85
Figura 73. Características Población Lima Norte.....	86
Figura 74. Población con discapacidad Perú.....	88
Figura 75. Elementos de apoyo en pacientes con discapacidad.....	88
Figura 76. Tipos de personas que acompañan a pacientes a rehabilitación.....	89
Figura 77. Tipos de trabajo de personas con discapacidad.....	89
Figura 78. Antropometría para discapacitados. Instituto tecnológico de Hermosillo.	116
Figura 79. Antropometría para discapacitados. Instituto tecnológico de Hermosillo.	116
Figura 80. Emplazamiento de terrenos.....	127

1. INTRODUCCIÓN

La discapacidad representa una limitación, la cual perjudica principalmente la interacción entre el individuo y su entorno. Como personas tenemos la necesidad de guardar relación con nuestro medio, ello conlleva a una inclusión social que favorece un desenvolvimiento óptimo en el ámbito familiar, amical y laboral.

América Latina en su conjunto aún le queda por recorrer un camino muy largo respecto a la dación de leyes que favorezcan a las personas con discapacidad. Es más, son casi nulas las campañas de concientización de la población respecto a este grupo de nuestras sociedades. Esta posición discriminatoria se presenta en mujeres y hombres, los cuales son incluidos en sistemas de educación especial que en lugar de garantizarles una entrada a la sociedad producen una salida de ésta. Además, se reduce el número de oportunidades laborales y los obtenidos pertenecen principalmente a oficios de segunda clase, esto ya que en general las personas con discapacidad no llegan a acceder a sistemas de educación y capacitación. (Lamas, 2004)

En el Perú se estima, de acuerdo a la Encuesta Nacional Especializada sobre Discapacidad, que 1 millón 575 mil 402 personas padecen de alguna discapacidad y representan el 5,2% de la población nacional. La principal discapacidad de esta encuesta es la dificultad para moverse o caminar, usar brazos o piernas con un porcentaje estimado del 59,2% (ENEDIS, 2012).

Lamentablemente solo el 11,4% de estas personas reciben tratamiento y/o terapia de rehabilitación, ya que el resto de la población no puede costearlo o acceder a un seguro de salud particular. Esto sumado a que el Estado no posee la infraestructura necesaria y equipada adecuadamente para abastecer al grupo de personas inscritas al Seguro Integral de Salud (SIS), hace más complicada la atención y por ello muchas de estas personas nunca llegan a atenderse o abandonan el tratamiento. (ENEDIS 2012)

El país presenta mayor índice de personas con discapacidad en áreas urbanas, principalmente en la región costa. Es Lima, con un porcentaje del 6,7%, el departamento con el mayor número de esta población vulnerable. De esta población, aproximadamente el 40% representa discapacidad motriz en su mayoría en piernas y brazos. (INEI, 2012).

Por lo tanto, se plantea la creación de un Centro Especializado de Rehabilitación Motriz. El cual estará ubicado en el distrito de Los Olivos debido al gran índice de personas con discapacidad que contiene la zona Norte de la ciudad. Este centro tendrá como principio el paseo arquitectónico o recorrido, el cual implica una experiencia sensorial con el espacio donde el propósito es la movilidad, esto ayudará a mejorar el estado anímico del paciente para su recuperación favorable.

1.1 Presentación del Tema

Según Núñez (2012), Un centro de rehabilitación física es una institución especializada en la que a través de un equipo multidisciplinario se trabaja para contribuir al incremento funcional de las personas con discapacidad transitoria o permanente de mediana a severa complejidad, favoreciendo su inserción en el medio familiar y en la comunidad.

Este centro servirá para coadyuvar los centros de rehabilitación ubicados en Lima Centro, Este y Sur, Hospital Rebagliati en Jesús María, Clínica San Juan de Dios en San Luis y el Instituto Nacional de Rehabilitación en Chorrillos respectivamente. Se tratará de un hospital público financiado por el Ministerio de Salud gracias al tesoro público, aporte de los empleadores, aporte de asegurados y cooperación técnica internacional. La elección de este financiador es debido a que acogerá a mayor número de personas, tanto a los aportantes y asegurados, como también a las personas que no poseen un seguro. (MINSA, 2012)

Su ubicación está definida debido a la gran necesidad de distritos de Lima Norte que requieren de este servicio. Según el INEI (2014) la población de Lima Norte es la segunda zona de Lima con mayor cantidad de personas con un número de 2 475 432, representado el 25.4% de la población total de la capital. Sumado a esto se encuentra que es la segunda zona con mayor población adulto mayor después de Lima Centro con un 9,5% del 11% total que tiene Lima Metropolitana, con un total aproximado de 100 000 personas adulto mayor. Esto

es un punto importante, ya que según el INEI (2015) la población entre los 65 años a más posee mayor incidencia de discapacidad.

Además, según las encuestas del INEI (2012) las personas con discapacidad atienden mayormente su dolencia en hospitales del Minsa y Essalud. Según datos estadísticos de La Población Asegurada (2016) el único Hospital con influencia en Lima Norte es el Hospital Sabogal. Por lo tanto, la zona norte se encuentra con un déficit de centros de tratamiento para la discapacidad.

Según los datos de atención en el Instituto Nacional de Rehabilitación en Chorrillos (2016), los distritos con mayor índice de discapacidad en Lima Norte son: San Martín de Porres (33,8%), Comas (22,9%) y Los Olivos (14,5%). Se seleccionó el distrito de Los Olivos, ya que se encuentra en medio de los dos distritos con mayor porcentaje de discapacidad. Sumado a esto se encuentra la fácil accesibilidad que tiene el distrito frente a los restantes debido a que se encuentra encerrado por dos vías expresas importantes, Av. Canta Callao y Av. Panamericana Norte. Por último, cuenta con un diseño urbano ordenado y terreno plano, no accidentado para facilitar el ingreso de personas con discapacidad (MINSA, 1994).

En la figura 1 se observa que el distrito de Los Olivos, tiene acceso a dos vías expresas que lo conectan con distritos del Norte y Centro de Lima, pero además, la Av. Panamericana conecta al distrito con las provincias del Norte. Por otro lado, el distrito posee 7 vías arteriales que tienen la función de conectar los distritos aledaños, mejorando la accesibilidad al centro de salud propuesto.

Figura 1. Sistema Vial Actual. Adaptado de “Habitar”, 2014.

Como se observa en la figura 2, el distrito de Independencia, el cual de la misma manera se encuentra en medio de los dos distritos con mayor índice de discapacidad, cuenta con una superficie accidentada que dificulta el tránsito de los pacientes al centro de salud.

Figura 2. Distritos Lima Norte. Adaptado de “Google Earth”, 2017.

Este establecimiento de prevención, recuperación y rehabilitación estará dirigido a todas las personas con algún impedimento físico, pero se atenderá principalmente rangos de edad entre 15 a 64 años, donde se aprecia mayor presencia de población con discapacidad de locomoción o destreza con un 46,3% en Lima Metropolitana (INEI, 2015). La elección de este rango de edad es además debido a que este grupo presenta el mayor índice discriminatorio en el ámbito laboral; y lo que se busca principalmente es la reinserción de estas personas a la sociedad. (Lamas, 2004)

Este Centro Especializado de Rehabilitación Física tendrá como concepto principal “el recorrido arquitectónico” que permita prolongar el espacio terapéutico a través del uso de una circulación dinámica en los espacios interiores. Según Pavlovich & Wolf (2015), de acuerdo a la teoría de Le Corbusier “promenade architecturale”, el recorrido tiene carácter de experiencia sensorial al ser una cadena de eventos plásticos que no atraviesa el vacío sino el espacio; y no es libre, pues está determinado en cierta medida por el arquitecto y va ligado a la intención del proyecto.

De esta manera, se busca evitar un edificio con espacios cerrados, sino más bien crear mediante este recorrido una experiencia emocional a través del dialogo con el espacio y los elementos que lo conforman. El objetivo es promover la movilidad de los pacientes de manera que se use la arquitectura como contribuyente a su mejora.

Como defendía Sáez (2012), la arquitectura tiene la facultad de definir el espacio por el cual se ha de circular; es una operación estratégica que delimita y orienta las tácticas de desplazamiento, las técnicas y estilos de movilidad.

1.2 Planteamiento de Problemática

Se ha identificado la problemática, por lo que se han realizado los planteamientos que permitirán proseguir con el proyecto.

1.2.1 Problema Principal

- ¿Cómo se puede conseguir un circuito dinámico que promueva la movilidad del paciente mediante la prolongación del espacio terapéutico a forma de paseo en el Centro Especializado de Rehabilitación Física en Los Olivos, Lima?

1.2.2 Problemas Secundarios

- ¿Cómo la prolongación del espacio terapéutico a través de las circulaciones puede ayudar a mejorar el estado anímico del paciente?

- ¿Qué elementos terapéuticos pueden complementar la circulación para crear un recorrido dinámico en el Centro Especializado de Rehabilitación Física?

- ¿Qué elementos pueden generar la fácil accesibilidad de los pacientes en el interior del edificio fomentando la terapia y entretenimiento?

- ¿Qué características del entorno urbano de Los Olivos pueden emplearse en el diseño del proyecto para fortalecer su identidad con el lugar?

- ¿Cómo lograr que prevalezca la calidad espacial a pesar de la importancia funcional en centros especializados de salud?

1.3 Planteamiento de los Objetivos

A continuación se presentarán los objetivos de la investigación y proyecto arquitectónico, los cuales tienen el objetivo de dirigir el documento hacia un diseño favorable de acuerdo a la tipología y usuario.

1.3.1 Objetivos de la Investigación

Se identifican los objetivos de investigación que permitirán potenciar el desarrollo arquitectónico de manera óptima. Al identificar la situación de necesidad de un centro de esta naturaleza y sus usuarios.

1.3.1.1 Objetivo Principal

- El objetivo principal de la investigación es conocer ampliamente la situación actual de las personas con discapacidad en Lima y con ello poder plantear soluciones arquitectónicas que puedan mejorar la estadía de los pacientes en un centro dedicado a la terapia y rehabilitación física en Los Olivos.

1.3.1.2 Objetivos Secundarios

- Identificar las maneras en que la arquitectura del recorrido pueda ayudar a mejorar el estado de ánimo.

-Conocer los elementos terapéuticos arquitectónicos existentes para rehabilitar a las personas con discapacidad de movilidad de piernas y brazos, para poder crear espacios apropiados durante el recorrido dinámico.

-Conocer los elementos que faciliten la circulación y movilidad de personas con discapacidad física dentro del edificio.

-Profundizar la historia de la población y el surgimiento del diseño urbano de Los Olivos para poder emplear componentes al diseño del centro de salud.

-Conocer el funcionamiento de un centro de rehabilitación física de acuerdo a la necesidad de los usuarios y con ello plantear una solución eficiente con calidad espacial.

1.3.2 Objetivos del proyecto arquitectónico

Se identifican los objetivos del proyecto arquitectónico con la finalidad crear una infraestructura adecuada dirigida a persona con discapacidad. Tomando en consideración sus limitaciones y potenciando su estabilidad emocional.

1.3.2.1 Objetivo Principal

Crear un Centro Especializado en Rehabilitación Física con un circuito dinámico a través de un elemento unificador que forme parte de la terapia con el fin de fomentar la movilidad y estimulación del paciente.

1.3.2.2 Objetivos Secundarios

-Usar las circulaciones como método de terapia y con ello estimular al paciente. Con ello se busca que el elemento principal se conforme como un espacio de tratamiento dinámico.

-Plantear elementos arquitectónicos unificadores que permitan el ingreso de los pacientes sin dificultad a los espacios interiores del edificio.

-Crear una fácil accesibilidad de los pacientes mediante el estudio de proyectos referenciales o normativas.

-Tener en cuenta para el diseño del edificio las características del entorno, integrando al proyecto elementos propios del lugar para salvaguardar la identidad del distrito.

-Lograr un diseño funcional y formal dentro de los estándares reglamentarios y estéticos.

1.4 Proyectos Referenciales

1.4.1 Tipología

Proyecto: Centro de Discapacitados Palma de Mallorca

Arquitectos: Javier de Mateo, Carlos Asensio-Wandosell

Lugar: Mallorca, España

Año: 2007

La elección de este proyecto es porque es un centro especializado en discapacidad motriz, es por ello en su interior utilizan rampas que comunican todos los espacios. Además, se puede observar la preocupación por crear un ambiente cálido, motivo por el cual usaron una cobertura de madera y generaron espacios abiertos con vegetación. Ya que Villa El Salvador es un gran polo comercial de madera, este podría ser un punto a usar dentro del diseño para guardar identidad con el lugar.

Figura 3. Centro Para Discapacitados en Palma de Mallorca. Adaptado de “Pez Arquitectos”, 2007.

Figura 4. Centro Para Discapacitados en Palma de Mallorca. Adaptado de “Pez Arquitectos”, 2007.

Figura 5. Centro Para Discapacitados en Palma de Mallorca. Adaptado de “Pez Arquitectos”, 2007.

1.4.2 Lugar

Proyecto: Hospital Regional de Antofagasta

Arquitectos: -

Lugar: Antofagasta, Chile

Año: 2017

La elección de este proyecto es debido a que se trata de una zona de mediana y baja densidad como el distrito de Los Olivos. Se encuentra ubicado frente a una vía importante (Av. Argentina), la cual recorre gran parte de la ciudad de Antofagasta. Los Olivos de igual manera se encuentra, cercano a una vía importante (Av. Panamericana) que conecta los distrito de Lima Metropolitana y Provincias de Lima Norte. Además, la ventaja de encontrarse en un terreno plano no accidentado es la fácil accesibilidad de los pacientes con discapacidad.

Figura 6. Hospital Regional de Antofagasta. Adaptado de “Ministerio de Salud”, 2017.

1.4.3 Énfasis

Proyecto: Embajada de Holanda

Arquitectos: Rem Koolhaas

Lugar: Berlín, Alemania

Año: 2003

La elección de este edificio fue principalmente porque su concepto es crear mediante una circulación en espiral una comunicación interna del edificio. Esta comunicación lleva al visitante a relacionarse con su contexto, ya que la circulación se encuentra ubicada perimetralmente, pero además busca lograr un paseo arquitectónico recorriendo las áreas sociales del edificio y haciendo de la rampa una espacio más de interacción social.

Figura 7. Embajada de Holanda en Berlín. Adaptado de “OMA arquitectos”, 2003.

Figura 8. Embajada de Holanda en Berlín. Adaptado de “OMA arquitectos”, 2003.

Figura 9. Embajada de Holanda en Berlín. Adaptado de “OMA arquitectos”, 2003.

Proyecto: Fundación Iberê Camargo

Arquitectos: Álvaro Siza

Lugar: Río Grande del Sur, Brasil.

Año: 2008

La elección de este proyecto se debe a la importancia que se da al recorrido, esto se puede observar claramente en la fachada donde la rampa se puede leer con total claridad. Además el interior es muy rico en calidad espacial e integración visual, por lo tanto existe una conexión entre todos los ambientes mediante este elemento unificador.

Figura 10. Fundación iberê camargo, Álvaro Siza: bases y variaciones. Adaptado de “Archdaily”, 2008.

Figura 11. Fundação iberê camargo, Álvaro Siza: bases y variaciones. Adaptado de “Archdaily”, 2008.

Figura 12. Fundação iberê camargo, Álvaro Siza: bases y variaciones. Adaptado de “Archdaily”, 2008.

Proyecto: Museo Guggenheim

Arquitectos: Frank Lloyd Wright

Lugar: Nueva York, Estado Unidos

Año: 1960

La elección de este proyecto fue por el gran espacio protagonista que posee, envuelto por una rampa en forma de cinta que recorre los distintos niveles del edificio. Esto permite que siempre se guarde relación con el centro y exista una continuidad visual a lo largo del recorrido. Esto es algo importante que podría emplearse en el diseño del centro de rehabilitación física, que exista registro visual a diferentes alturas para mantener una unidad espacial, además de lograr un circuito dinámico que motive al paciente a recorrerlo.

Figura 13. Clásicos de arquitectura: Museo Guggenheim Solomon R. Adaptado de “Archdaily”, 2010.

Figura 14. Clásicos de arquitectura: Museo Guggenheim Solomon R. Adaptado de “Archdaily”, 2010.

Figura 15. Clásicos de arquitectura: Museo Guggenheim Solomon R. Adaptado de “Archdaily”, 2010.

1.5 Referencias

1.5.1 Textos sobre el énfasis

Tabla 1

Conceiving an architecture of movement.

Título(Artículo)	Conceiving an architecture of movement
Autor	Stickells, Lee
Editorial	Cambridge University Press
Fecha de Publicación	2010
Reseña del Contenido	El libro trata principalmente sobre el cambio teórico del siglo XX dando énfasis al movimiento corporal en la arquitectura. El modernismo se articula a menudo en términos de circulación técnica, funcional y narrativa (paseo arquitectónico). Dando énfasis a la relación de los elementos programáticos en términos de coexistencia dinámica, variación continua y espacio fluido interconectado.
Razones de la elección	Elegí este libro debido a la importancia que se le da al movimiento corporal de la persona al interior de un edificio. Explica además la importancia de elementos y pautas a seguir que complementen esta relación entre el espacio, recorrido y espectador. Me pareció interesante ya que lo que busco dentro de mi investigación es definir el recorrido y elementos que lo conformaran para hacer lograr un circuito dinámico.

Nota: Se ha realizado un resumen sobre la importancia del movimiento corporal de la persona al interior del edificio, fijando una conexión entre espacio y espectador. Adaptado de “Conceiving an architecture of movement”, 2010.

Tabla 2

La espacialidad arquitectónica: introducción a sus lógicas proyectuales para una morfología de las Promenades.

Título	La espacialidad arquitectónica: introducción a sus lógicas proyectuales para una morfología de las Promenades
Autor	Pokropek, Jorge Eduardo
Editorial	Editorial Nobuko
Fecha de Publicación	2015
Reseña del Contenido	Este libro busca cuáles y cuántos son los modos lógicos proyectuales para configurar los diversos tipos de espacialidad arquitectónica a fin de obtener el conocimiento necesario para una secuencia espacial según estructuras rítmico narrativas, sujetas a un proceso de metaforización que estimula en el fruidor, durante su recorrido, un conjunto de respuestas conducto-emocionales.
Razones de la elección	La elección de este libro fue porque muestra la importancia entre el fruidor y el espacio. Su relación se basa en la secuencia de experiencias que puede producir la arquitectura a través de un buen diseño de recorrido que dirige al espectador y crea emociones en él. Para mí este punto es sumamente importante ya que lo que busco es motivar al paciente a recorrer el edificio y que ello forme parte de la terapia, es usar la arquitectura como componente de rehabilitación.

Nota: Se ha realizado un resumen sobre la importancia de la experiencia y emociones que genera un diseño en el recorrido de un espacio. Adaptado de “La espacialidad arquitectónica: introducción a sus lógicas proyectuales para una morfología de las Promenades”, 2015.

Tabla 3

Arquitectura: forma, espacio y orden

Título	Arquitectura: forma, espacio y orden (4a. ed.)
Autor	Ching, Francis D.K.
Editorial	Editorial Gustavo Gili

Fecha de Publicación	2015
Reseña del Contenido	<p>Capítulo</p> <p>CIRCULACIÓN: MOVIMIENTO A TRAVÉS DE UN ESPACIO</p> <p>Defiende que la sensación tridimensional esencial es origen de las experiencias corporales y que esta sensación es una base a partir de la cual se conozca el sentir espacial que causa en nosotros la vivencia de los edificios.</p>
Razones de la elección	<p>Al igual que el texto anterior, elegí este libro ya que explica que la experiencia corporal es fundamental para conocer un edificio. Las sensaciones que te otorga el recorrer un espacio hacen del paseo arquitectónico algo beneficioso ya que el arquitecto decide que sensaciones formaran parte del espacio y afectaran en el espectador. Esto me servirá para poder crear espacios saludables con el fin que pacientes que cambien su percepción de “hospital” y generen en él sensaciones positivas que ayude a su recuperación.</p>

Nota: Se ha realizado un resumen sobre la importancia de la experiencia y emociones que genera un diseño en el recorrido de un espacio. Adaptado de “Arquitectura: forma, espacio y orden”, 2015.

1.5.2 Textos sobre el lugar

Tabla 4

Desarrollo de Lima sur depende de su integración distrital.

Título	Desarrollo de Lima sur depende de su integración distrital
Autor	Torres López, Fabiola
Editorial	Global Network Content Services LLC, DBA Noticias Financieras LLC
Fecha de Publicación	2010

Reseña del Contenido	El tema que trata principalmente es el fenómeno de polaridades. Describe a los distritos del sur como un gran polo de desarrollo e íconos de progreso debido a que distritos como Villa el Salvador se están conformando como una zona atractiva para prestación de servicios variados.
Razones de la elección	La elección de este informe es porque describe a los distritos del sur como un gran polo de dación de servicios variados. Para mi es útil la información que se presenta ya que Villa el Salvador es un polo comercial de madera que ha influido en la forma de construcción de viviendas, pero además tiene un hospital de Essalud y un hospital del MINSA lo cual puede garantizar un futuro polo de salud con el ingreso de mi centro de rehabilitación. Además es importante conocer la situación del distrito en cuanto a tipos de servicios que ofrece y distinción de la zona industrial, comercial y residencial para con ello lograr una propuesta de terreno más específico.

Nota: Se ha realizado un resumen sobre los servicios variados que presenta el distrito de Villa el Salvador. Adaptado de “Desarrollo de Lima sur depende de su integración distrital”, 2010.

Tabla 5

Villa el Salvador “ésta es villa”.

Título	Villa el Salvador “ésta es villa”
Autor	Abad, Dante
Editorial	El Cid Editor apuntes
Fecha de Publicación	2009
Reseña del Contenido	El principal objetivo del libro es proporcionar datos sobre el contexto histórico y actual de Villa El Salvador. Tocando temas como geografía, población, servicios básicos, nivel de educación, datos sobre salud, estilos de vida y situación económica del distrito.

Razones de la elección	Este informe es importante debido a que proporciona información necesaria sobre el distrito, ya que me ayuda a justificar la elección de Lima norte frente a distrito de Lima sur como San Juan de Miraflores y Villa María del Triunfo. Esto debido a que toca puntos como geografía, servicios y datos sobre salud, lo cual me ayuda a generar una hipótesis que me permita identificar una zona adecuada para el desarrollo del proyecto.
------------------------	--

Nota: Se ha realizado un resumen sobre los servicios variados y geografía en Villa el Salvador y distritos de Lima Norte. Adaptado de “Villa el Salvador “ésta es villa”, 2009.

Tabla 6

Diseño urbano y organización popular de Villa el Salvador.

Título	Diseño urbano y organización popular de Villa el Salvador
Autor	Romero Sotelo, Miguel
Auspiciador	Instituto de urbanismo y planificación del Perú
Fecha de Publicación	1990
Reseña del Contenido	Este estudio se basa en la concepción y diseño del proyecto urbano - arquitectónico de Villa el Salvador, su posterior implementación y organización comunal a través de la Comunidad Urbana Autogestionaria de Villa el Salvador, así como los resultados positivos en los aspectos de salud, educación y recreación.
Razones de la elección	La elección de este estudio fue para conocer la historia del diseño urbano de Villa el Salvador. Me parece importante su organización ya que podría rescatar elementos para el diseño arquitectónico del proyecto.

Nota: Se ha realizado un resumen sobre el diseño inicial para el distrito de Villa el Salvador. Adaptado de “Diseño urbano y organización popular de Villa el Salvador”, 1990.

1.5.3 Textos sobre la tipología

Tabla 7

El Hospital Verde

Título	El Hospital Verde
Autor	Martín Caballero, Alberto & Cabo Salvador, Javier
Editorial	Ediciones Díaz de Santos
Fecha de Publicación	2014
Reseña del Contenido	El libro sostiene que el hospital verde es uno de los principales cambios que se han hecho en las últimas décadas, defendiendo la sostenibilidad y sustentabilidad. Además, se ha comprobado que este cambio ha servido mucho para la recuperación de los pacientes. Da énfasis a la importancia de la arquitectura para la creación de espacios flexibles, vivibles y estéticos.
Razones de la elección	Debido a que explica los motivos por el cual se están creando hospitales sostenibles, la más importante para mejorar la salud ambiental. Esto ya que un hospital es un establecimiento que tiene un gran impacto ambiental debido a su gran consumo de energía. Para mi es interesante analizar las posibilidades que puede generarme el clima y geografía del distrito para poder considerar un manejo sostenible del edificio. Además, estos hospitales “verdes” en su mayoría contienen un gran porcentaje de área verde que permite que los pacientes puedan utilizarlos como espacios de reflexión y que permita su recuperación.

Nota: Se ha realizado un resumen sobre la importancia del diseño sostenible en edificios hospitalarios, permitiendo ahorro energético. Adaptado de “El Hospital Verde”, 2014.

Tabla 8

Hospitals and Health Care Facilities

Título	Hospitals and Health Care Facilities
Autor	Redstone, Louis G.

Editorial	McGraw-Hill Book Company
Fecha de Publicación	1978
Reseña del Contenido	El libro trata principalmente de las instalaciones que debe tener todo hospital para poder tener un funcionamiento correcto. Da a conocer su funcionamiento en cuanto a flujos de usuarios y objetivos de cada ambiente para poder tener una adecuada atención del paciente.
Razones de la elección	Este libro me parece importante debido a que explica el funcionamiento del hospital, dando énfasis a la separación de las circulaciones públicas y de servicio. Lo elegí para entender mejor cómo trabaja un hospital en cuanto a ambientes y movimiento de sus usuarios para poder analizarlo y lograr un proyecto funcional pero con calidad espacial.

Nota: Se ha realizado un resumen sobre la importancia circulación diferenciada entre personal medico y pacientes en un centro hospitalario, permitiendo funcionamiento óptimo del mismo. Adaptado de “Hospitals and Health Care Facilities”, 1978.

Tabla 9

Color y Tecnología para la Salud Integral

Título	Color y Tecnología para la Salud Integral
Autor	Redacción Construir
Editorial	Global Network Content Services LLC, DBA Noticias Financieras LLC
Fecha de Publicación	2007
Reseña del Contenido	El artículo da a conocer que en los últimos años el hospital tiene una imagen completamente distinta; es una arquitectura más amable que incorpora las formas, texturas y colores para crear un ambiente saludable favorable para los pacientes.

Razones de la elección	Elegí este libro debido que a pesar de que mi énfasis es el recorrido arquitectónico, éste recorrido debe también expresar sensaciones. Este artículo analiza el uso de elementos como texturas, color, formas, vegetación y luz en los hospitales para crear una atmósfera saludable que permita una mejor relación entre paciente y espacio. Por lo tanto, me es fundamental conocer elementos que puedan beneficiar a mi diseño para un buen funcionamiento del edificio tomando en cuenta la psicología que produce la arquitectura.
------------------------	--

Nota: Se ha realizado un resumen sobre la importancia la vegetación, luz y forma en el diseño del recorrido arquitectónico, con la intención de mejorar el aspecto mental del paciente frente a su enfermedad. Adaptado de “Color y Tecnología para la Salud Integral”, 2007.

2 MARCO TEÓRICO REFERENCIAL

A continuación, se describirán los tratamientos de rehabilitación física en centros especializados, Asimismo, se analizarán teorías que se están poniendo en marcha en la actualidad para el bienestar anímico del paciente que pasa por un proceso de rehabilitación. Por último, se profundizará a nivel nacional, la situación actual del Perú frente a la discapacidad y los esfuerzos realizados por el estado para atacar este problema. Esto se logrará mediante el estudio de implementación de políticas, planes, programas y proyectos de desarrollo integral a beneficio de este grupo vulnerable.

2.1 Tratamientos de Rehabilitación para discapacidad motriz

Las personas con discapacidad son miembros de la sociedad cuya autonomía personal se ve afectada debido a una condición física y mental diferente a lo que se considera “normal”. La discapacidad motora se define como el impedimento o limitación para realizar actividades cotidianas. Este impedimento puede deberse a causas congénitas o adquiridas, siendo las principales patologías: osteoartritis, esclerosis múltiples, poliomielitis y distonía muscular. (Apéndice 1)

2.1.1 Fisioterapia e Hidroterapia

En el mundo existen diversos tipos de terapias y tratamientos para combatir este problema que aumenta al pasar de los años. La fisioterapia e hidroterapia son los más practicados y con mayor resultado. (MINSA, 2007)

La fisioterapia según la Organización Panamericana de la salud (2006), se define como los ejercicios que ayudan a mantener, recuperar y fortalecer la función muscular. Se dan principalmente en cubículos de terapia o gimnasio, los tres tipos de ejercicios activos más importantes son:

a. Isométrico: es un método en el que no hay movimiento aunque sí se registra una tensión en el músculo, que depende de la intensidad de la carga a la que es sometido, fortaleciendo la musculatura sin forzar las articulaciones. Para realizar este tipo de rehabilitación, es necesario la asistencia de un técnico en rehabilitación o enfermería. Sus aportes son:

- Aumento de la fuerza.
- Aumento de la resistencia estática.

Figura 16. Ejercicios Isométricos. Adaptado de “Gilo”, 2010.

b. Isotónico: es un método en el que el ejercicio es mantener al músculo realizando un movimiento con un peso estático constante. Este ejercicio puede realizarse con mancuernas, pesas y aparatos que permitan el movimiento de la articulación. Para realizar este tipo de rehabilitación, es necesario la asistencia de un técnico en rehabilitación o enfermería. Sus aportes son:

- Aumento de la fuerza.
- Aumento de la resistencia dinámica.

Figura 17. Rehabilitación que mira al futuro. Adaptado de “Domínguez”, 2010.

c. Isokinético: es un método computarizado que permite analizar de forma exacta el estado muscular, y con ello ir adaptando el tratamiento según las necesidades del paciente. Para lograr los movimientos que cada equipo ofrece es necesario que el paciente sea asistido por al menos un técnico en rehabilitación o enfermería. Sus aportes son:

- Aumento de la fuerza.
- Aumento de la resistencia dinámica.

Figura 18. Ejercicios Isokinéticos. Adaptado de “Aldana & Lara”, 2011.

Este proceso además de actividad física también proporciona servicios como la electroterapia y fluido terapia:

d. Electroterapia: según Rodríguez (2011), es la aplicación de energía o electricidad al organismo humano. Tiene la finalidad de generar sobre los tejidos respuestas biológicas y terapéuticas. Mayormente va ligado al proceso de hidroterapia, ya que se lleva a cabo antes de colocar al cuerpo compresas. Es necesario la asistencia de un técnico de rehabilitación.

Figura 19. Electroterapia. Adaptado de “Rodríguez”, 2011

e. Fluidoterapia: según Álvarez & Rodríguez (2009), es una modalidad de la termoterapia que ayuda a controlar el dolor y la inflamación a nivel de las articulaciones. Tiene efectos físicos y terapéuticos para garantizar el bienestar del paciente. Es necesario la asistencia de un técnico de rehabilitación o enfermería.

Figura 20. Fluidoterapia. Adaptado de “Medina”, 2013.

Por otro lado, se encuentra la Hidroterapia que según la Organización Panamericana de Salud (2000), es definida como un proceso terapéutico en el cual se utiliza el agua por sus propiedades físicas. Existe una variedad de técnicas mediante hidroterapia, las más importantes son:

a. Baños remolino: es un método que tiene efecto masaje sobre la zona a tratar y estimula el trofismo. El proceso, que dura aproximadamente 15 a 20 minutos, sumerge en agua la parte del cuerpo a tratar con el objetivo de disminuir contracturas musculares y aumentando elasticidad por medio de masajes y temperatura del agua. Cada proceso recibe un nombre según la zona del cuerpo para la que está destinada. Entre los cuales existen:

- Maniluvios: para los miembros superiores.
- Pediluvios: para miembros inferiores.

Figura 21. Baños remolino. Adaptado de “Colfisio”, 2010.

Para este proceso es necesario la supervisión de un técnico de rehabilitación o enfermería, el cual dirigirá los movimientos al interior del equipo. El equipo permite el ingreso holgado de las extremidades ya que cuenta con una dimensión aproximada de L: 71cm, A: 40cm, H: 50cm.

b. Balneocinesiterapia: terapia en la cual la inmersión del cuerpo en el agua es completa y en donde se realizan las técnicas de movilización. Estos depósitos de agua pueden ser:

- Tanque Hubbard: método que tiene la función de generar masajes subcutáneos que permiten la relajación de músculos y articulaciones. Además sus dimensiones (A: 195cm, L: 269cm, H: 55cm) permiten ejercicios físicos. El tratamiento es individual y guiado por un terapeuta, con una duración de 15 a 30 minutos.

Figura 22. Tanque Hubbard. Adaptado de “JP. Rehab”, 2016.

- Piscinas Terapéuticas: método que permite realizar ejercicios físicos pasivos con fácil movilidad debido a las propiedades del agua. Este tratamiento tiene una duración aproximada de 10 a 30 minutos y es guiado por un terapeuta. Las dimensiones mínimas varían en función a las necesidades, si se pretende llevar a cabo ejercicios de articulaciones debe tener un mínimo de 4 x 2,5 m. Si se pretende ejercicios de marcha debe tener un mínimo de 4 x 3 m. Ambas con una profundidad de 0.9 a 1.3 m y para un aforo de 4 a 6 personas, cantidad que varía según el incremento de longitudes.

Figura 23. Piscina Terapéutica. Adaptado de “SeryHumano”, 2012.

- c. Duchas: método de terapia con efecto estimulante y sedante debido a propiedades del agua y temperatura dispuesta de acuerdo a la dolencia del paciente, el más importante es:
- Duchas Vichy: tratamiento que consiste en la aplicación de múltiples duchas que actúan simultáneamente de los pies a la cabeza, y al mismo tiempo se le da al paciente un masaje antiestrés por el cuerpo. La duración aproximada es de 10 a 30 minutos y es guiado por un terapeuta.

Figura 24. Duchas Vichy. Adaptado de “OnfitnessCenter”, 2014.

- d. Compresas: es un método sencillo que consiste en utilizar compresas húmedas o secas (según la necesidad) con el objetivo de aliviar dolores musculares.

Figura 25. Compresas. Adaptado de “ClínicaBioLaser”, 2015.

Otro aspecto a nivel global al que se le está fijando importancia en los últimos años, es la psicología y bienestar emocional del paciente que atraviesa un proceso de rehabilitación. Hasta hace 30 años (OMS, 2010), se pensaba que un hospital o centro de salud debía sólo curar dolencias físicas y no se consideraba el nivel anímico que se generaba producto de ese tratamiento. Debido a ello, se pueden observar innumerables establecimientos de salud altamente funcional pero sin consideración formal y espacial. Hoy en día, se considera importante el uso de la arquitectura como elemento rehabilitador y generador de emociones positivas. Debido a esto que existe una mayor preocupación porque el paciente se sienta a gusto durante su tratamiento, esto mediante uso de elementos, mobiliario y color.

Para lograr este bienestar interior que favorezca la sanación, se está optando para centros de rehabilitación físicas teorías como la psicología del autoestima y la psicología del color.

2.1.2 La Psicología de la Autoestima

La persona que está atravesando un tratamiento médico o de rehabilitación, percibe su cuerpo con extrañeza. Experimenta una incongruencia entre sus disposiciones corporales con un entorno físico no adaptado a su condición. Esto genera una percepción errónea de pérdida de control sobre su propio cuerpo, que trae consigo sentimientos de temor y desconfianza. (Venturiello, 2014)

Estas inseguridades se sustentan en la existencia de un mundo inaccesible, con elementos que hacen del mismo un espacio lleno de peligros constantes para sus cuerpos. El desarrollo descuidado de ambientes sin fácil accesibilidad impide que el paciente pueda desenvolverse de manera independiente. Por ello, es importante la transformación de las condiciones de centros de salud existentes, que permita lograr una apropiación del espacio por parte de las personas con discapacidad al ofrecer una infraestructura sin barreras y de fácil accesibilidad.

2.1.3 La psicología del color: cromoterapia.

Cada color tiene una frecuencia de vibración y con ello propiedades distintas para tratar distintas enfermedades. Los colores son capaces de provocar calma, desarrollar la creatividad, excitar, equilibrar o alterar nuestra percepción.

En la sociedad actual existen diversos problemas que aquejan la salud de las personas, entre ellos: el exceso de estrés y estados emocionales que puede llegar a ser causantes de muchas enfermedades físicas, mentales y emocionales. El proceso de rehabilitación que muchas personas llevan a cabo por periodos largos de tiempo, pueden provocar un desequilibrio psicológico que afecte la eficiencia del tratamiento físico. (Rodríguez & Gonzales, 2011)

Desde hace siglos, los colores han sido usados como técnica curativa debido a su capacidad de influenciar en las diferentes partes del sistema nervioso y metabolismo. Es un tipo de terapia cuya finalidad es tratar dolencias físicas, problemas emocionales o psicológicos mediante la armonización del color. Como terapia de rehabilitación física los colores con mayor influencia son:

Table 10

Psicología del color

Color estimulante, símbolo de movimiento e impulso. Usado para tratamiento de desórdenes energéticos, apatía física.
Símbolo de vitalidad física e intelecto. Usado para trastornos musculares, calambres, dolor de ligamentos, fracturas.
Color que favorece intelecto, estimula el cerebro. Usado para mejorar reflejos, concretar objetivos y superar miedo. Usado en casos de parálisis y reumatismo muscular.
Simboliza equilibrio y armonía. Usado para tratamiento de cansancio físico y regeneración celular para heridas. Usado para la relajación muscular y alivio de estrés.
Color que favorece la paz y tranquilidad emocional, Usado para tratamiento de cansancio psíquico, estrés y miedo.

Nota: Se realiza resumen sobre la capacidad del color sobre el estado anímico del paciente. Adaptado de “Rodríguez & Gonzales”, 2011.

En conclusión, toda enfermedad de larga duración pone en peligro tanto la salud física como psicológica. El paciente puede muchas veces verse inmerso en la desesperanza, lo cual no permite un afrontamiento adecuado de la enfermedad que generada por su discapacidad.

Existen numerosos tipos y clases de terapia para rehabilitación física mediante el uso de equipos de alta tecnología, pero ello debe siempre trabajar de la mano con la psicología de la persona frente a su dolencia. Es decir, es fundamental para la recuperación de un paciente mantener un estado anímico favorable. Se debe trabajar su autoestima mediante el uso adecuado de servicios, ambientes y trato del personal especializado. Para lograr un espacio agradable, se debe dar prioridad a la comodidad del paciente, mejorando la espacialidad para uso de elementos sensoriales como luz, color y mobiliario.

2.2 Situación Nacional- Local

En el Perú, se estima que un 5,2% de la población padece alguna discapacidad física. Presentándose con mayor incidencia en zonas urbanas, principalmente en ciudades costeras. De este porcentaje de la población, el 59,2% presenta discapacidad motriz, generando limitación personal frente a un entorno todavía no preparado y accesible para todos. (ENEDIS, 2012)

Lima, es la ciudad costera con mayor número de personas con discapacidad con un 6,7%, principalmente por la gran cantidad de personas que residen en la capital. Muchas de estas personas poseen trabajos de mucha exigencia física que con el tiempo tienden a desarrollar alguna discapacidad. Pero además existe mayor número de casos con causas congénitas. De esta población, el 40% presenta discapacidad motriz principalmente en piernas y brazos. (INEI, 2012)

En Lima existen clínicas privadas que brindan este servicio, lamentablemente la población vulnerable se encuentra en zonas con un nivel adquisitivo bajo como para afrontar el costo elevado que equivale un tratamiento como este, ya que se trata de un tratamiento de amplia duración. Lima Centro, Este y Sur están equipados con establecimientos públicos de bajo costo, mientras que la zona Norte cuenta únicamente con el radio de influencia del Hospital Sabogal de Essalud en el Callao.

Figura 26. Hospitales e Institutos con Medicina y Rehabilitación Física. Adaptado de “Distritos de Lima”, 2017.

Por otro lado, de acuerdo al Ministerio de Salud (2004), el lugar donde se ubique un centro de esta especialidad debe ser predominantemente plano, sin fallas geológicas y ser de fácil accesibilidad (vehicular y peatonalmente). Características cumplidas por el distrito de Los Olivos, justificando la ubicación del proyecto arquitectónico.

A continuación se analizará el programa de inclusión en Ventanilla, el Hogar Clínica San Juan de Dios y el Instituto Nacional de Rehabilitación de Chorrillos. Los cuales siguen un modelo de éxito en países en vías de desarrollo.

2.2.1 Instituto Nacional de Rehabilitación en Chorrillos

El Instituto Nacional de Rehabilitación, es un órgano desconcentrado del Ministerio de Salud inaugurado en el año 2015 con financiamiento del gobierno japonés. Esta encargado de la investigación, docencia, y atención especializada en el campo de la rehabilitación física. (INR, 2016)

De acuerdo al mandato de la ley N° 27657 del Ministerio de Salud, el establecimiento realiza sus actividades en base a los lineamientos de política sectorial, siendo su misión y visión, la contribución a la rehabilitación integral de la persona con discapacidad. Esto mediante la optimización del uso de recursos públicos para el cumplimiento de las metas y objetivos previstos a corto, mediano y largo plazo. (MINSA, 2016)

Figura 27. Instituto Nacional de Rehabilitación de Chorrillos. Adaptado de “Página Web INR”, 2017.

Los factores que caracterizan al instituto son: los avances tecnológicos, científicos, modernos conceptos de gestión y gerencia, dirección y administración, los cuales sirven como motivación para lograr una aproximación al prototipo de instituto eficiente, eficaz y oportuno.

El INR tiene un radio de influencia que abarca todo el Perú, por lo que según estadísticas del año 2016, atendió un aproximado de 300 mil personas al año, siendo 150 mil únicamente de la ciudad de Lima. Por lo mismo, cuenta con un extenso programa de atención, los ocho departamentos son de: lenguaje, aprendizaje, deficiencias intelectuales y adaptación social, desarrollo psicomotor, lesiones centrales, lesiones medulares, motora y de quemados, amputados y trastornos posturales, además de un área de hospitalización con 117 camas. (INR, 2016)

Figura 28. Clínica San Juan de Dios. Adaptado de “Página Clínica San Juan de Dios”, 2016.

Por último, el éxito que actualmente tiene este instituto especializado debe a una administración modelo por parte del Ministerio de Salud, lo cual permite el diagnóstico y tratamiento de la enfermedad a un bajo costo, permitiendo una mayor capacidad de apoyo médico a personas con alguna discapacidad en todo el país.

2.2.2 Hogar Clínica San Juan de Dios en San Luis

La clínica San Juan de Dios es una asociación civil sin fines de lucro, fundada en 1952, cuyo servicio principal es la atención integral de salud en Medicina Física y Rehabilitación, Ortopedia y Traumatología. En el Perú existen cinco de estos centros, ubicados en Lima, Arequipa, Cusco, Chiclayo y Piura.

Figura 29. Clínica San Juan de Dios. Adaptado de “Página Clínica San Juan de Dios”, 2016.

Se trata de una clínica asociada con MINSA y Essalud en los años 2009 y 2013 respectivamente. Ambas instituciones apoyan al establecimiento con recursos humanos, asistenciales y técnicos con el fin de brindar servicios de calidad a los pacientes de bajos recursos con alguna discapacidad física.

Las personas que pueden acceder a este servicio son únicamente las inscritas al Seguro Integral de Salud (SIS) y a Essalud, ya que es una clínica que atiende exclusivamente a personas de recursos económicos muy bajos.

Posee infraestructura y equipamiento de salud altamente especializado, además de profesionales altamente calificados. Es por ello su gran aporte a la sociedad, se trata de un establecimiento privado que en base a donaciones de la sociedad y el apoyo de las entidades de salud logra llegar a mayor cantidad de personas y lograr un tratamiento exitoso. (MINSA, 2009)

Este centro de salud posee ambientes de terapia física, terapia ocupacional y lenguaje. Dentro de terapia física se encuentra el área de neurorehabilitación, ortopedia y traumatología, hidroterapia, psicomotricidad y gimnasio. En el área de terapia ocupacional se tiene ambientes de neurorehabilitación, estimulación multisensorial, actividades de la vida diaria e integración sensorial. Por otro lado, el área de terapia de lenguaje, se pueden encontrar métodos como masajes oro faciales y sistemas de comunicación alternativos. Finalmente, el área de hospitalización cuenta con 80 camas las diferentes patologías (30 pediátrico, 20 post operación, 15 enfermedades ginecológicas y 5 en cuidados intensivos).

Figura 30. Especialidades Clínica San Juan de Dios. Adaptado de “Página Clínica San Juan de Dios”, 2016.

El éxito que ha tenido la Clínica San Juan de Dios en la atención médica y rehabilitación física de miles de pacientes, se debe principalmente a un modelo de administración privado. Se solventa económicamente a través de recursos propios que son generados por atenciones

médicas, la venta de aparatos de rehabilitación, entre otros; así como donaciones realizadas por la empresa privada y personas naturales. Es preciso señalar, que este centro de rehabilitación recibe el apoyo de personal médico especializado del Ministerio de Salud y la Seguridad Social.

A continuación, debido a que se plantea desarrollar el proyecto en el distrito de Los Olivos, se analizará los planes o programas que tienen las municipalidades como visión a futuro.

2.2.3 Programa de inclusión para discapacitados en Mi Perú, Ventanilla

En Lima Metropolitana existen tres centros públicos especializados de rehabilitación física, el Instituto Nacional de Rehabilitación del Callao, El Hogar Clínica San Juan de Dios en el distrito de San Luis y el Instituto Nacional de Rehabilitación de Chorrillos.

A pesar de su cercanía con la provincia del Callao, Ventanilla sólo cuenta con cinco centros de salud pública que brindan servicios básicos con atención primaria que derivan a otras instituciones de mayor complejidad. Se constata así que Ventanilla no puede abastecer la fuerte demanda de la población con discapacidad de escasos recursos económicos de Mi Perú. Debido a esta importante carencia la municipalidad plantea la construcción de un centro de rehabilitación para satisfacer esta demanda insatisfecha y, al mismo tiempo, beneficiar a los asentamientos humanos aledaños. (Figuerola & León, 2010)

En la siguiente figura se observa que existen 4 establecimientos de salud entre hospitales y policlínicos cercanos al asentamiento Mi Perú. Pero ninguno de ellos tiene un área con medicina y equipamiento especializado en rehabilitación motriz.

Figura 31. Asentamiento Humano Mi Perú. Adaptado de “Google Maps”, 2017.

Las personas con discapacidad en Mi Perú representan el 2,4% de la población urbano marginal y constituyen un grupo vulnerable por su situación de exclusión social, asociada con varias desventajas como: la pobreza, la dependencia económica y la falta de protección social.

El objetivo principal del proyecto es la inclusión socioeconómica de la persona con discapacidad del centro poblado Mi Perú, a través de la mejora en la atención en servicios de rehabilitación, terapia física y psicológica. (Figueroa & León, 2010)

Este proyecto se logrará mediante la promoción de políticas de apoyo y sensibilización, a través de tres componentes principales:

- a. Capacitación de los familiares en cuanto al cuidado y atención conveniente para una persona con discapacidad: tiene el objetivo de mejorar la autoestima de los pacientes mediante las relaciones interpersonales entre los miembros de su familia.
- b. Infraestructura adecuada y con equipos especializados en rehabilitación y medicina física: debe respetar los parámetros establecidos por el Reglamento Nacional de Edificaciones vigente pero con diseño de ambientes específicos para personas con discapacidad.
- c. Fortalecimiento de la gestión del personal: el objetivo sensibilizar y concientizar a los profesionales y técnicos de salud.

De acuerdo a las características socioeconómicas del distrito, la cantidad de personas que se pretende atender y los componentes expuestos, se puede concluir que se trata de un modelo de centro comunitario. Esto ya que, un centro comunitario tiene precios asequibles, capacita a los familiares para que el paciente pueda seguir el tratamiento en su vivienda (si no se trata de una dolencia crónica) y sensibiliza a los recursos humanos que realizarán las terapias.

Es importante mencionar que es un proyecto que se planteó concluir para el año 2014, aun así no se observa la construcción del establecimiento de salud. El cual estaría ubicado en un terreno cedido por la municipalidad con 750 m² en la Av. Trujillo de Mi Perú.

2.2.4 Plan de Desarrollo Local Concertado 2016-2021 del distrito de Los Olivos

Los Olivos se caracteriza por ser un distrito con planificación urbana y de servicios desde su inicio. Por ello tienen como visión, un distrito moderno y competitivo donde su población goce de servicios de buena calidad.

Según la formulación del “Plan de Desarrollo Concertado 2016-2021”, se busca incorporar un sistema local preventivo de atención a la salud, pero además la mejora del sistema local de recuperación y rehabilitación física. Ello se logrará mediante la implementación progresiva de centros de salud y la participación activa de la población. (Municipalidad de Los Olivos, 2016)

Este programa se desarrolla en base a los siguientes componentes:

- a. Sistema de salud local coordinado e integrado que fomente la implementación de servicios de prevención, recuperación y rehabilitación.
- b. Organizaciones sociales articuladas en campañas itinerantes en salud preventiva acorde con políticas públicas en salud.
- c. Prevención de los promotores de salud comunitaria.
- d. Sistema local preventivo de atención a la salud será liderado por los gobiernos locales con el apoyo de los organismos no gubernamentales, el sector salud, complementado por la comunidad y las familias del paciente a rehabilitar.
- e. Sistema con primer nivel de atención, en los establecimientos donde se realiza recuperación y rehabilitación, como también a los establecimientos de segundo nivel, en el corto plazo mediante la mejora efectiva del sistema de referencia entre los establecimientos de salud cercanos al distrito.

Figura 32. Distrito Los Olivos. Adaptado de “Google Maps”, 2017.

En la figura 32, se puede observar que el distrito cuenta con centros pequeños de salud y postas médicas, lamentablemente a pesar de la gran demanda de personas con discapacidad en Lima Norte, no existe ningún centro comunitario especializado en rehabilitación física. El cual pueda funcionar como receptor primario de atención antes de una derivación a institutos de alta complejidad.

La finalidad del plan es abastecer de servicios de rehabilitación integral, incluida la rehabilitación motriz, a los vecinos del distrito de Los Olivos y distritos aledaños. Esto mediante la implementación de proyectos administrativos en los centros de salud y hospitales existentes; y además la inclusión de atención primaria para la reducción de la mortalidad.

En conclusión, se están tomando ya medidas en nuestro país para fomentar la inclusión de personas con discapacidad a la sociedad. Para ello se están llevando a cabo proyectos de ley que promueven la concientización de la sociedad y de las personas discapacitadas frente a la enfermedad. Además el Ministerio de Salud está trabajando en la creación de nuevos centros de salud especializados en rehabilitación física en puntos estratégicos de la capital, ya que es en la ciudad de Lima donde se encuentra el mayor porcentaje de personas vulnerables.

A partir de ejemplos como Instituto Nacional de Rehabilitación y el Hogar Clínica San Juan de Dios, se puede comprender como puede ser el funcionamiento administrativo y

financiamiento de centros de salud privados para personas con bajos recursos. Se trata de ejemplos exitosos, ya que los servicios se llevan a cabo a través de recursos propios, pero también gracias a la ayuda de entidades estatales como MINSA y Essalud, con el único fin común de cumplir con los estándares necesarios para un servicio de calidad.

2.3 Marco Histórico

En este capítulo se analizarán los distintos modelos de atención en el ámbito de salud de los últimos 60 años. Lo cual permitirá conocer la base teórica que cada modelo defendía para llevar a cabo el tratamiento de rehabilitación física. A partir de una comparación, se podrá llegar a una conclusión acerca del método más factible para el Centro de Salud propuesto, para su perduración en el tiempo.

El conocer la realidad que experimentan las personas con discapacidad a nivel nacional, nos permite analizar las alternativas de solución propuestas hasta ahora, y en consecuencia, a generar otros medios que colaboren en gran medida con el proceso de análisis de nuevas políticas, estrategias y orientaciones para satisfacer las necesidades de este grupo humano.

A través del tiempo y en distintos países se han venido implementando y puesto en ejecución diferentes modelos operativos y de atención para los Centros de Rehabilitación. En el año 1978 la Organización Mundial de la Salud – OMS promovió se lleve a cabo la conferencia Alma Ata sobre la atención primaria de salud, que fue el punto de partida para la consolidación de la medicina comunitaria respecto a la medicina especializada. (Climent & Rodríguez-Ruiz, 2011)

2.3.1 Centro Hospitalario- Atención Centralizada

La implementación de grandes centros de atención hospitalaria y atención centralizada, dotados de alta tecnología, personal altamente especializado, atención primaria, gimnasios de rehabilitación, supuso un éxito en los países desarrollados en los que se puso en ejecución. Debido a los ingentes recursos económicos que se necesitan para implementar este modelo. Cuando este modelo quiso ser replicado a países en vías de desarrollo, fracasó, debido principalmente a los recursos que se requieren para su ejecución y a la alta complejidad operativa que representa su funcionamiento. (Aguirre, 2005)

Un modelo de éxito en un país, no necesariamente puede tener los mismos resultados en otro. Para ello, debe estudiarse el entorno a implementar, las necesidades a cubrir, el personal

especializado con el que se cuenta y principalmente los recursos económicos disponibles en aquellos países con economías pequeñas y bajos presupuestos destinados a la salud en los temas de rehabilitación. Este modelo de alta especialización no permitía llegar a la gran mayoría de discapacitados debido al costo elevado del servicio y a la distancia lejana en la que se encontraban debido al poco número de establecimientos de este tipo, lo que representaba un problema de cobertura de atención.

Un ejemplo de este modelo es el Hospital del Obrero en el Perú (1941) ubicado en el distrito de La Victoria.

Figura 33. Hospital del Obrero en el Perú. Adaptado de “La Perspectiva”, 2016.

Establecimiento que siguió el modelo hospitalario y centralizado, por ello su área especializada a rehabilitación no tuvo éxito. Debido a la alta complejidad operativa que significaba y el poco alcance de las personas con discapacidad por su costo elevado y ubicación que no cubría gran número de distritos.

2.3.2 Centro Comunitario- Atención Primaria

Tomando como referencia modelos de atención implementados y las lecciones aprendidas respecto a resultados y estudios realizados, se pensó en un modelo de Rehabilitación Comunitaria dentro de un modelo de atención primaria. En Alma-Ata se propusieron los paradigmas sobre prevención, asistencia, equidad y costos sostenibles. Se resaltó el concepto de proceso sanitario en el que la atención primaria constituiría el primer nivel o eslabón de la cadena de atención. Todo el modelo se asentaba sobre el concepto de atención a la

comunidad, entendida como el conjunto de pobladores de determinada área geográfica que comparten alguna forma de organización social.

La atención primaria de salud o medicina comunitaria se caracteriza también por un esfuerzo de acercamiento a las comunidades en las que pretendía actuar, alejadas de los grandes hospitales, lo que implicaba la necesidad de crear nuevas infraestructuras sanitarias en las comunidades. Este nuevo modelo se difundió rápidamente en países desarrollados, así como en aquellos sub desarrollados. Como es lógico, con diferencias en los objetivos operativos y de inversión, pero ambas partiendo de un mismo modelo y marco teórico. (Climent & Rodríguez-Ruiz, 2011)

Un ejemplo de este modelo es el Centro Comunitario de Medicina Física y Rehabilitación (1981) ubicado en la población la Faena, Chile.

Figura 34. Centro Comunitario La Faena. Adaptad de “Bravo”, 2004.

Este centro sigue el modelo comunitario desde sus inicios. Ha actuado de manera positiva en la comunidad, brindando servicios de alta calidad en rehabilitación física a bajo costo. Además, fomenta la participación de la población y familiares para lograr el bienestar del paciente.

2.3.3 Atención Domiciliaria

En los años ochenta del pasado siglo, surge la idea de que los programas de rehabilitación, para que sean eficaces y accesibles, deben ser aplicados donde vive el paciente y deben

prolongarse durante la mayor parte de tiempo posible. En este contexto, se formula la rehabilitación no como una actividad de los profesionales de la salud, sino como un derecho de los discapacitados, y se resalta el hecho de que el modelo institucional, sofisticado y complejo, es un obstáculo para que la rehabilitación alcance a la mayoría de los pacientes en los países en vías de desarrollo y los que entonces se denominaban como “tercer mundo”.

En estos países las tasas de discapacidad son mucho más altas que en los países desarrollados y todavía se mantienen activas enfermedades como la poliomielitis. Para poder alcanzar estos objetivos, se establecen nuevos espacios terapéuticos para la rehabilitación en el seno de la comunidad: el hogar y la propia colectividad, así como la creación de nuevos agentes de rehabilitación no profesionales, conformados por los familiares y supervisores locales con formación específica. Este nuevo modelo comunitario permite que la rehabilitación, sus técnicas y procedimientos puedan ser llevados a cabo en cualquier parte del mundo, por personas comunes y corrientes con un entrenamiento básico (dependiendo del tipo de rehabilitación requerida por el discapacitado) y orientado además al logro de objetivos y metas. Se reconoce así el potencial de un nuevo espacio de salud, inserto en la comunidad y que puede ser el propio hogar del paciente o un lugar cercano habilitado por la comunidad para tal fin. Esta idea, en principio desarrollada para países sin recursos de rehabilitación, viene siendo implementada por países que si disponen de recursos, básicamente por el acercamiento de la rehabilitación al discapacitado y por consiguiente a la sociedad. (Aguirre, 2005)

Este modelo comunitario, echa por teorías que indicaban que la rehabilitación sólo puede administrarse en espacios terapéuticos especializados (gimnasios, lugares de fisioterapia). A través de este modelo se abre la puerta a dos nuevos conceptos de relevancia creciente: la rehabilitación domiciliaria y la rehabilitación en recursos compartidos, no sanitarios. Bajo este modelo han crecido los modernos programas de rehabilitación impartidas en el domicilio del discapacitado, la participación de las familias en los programas de tratamiento y el aprovechamiento de los recursos compartidos en los que puedan realizarse actividades rehabilitadoras, como centros sociales, asociaciones de pacientes o recursos de los gobiernos locales, regionales y otras entidades.

Un ejemplo de este modelo es el Hospital San Juan de Dios (2016) ubicado en Pamplona, España.

Figura 35. Hospital San Juan de Dios. Adaptado de “Página Web Hospital San Juan de Dios”, 2016.

Centro de salud que lleva acabo modelo comunitario pero con la inserción del sistema de atención domiciliaria. Conformado por los familiares y supervisores locales con formación específica de acuerdo a la dolencia del paciente.

Se puede concluir que el modelo de atención hospitalaria se perfila como el más adecuado debido a la influencia que el centro tendrá dentro de la zona Norte de Lima. A pesar de ello, modelo comunitario de rehabilitación física también jugará un papel importante debido a la zona geográfica y la población objetiva a quien se atenderá en este centro de rehabilitación. Es un modelo de atención, en el que debe formar una alianza estratégica el gobierno local con la comunidad en su conjunto. Por último, la atención domiciliaria es un modelo que se está llevando a cabo en los centros especializados en el Perú, ya que permite una participación constante del familiar para la recuperación favorable del paciente con discapacidad.

Esta alianza entre los distintos modelos podrá tener éxito siempre y cuando cuente con recursos del gobierno local y aquellos ingresos que pueda generar por las atenciones y sesiones o terapias de rehabilitación que pueda realizar. Es un modelo expansivo y que debe permitir en el mediano plazo interactuar de manera coordinada a los intervinientes.

2.4 Glosario de Términos

a. Rehabilitación

Según el Ministerio de Salud (2004), se le denomina rehabilitación al proceso mediante el cual, con el uso coordinado y combinado de medidas médicas, educativas y vocacionales, se ayuda a los individuos discapacitados (con limitaciones físicas, sensoriales o mentales) a alcanzar los más altos niveles funcionales posibles y a integrarse a la sociedad.

b. Persona con discapacidad

Según la Organización Panamericana de Salud (2006) se define como aquella persona que tiene una o más deficiencias físicas, sensoriales, mentales o intelectuales de carácter permanente que, al interactuar con diversas barreras actitudinales y del entorno, no ejerza o pueda verse impedida en el ejercicio de sus derechos y su inclusión plena y efectiva en la sociedad, en igualdad de condiciones que las demás.

c. Rehabilitación Integral

Según la Organización Panamericana de Salud (2006), se define la rehabilitación integral como “[...] el orden coordinado e individualizado de servicios cuyo objetivo principal es prevenir, minimizar o revertir la aparición de deficiencias, discapacidades y desventajas”.

d. Recorrido arquitectónico

Según Pavlovich & Wolf (2015), de acuerdo a la teoría de Le Corbusier, el recorrido arquitectónico supone atender a la experimentación cinética del espacio mediante el recorrido. Este movimiento tiene en cuenta la experiencia espacial que se tiene al caminar por un espacio y se traduce en el diseño de recorridos a través de corredores, y sobre todo rampas.

3 Marco Teórico Conceptual

A continuación, se llevará a cabo el análisis de la tipología de acuerdo a los estudios realizados que defienden la sostenibilidad y estado anímico del paciente:

3.1 Tipología: Centro de Salud

Se trata de una tipología nueva ligada completamente a la arquitectura hospitalaria convencional y a sus características en cuanto a funcionamiento y circulación. Un centro de medicina física y rehabilitación es un establecimiento en el cual se trata las dolencias y deficiencias físicas de un grupo vulnerable de la sociedad. Siendo la arquitectura y los ambientes que ella forma fundamentales para una recuperación favorable.

Según Martín & Cabo (2014), los cuales defienden la teoría de “Hospital Verde” describen que un centro de rehabilitación y terapia debe estar ubicado y guardar relación directa con el medio ambiente. Esto con el fin de aprovechar el clima y geografía natural para conseguir un menor consumo energético. Por otro lado, según El País Montevideo (2012), se busca que el edificio se emplace cercano a un área natural para aprovechar la naturaleza como fines terapéuticos que ayuden a los pacientes a lograr una rehabilitación favorable al mejorar la psicología del paciente frente a su enfermedad. Dalke & Littlefair (2004), comparten la idea de usar el medio ambiente con fines terapéuticos pero agregando el concepto de un emplazamiento con el mayor ingreso de luz, ya que la luz también favorece el aspecto anímico del paciente.

En el aspecto formal los tres autores conciben como un espacio óptimo, un ambiente amigable al paciente. El País Montevideo (2012), sostienen que un centro de salud de esta naturaleza debe contener en su mayoría, espacios de carácter doméstico que asemeje el hogar de las personas y que no se tenga la sensación de hospital. Para ello proponen escalas más acorde a la altura de las personas, uso de color en paredes, techos y pisos; y el uso de mobiliario cómodo y agradable. Al mismo tiempo, Martín & Cabo (2014), proponen espacios flexibles y estéticos, los cuales deben permitir el uso del ambiente para distintas funciones. Por último, Dalke & Littlefair (2004), defienden que el interior contener ángulos amigables para el fácil tránsito de pacientes muchas veces con muletas y silla de ruedas.

Estos espacios, al igual que el primer autor, deben contener color y abundante cantidad de luz.

El tercer aspecto es el funcional, donde se analizará principalmente la circulación interior del edificio. Tanto El País Montevideo (2012) como Dalke & Littlefair (2004), sostienen que para el diseño de un centro de salud debe tomarse en consideración la facilidad de movilidad de los pacientes y recorridos amigables y cálidos, mediante el uso de patios interiores con vegetación e ingreso de luz a pasillos. Martín & Cabo (2014) por su parte, defienden que las circulaciones deben ser lo más cortas posibles para facilitar llegada de atención de médicos a pacientes y para disminuir el consumo de luz.

Por último, en el aspecto tecnológico, El País Montevideo (2012) propone relación directa entre paciente y vegetación, pero sin perjudicar con excesivo ingreso de luz para un confort apropiado. Para ello, se buscan elementos de cerramiento que permitan un registro visual del exterior pero controlando el ingreso de calor. Al igual que Martín & Cabo (2014), pero con diferentes fines ya que éstos proponen un sistema de cerramientos con el objetivo de crear un edificio sostenible con el menor consumo energético.

En conclusión, se puede definir un centro de medicina física y rehabilitación, como un establecimiento altamente especializado, tanto por sus profesionales como por su equipamiento, donde se brindará diagnóstico y tratamiento a una deficiencia física o discapacidad. Pero además, brindará apoyo psicológico y emocional para un óptimo desarrollo personal para una futura reinserción a la sociedad.

3.2 Proyectos Referenciales:

Para crear una tipología perdurable en el tiempo se analizará teorías arquitectónicas. Por otro lado, para entender cuáles son los ambientes necesarios y el funcionamiento de un establecimiento de esta tipología se analizarán los siguientes proyectos referenciales en el aspecto de ubicación, formal, funcional y tecnológico.

Proyecto 1:

Centro de Rehabilitación Beit Halojem

- Ubicación: Beersheba, Israel.
- Año: 2011.
- Área: 6 000 m2.

Figura 36. Centro de Rehabilitación Beit Halojem. Adaptado de “Kimmel-Eshkolot Architects”, 2011.

Proyecto 2:

Centro de Rehabilitación Vandhalla Egmont

- Ubicación: Odder, Dinamarca.
- Año: 2013.
- Área: 4 000 m2.

Figura 37. Centro de Rehabilitación Vandhalla. Adaptado de “CUBO arquitectos”, 2014.

Proyecto 3:

Centro para Discapacitados de Mallorca

- Ubicación: Mallorca, España.
- Año: 2007.
- Área: 6 590 m2.

Figura 38. Centro Para Discapacitados en Palma de Mallorca. Adaptado de “Pez Arquitectos”, 2007.

Proyecto 4:

Centro de Rehabilitación Integral Rehab Basel

- Ubicación: Basilea, Suiza.
- Año: 2005.
- Área: 24 000 m².

Figura 39. Centro de Rehabilitación Integral Rehab Basel. Adaptado de “Archdaily”, 2005.

A continuación, se analizarán los cuatro proyectos referenciales en cuanto a ubicación, forma, función y tecnología. Tomando como consideración para este estudio dos proyectos con el área de hospitalización y dos sin él; y así poder comparar las cualidades espaciales y funcionales que definen el proyecto arquitectónico.

ASPECTOS DE UBICACIÓN	DATOS GEOGRÁFICOS	DATOS CONTEXTUALES	RELACIÓN CON EL ENTORNO																																																																							
<div>CENTRO DE REHABILITACIÓN BEIT HALOJEM</div> <div>UBICACIÓN: BeerSheva, israel</div> <div>TIPOLOGÍA: Centro de rehabilitación física</div> <div>ARQUITECTO: Kimmel-Eshnoudi arquitects</div> <div>AÑO: 2011</div> <div>NÚMERO DE PISOS: 2 niveles</div> <div>ÁREA: 6 000 m2</div>	<div>Este proyecto se encuentra a las afueras de Beer Sheva, donde termina la ciudad y empieza el desierto. Este centro recibe a los más de 2.500 veteranos de guerra discapacitados que viven al sur de Israel.</div> <div>CLIMA</div> <div>Se trata de una ciudad con clima cálido y poca lluvia. Temperatura media de 19,6 °C y precipitaciones 220 mm.</div> <div>ACCESIBILIDAD</div> <div>A este Centro de Rehabilitación se llega a través de la Av. Doreth Hebron, vía importante que conecta el centro de la ciudad con distritos alejados. Se encuentra en una zona con geografía plana, facilitando la accesibilidad de los pacientes.</div> <div> </div>	<div>ESCALA</div> <div>El edificio se encuentra ubicado a las afueras de la ciudad de BeerSheva, aproximadamente a 1.500 metros del centro de la ciudad. Por lo tanto, la zona rodeada por los edificios es una zona residencial con edificios de baja altura.</div> <div> </div> <div>La escala que se maneja para este proyecto es baja, esto para no contrariar frente al entorno que forma parte del paisaje. Por lo tanto, el edificio se integra al entorno ya que se trata de una zona residencial con edificios de baja altura.</div> <div> </div>																																																																								
<div>CENTRO PARA DISCAPACITADOS DE MALLORCA</div> <div>UBICACIÓN: Mallorca, España</div> <div>TIPOLOGÍA: Centro de rehabilitación física</div> <div>ARQUITECTO: MO arquitects</div> <div>AÑO: 2007</div> <div>NÚMERO DE PISOS: 4 niveles</div> <div>ÁREA: 6 500 m2</div>	<div>Este proyecto tenía como concepto diseñar un edificio con carácter residencial y natural, en el cual los usuarios pudieran permanecer un delimitado tiempo para recibir un tratamiento y un programa de rehabilitación. Para ello usaron elementos naturales y arquitectónicos.</div> <div>CLIMA</div> <div>El clima es templado, con una temperatura media de 16 °C. Pocos días de lluvias. La temperatura media es de 7,8 °C al año. Hay precipitaciones alrededor de 510 mm.</div> <div>ACCESIBILIDAD</div> <div>El centro se encuentra ubicado en una zona plana, con una geografía plana y con presencia de vegetación.</div> <div> </div>	<div>ESCALA</div> <div>La zona frontal se integra al entorno, creando una plaza para peatones y ciclistas. El edificio se integra al entorno ya que se trata de una zona residencial con edificios de baja altura.</div> <div> </div> <div>Como se observa en la imagen, el edificio se integra al entorno a través de la escala similar. La zona más alta del edificio presenta una inclinación en las fachadas, lo que permite integrar el edificio al entorno ya que se trata de una zona residencial con edificios de baja altura.</div> <div> </div>	<div>ESCALA</div> <div>El edificio se encuentra en una zona urbanizada pero con gran presencia de vegetación. El edificio se integra al entorno ya que se trata de una zona residencial con edificios de baja altura.</div> <div> </div> <div>Como se observa en la imagen, el edificio se integra al entorno a través de la escala similar. La zona más alta del edificio presenta una inclinación en las fachadas, lo que permite integrar el edificio al entorno ya que se trata de una zona residencial con edificios de baja altura.</div> <div> </div>	<div>UBICACIÓN: Basilea, Suiza</div> <div>TIPOLOGÍA: Centro de rehabilitación integral</div> <div>ARQUITECTO: Herzog y De Meuron arquitects</div> <div>AÑO: 2005</div> <div>NÚMERO DE PISOS: 2 niveles</div> <div>ÁREA: 24 000 m2</div>	<div>Este proyecto tenía como concepto diseñar un edificio con carácter residencial y natural, en el cual los usuarios puedan recibir un tratamiento de rehabilitación.</div> <div>CLIMA</div> <div>El clima es cálido templado, con una temperatura media de 10 °C. Pocos días de lluvias. La temperatura media es de 7,8 °C al año. Hay precipitaciones alrededor de 510 mm.</div> <div>ACCESIBILIDAD</div> <div>El centro se encuentra ubicado en una zona plana, con una geografía plana y con presencia de vegetación.</div> <div> </div>	<div>ESCALA</div> <div>El edificio se encuentra en una zona urbanizada pero con gran presencia de vegetación. El edificio se integra al entorno ya que se trata de una zona residencial con edificios de baja altura.</div> <div> </div> <div>Como se observa en la imagen, el edificio se integra al entorno a través de la escala similar. La zona más alta del edificio presenta una inclinación en las fachadas, lo que permite integrar el edificio al entorno ya que se trata de una zona residencial con edificios de baja altura.</div> <div> </div>	<div>UBICACIÓN: Basilea, Suiza</div> <div>TIPOLOGÍA: Centro de rehabilitación integral</div> <div>ARQUITECTO: Herzog y De Meuron arquitects</div> <div>AÑO: 2005</div> <div>NÚMERO DE PISOS: 2 niveles</div> <div>ÁREA: 24 000 m2</div>	<div>Este proyecto tenía como concepto diseñar un edificio con carácter residencial y natural, en el cual los usuarios puedan recibir un tratamiento de rehabilitación.</div> <div>CLIMA</div> <div>El clima es cálido templado, con una temperatura media de 10 °C. Pocos días de lluvias. La temperatura media es de 7,8 °C al año. Hay precipitaciones alrededor de 510 mm.</div> <div>ACCESIBILIDAD</div> <div>El centro se encuentra ubicado en una zona plana, con una geografía plana y con presencia de vegetación.</div> <div> </div>	<div>ESCALA</div> <div>El edificio se encuentra en una zona urbanizada pero con gran presencia de vegetación. El edificio se integra al entorno ya que se trata de una zona residencial con edificios de baja altura.</div> <div> </div> <div>Como se observa en la imagen, el edificio se integra al entorno a través de la escala similar. La zona más alta del edificio presenta una inclinación en las fachadas, lo que permite integrar el edificio al entorno ya que se trata de una zona residencial con edificios de baja altura.</div> <div> </div>	<div>UBICACIÓN: Basilea, Suiza</div> <div>TIPOLOGÍA: Centro de rehabilitación integral</div> <div>ARQUITECTO: Herzog y De Meuron arquitects</div> <div>AÑO: 2005</div> <div>NÚMERO DE PISOS: 2 niveles</div> <div>ÁREA: 24 000 m2</div>	<div>Este proyecto tenía como concepto diseñar un edificio con carácter residencial y natural, en el cual los usuarios puedan recibir un tratamiento de rehabilitación.</div> <div>CLIMA</div> <div>El clima es cálido templado, con una temperatura media de 10 °C. Pocos días de lluvias. La temperatura media es de 7,8 °C al año. Hay precipitaciones alrededor de 510 mm.</div> <div>ACCESIBILIDAD</div> <div>El centro se encuentra ubicado en una zona plana, con una geografía plana y con presencia de vegetación.</div> <div> </div>	<div>ESCALA</div> <div>El edificio se encuentra en una zona urbanizada pero con gran presencia de vegetación. El edificio se integra al entorno ya que se trata de una zona residencial con edificios de baja altura.</div> <div> </div> <div>Como se observa en la imagen, el edificio se integra al entorno a través de la escala similar. La zona más alta del edificio presenta una inclinación en las fachadas, lo que permite integrar el edificio al entorno ya que se trata de una zona residencial con edificios de baja altura.</div> <div> </div>	<div>UBICACIÓN: Basilea, Suiza</div> <div>TIPOLOGÍA: Centro de rehabilitación integral</div> <div>ARQUITECTO: Herzog y De Meuron arquitects</div> <div>AÑO: 2005</div> <div>NÚMERO DE PISOS: 2 niveles</div> <div>ÁREA: 24 000 m2</div>	<div>Este proyecto tenía como concepto diseñar un edificio con carácter residencial y natural, en el cual los usuarios puedan recibir un tratamiento de rehabilitación.</div> <div>CLIMA</div> <div>El clima es cálido templado, con una temperatura media de 10 °C. Pocos días de lluvias. La temperatura media es de 7,8 °C al año. Hay precipitaciones alrededor de 510 mm.</div> <div>ACCESIBILIDAD</div> <div>El centro se encuentra ubicado en una zona plana, con una geografía plana y con presencia de vegetación.</div> <div> </div>	<div>ESCALA</div> <div>El edificio se encuentra en una zona urbanizada pero con gran presencia de vegetación. El edificio se integra al entorno ya que se trata de una zona residencial con edificios de baja altura.</div> <div> </div> <div>Como se observa en la imagen, el edificio se integra al entorno a través de la escala similar. La zona más alta del edificio presenta una inclinación en las fachadas, lo que permite integrar el edificio al entorno ya que se trata de una zona residencial con edificios de baja altura.</div> <div> </div>	<div>UBICACIÓN: Basilea, Suiza</div> <div>TIPOLOGÍA: Centro de rehabilitación integral</div> <div>ARQUITECTO: Herzog y De Meuron arquitects</div> <div>AÑO: 2005</div> <div>NÚMERO DE PISOS: 2 niveles</div> <div>ÁREA: 24 000 m2</div>	<div>Este proyecto tenía como concepto diseñar un edificio con carácter residencial y natural, en el cual los usuarios puedan recibir un tratamiento de rehabilitación.</div> <div>CLIMA</div> <div>El clima es cálido templado, con una temperatura media de 10 °C. Pocos días de lluvias. La temperatura media es de 7,8 °C al año. Hay precipitaciones alrededor de 510 mm.</div> <div>ACCESIBILIDAD</div> <div>El centro se encuentra ubicado en una zona plana, con una geografía plana y con presencia de vegetación.</div> <div> </div>	<div>ESCALA</div> <div>El edificio se encuentra en una zona urbanizada pero con gran presencia de vegetación. El edificio se integra al entorno ya que se trata de una zona residencial con edificios de baja altura.</div> <div> </div> <div>Como se observa en la imagen, el edificio se integra al entorno a través de la escala similar. La zona más alta del edificio presenta una inclinación en las fachadas, lo que permite integrar el edificio al entorno ya que se trata de una zona residencial con edificios de baja altura.</div> <div> </div>	<div>UBICACIÓN: Basilea, Suiza</div> <div>TIPOLOGÍA: Centro de rehabilitación integral</div> <div>ARQUITECTO: Herzog y De Meuron arquitects</div> <div>AÑO: 2005</div> <div>NÚMERO DE PISOS: 2 niveles</div> <div>ÁREA: 24 000 m2</div>	<div>Este proyecto tenía como concepto diseñar un edificio con carácter residencial y natural, en el cual los usuarios puedan recibir un tratamiento de rehabilitación.</div> <div>CLIMA</div> <div>El clima es cálido templado, con una temperatura media de 10 °C. Pocos días de lluvias. La temperatura media es de 7,8 °C al año. Hay precipitaciones alrededor de 510 mm.</div> <div>ACCESIBILIDAD</div> <div>El centro se encuentra ubicado en una zona plana, con una geografía plana y con presencia de vegetación.</div> <div> </div>	<div>ESCALA</div> <div>El edificio se encuentra en una zona urbanizada pero con gran presencia de vegetación. El edificio se integra al entorno ya que se trata de una zona residencial con edificios de baja altura.</div> <div> </div> <div>Como se observa en la imagen, el edificio se integra al entorno a través de la escala similar. La zona más alta del edificio presenta una inclinación en las fachadas, lo que permite integrar el edificio al entorno ya que se trata de una zona residencial con edificios de baja altura.</div> <div> </div>	<div>UBICACIÓN: Basilea, Suiza</div> <div>TIPOLOGÍA: Centro de rehabilitación integral</div> <div>ARQUITECTO: Herzog y De Meuron arquitects</div> <div>AÑO: 2005</div> <div>NÚMERO DE PISOS: 2 niveles</div> <div>ÁREA: 24 000 m2</div>	<div>Este proyecto tenía como concepto diseñar un edificio con carácter residencial y natural, en el cual los usuarios puedan recibir un tratamiento de rehabilitación.</div> <div>CLIMA</div> <div>El clima es cálido templado, con una temperatura media de 10 °C. Pocos días de lluvias. La temperatura media es de 7,8 °C al año. Hay precipitaciones alrededor de 510 mm.</div> <div>ACCESIBILIDAD</div> <div>El centro se encuentra ubicado en una zona plana, con una geografía plana y con presencia de vegetación.</div> <div> </div>	<div>ESCALA</div> <div>El edificio se encuentra en una zona urbanizada pero con gran presencia de vegetación. El edificio se integra al entorno ya que se trata de una zona residencial con edificios de baja altura.</div> <div> </div> <div>Como se observa en la imagen, el edificio se integra al entorno a través de la escala similar. La zona más alta del edificio presenta una inclinación en las fachadas, lo que permite integrar el edificio al entorno ya que se trata de una zona residencial con edificios de baja altura.</div> <div> </div>	<div>UBICACIÓN: Basilea, Suiza</div> <div>TIPOLOGÍA: Centro de rehabilitación integral</div> <div>ARQUITECTO: Herzog y De Meuron arquitects</div> <div>AÑO: 2005</div> <div>NÚMERO DE PISOS: 2 niveles</div> <div>ÁREA: 24 000 m2</div>	<div>Este proyecto tenía como concepto diseñar un edificio con carácter residencial y natural, en el cual los usuarios puedan recibir un tratamiento de rehabilitación.</div> <div>CLIMA</div> <div>El clima es cálido templado, con una temperatura media de 10 °C. Pocos días de lluvias. La temperatura media es de 7,8 °C al año. Hay precipitaciones alrededor de 510 mm.</div> <div>ACCESIBILIDAD</div> <div>El centro se encuentra ubicado en una zona plana, con una geografía plana y con presencia de vegetación.</div> <div> </div>	<div>ESCALA</div> <div>El edificio se encuentra en una zona urbanizada pero con gran presencia de vegetación. El edificio se integra al entorno ya que se trata de una zona residencial con edificios de baja altura.</div> <div> </div> <div>Como se observa en la imagen, el edificio se integra al entorno a través de la escala similar. La zona más alta del edificio presenta una inclinación en las fachadas, lo que permite integrar el edificio al entorno ya que se trata de una zona residencial con edificios de baja altura.</div> <div> </div>	<div>UBICACIÓN: Basilea, Suiza</div> <div>TIPOLOGÍA: Centro de rehabilitación integral</div> <div>ARQUITECTO: Herzog y De Meuron arquitects</div> <div>AÑO: 2005</div> <div>NÚMERO DE PISOS: 2 niveles</div> <div>ÁREA: 24 000 m2</div>	<div>Este proyecto tenía como concepto diseñar un edificio con carácter residencial y natural, en el cual los usuarios puedan recibir un tratamiento de rehabilitación.</div> <div>CLIMA</div> <div>El clima es cálido templado, con una temperatura media de 10 °C. Pocos días de lluvias. La temperatura media es de 7,8 °C al año. Hay precipitaciones alrededor de 510 mm.</div> <div>ACCESIBILIDAD</div> <div>El centro se encuentra ubicado en una zona plana, con una geografía plana y con presencia de vegetación.</div> <div> </div>	<div>ESCALA</div> <div>El edificio se encuentra en una zona urbanizada pero con gran presencia de vegetación. El edificio se integra al entorno ya que se trata de una zona residencial con edificios de baja altura.</div> <div> </div> <div>Como se observa en la imagen, el edificio se integra al entorno a través de la escala similar. La zona más alta del edificio presenta una inclinación en las fachadas, lo que permite integrar el edificio al entorno ya que se trata de una zona residencial con edificios de baja altura.</div> <div> </div>	<div>UBICACIÓN: Basilea, Suiza</div> <div>TIPOLOGÍA: Centro de rehabilitación integral</div> <div>ARQUITECTO: Herzog y De Meuron arquitects</div> <div>AÑO: 2005</div> <div>NÚMERO DE PISOS: 2 niveles</div> <div>ÁREA: 24 000 m2</div>	<div>Este proyecto tenía como concepto diseñar un edificio con carácter residencial y natural, en el cual los usuarios puedan recibir un tratamiento de rehabilitación.</div> <div>CLIMA</div> <div>El clima es cálido templado, con una temperatura media de 10 °C. Pocos días de lluvias. La temperatura media es de 7,8 °C al año. Hay precipitaciones alrededor de 510 mm.</div> <div>ACCESIBILIDAD</div> <div>El centro se encuentra ubicado en una zona plana, con una geografía plana y con presencia de vegetación.</div> <div> </div>	<div>ESCALA</div> <div>El edificio se encuentra en una zona urbanizada pero con gran presencia de vegetación. El edificio se integra al entorno ya que se trata de una zona residencial con edificios de baja altura.</div> <div> </div> <div>Como se observa en la imagen, el edificio se integra al entorno a través de la escala similar. La zona más alta del edificio presenta una inclinación en las fachadas, lo que permite integrar el edificio al entorno ya que se trata de una zona residencial con edificios de baja altura.</div> <div> </div>	<div>UBICACIÓN: Basilea, Suiza</div> <div>TIPOLOGÍA: Centro de rehabilitación integral</div> <div>ARQUITECTO: Herzog y De Meuron arquitects</div> <div>AÑO: 2005</div> <div>NÚMERO DE PISOS: 2 niveles</div> <div>ÁREA: 24 000 m2</div>	<div>Este proyecto tenía como concepto diseñar un edificio con carácter residencial y natural, en el cual los usuarios puedan recibir un tratamiento de rehabilitación.</div> <div>CLIMA</div> <div>El clima es cálido templado, con una temperatura media de 10 °C. Pocos días de lluvias. La temperatura media es de 7,8 °C al año. Hay precipitaciones alrededor de 510 mm.</div> <div>ACCESIBILIDAD</div> <div>El centro se encuentra ubicado en una zona plana, con una geografía plana y con presencia de vegetación.</div> <div> </div>	<div>ESCALA</div> <div>El edificio se encuentra en una zona urbanizada pero con gran presencia de vegetación. El edificio se integra al entorno ya que se trata de una zona residencial con edificios de baja altura.</div> <div> </div> <div>Como se observa en la imagen, el edificio se integra al entorno a través de la escala similar. La zona más alta del edificio presenta una inclinación en las fachadas, lo que permite integrar el edificio al entorno ya que se trata de una zona residencial con edificios de baja altura.</div> <div> </div>	<div>UBICACIÓN: Basilea, Suiza</div> <div>TIPOLOGÍA: Centro de rehabilitación integral</div> <div>ARQUITECTO: Herzog y De Meuron arquitects</div> <div>AÑO: 2005</div> <div>NÚMERO DE PISOS: 2 niveles</div> <div>ÁREA: 24 000 m2</div>	<div>Este proyecto tenía como concepto diseñar un edificio con carácter residencial y natural, en el cual los usuarios puedan recibir un tratamiento de rehabilitación.</div> <div>CLIMA</div> <div>El clima es cálido templado, con una temperatura media de 10 °C. Pocos días de lluvias. La temperatura media es de 7,8 °C al año. Hay precipitaciones alrededor de 510 mm.</div> <div>ACCESIBILIDAD</div> <div>El centro se encuentra ubicado en una zona plana, con una geografía plana y con presencia de vegetación.</div> <div> </div>	<div>ESCALA</div> <div>El edificio se encuentra en una zona urbanizada pero con gran presencia de vegetación. El edificio se integra al entorno ya que se trata de una zona residencial con edificios de baja altura.</div> <div> </div> <div>Como se observa en la imagen, el edificio se integra al entorno a través de la escala similar. La zona más alta del edificio presenta una inclinación en las fachadas, lo que permite integrar el edificio al entorno ya que se trata de una zona residencial con edificios de baja altura.</div> <div> </div>	<div>UBICACIÓN: Basilea, Suiza</div> <div>TIPOLOGÍA: Centro de rehabilitación integral</div> <div>ARQUITECTO: Herzog y De Meuron arquitects</div> <div>AÑO: 2005</div> <div>NÚMERO DE PISOS: 2 niveles</div> <div>ÁREA: 24 000 m2</div>	<div>Este proyecto tenía como concepto diseñar un edificio con carácter residencial y natural, en el cual los usuarios puedan recibir un tratamiento de rehabilitación.</div> <div>CLIMA</div> <div>El clima es cálido templado, con una temperatura media de 10 °C. Pocos días de lluvias. La temperatura media es de 7,8 °C al año. Hay precipitaciones alrededor de 510 mm.</div> <div>ACCESIBILIDAD</div> <div>El centro se encuentra ubicado en una zona plana, con una geografía plana y con presencia de vegetación.</div> <div> </div>	<div>ESCALA</div> <div>El edificio se encuentra en una zona urbanizada pero con gran presencia de vegetación. El edificio se integra al entorno ya que se trata de una zona residencial con edificios de baja altura.</div> <div> </div> <div>Como se observa en la imagen, el edificio se integra al entorno a través de la escala similar. La zona más alta del edificio presenta una inclinación en las fachadas, lo que permite integrar el edificio al entorno ya que se trata de una zona residencial con edificios de baja altura.</div> <div> </div>	<div>UBICACIÓN: Basilea, Suiza</div> <div>TIPOLOGÍA: Centro de rehabilitación integral</div> <div>ARQUITECTO: Herzog y De Meuron arquitects</div> <div>AÑO: 2005</div> <div>NÚMERO DE PISOS: 2 niveles</div> <div>ÁREA: 24 000 m2</div>	<div>Este proyecto tenía como concepto diseñar un edificio con carácter residencial y natural, en el cual los usuarios puedan recibir un tratamiento de rehabilitación.</div> <div>CLIMA</div> <div>El clima es cálido templado, con una temperatura media de 10 °C. Pocos días de lluvias. La temperatura media es de 7,8 °C al año. Hay precipitaciones alrededor de 510 mm.</div> <div>ACCESIBILIDAD</div> <div>El centro se encuentra ubicado en una zona plana, con una geografía plana y con presencia de vegetación.</div> <div> </div>	<div>ESCALA</div> <div>El edificio se encuentra en una zona urbanizada pero con gran presencia de vegetación. El edificio se integra al entorno ya que se trata de una zona residencial con edificios de baja altura.</div> <div> </div> <div>Como se observa en la imagen, el edificio se integra al entorno a través de la escala similar. La zona más alta del edificio presenta una inclinación en las fachadas, lo que permite integrar el edificio al entorno ya que se trata de una zona residencial con edificios de baja altura.</div> <div> </div>	<div>UBICACIÓN: Basilea, Suiza</div> <div>TIPOLOGÍA: Centro de rehabilitación integral</div> <div>ARQUITECTO: Herzog y De Meuron arquitects</div> <div>AÑO: 2005</div> <div>NÚMERO DE PISOS: 2 niveles</div> <div>ÁREA: 24 000 m2</div>	<div>Este proyecto tenía como concepto diseñar un edificio con carácter residencial y natural, en el cual los usuarios puedan recibir un tratamiento de rehabilitación.</div> <div>CLIMA</div> <div>El clima es cálido templado, con una temperatura media de 10 °C. Pocos días de lluvias. La temperatura media es de 7,8 °C al año. Hay precipitaciones alrededor de 510 mm.</div> <div>ACCESIBILIDAD</div> <div>El centro se encuentra ubicado en una zona plana, con una geografía plana y con presencia de vegetación.</div> <div> </div>	<div>ESCALA</div> <div>El edificio se encuentra en una zona urbanizada pero con gran presencia de vegetación. El edificio se integra al entorno ya que se trata de una zona residencial con edificios de baja altura.</div> <div> </div> <div>Como se observa en la imagen, el edificio se integra al entorno a través de la escala similar. La zona más alta del edificio presenta una inclinación en las fachadas, lo que permite integrar el edificio al entorno ya que se trata de una zona residencial con edificios de baja altura.</div> <div> </div>	<div>UBICACIÓN: Basilea, Suiza</div> <div>TIPOLOGÍA: Centro de rehabilitación integral</div> <div>ARQUITECTO: Herzog y De Meuron arquitects</div> <div>AÑO: 2005</div> <div>NÚMERO DE PISOS: 2 niveles</div> <div>ÁREA: 24 000 m2</div>	<div>Este proyecto tenía como concepto diseñar un edificio con carácter residencial y natural, en el cual los usuarios puedan recibir un tratamiento de rehabilitación.</div> <div>CLIMA</div> <div>El clima es cálido templado, con una temperatura media de 10 °C. Pocos días de lluvias. La temperatura media es de 7,8 °C al año. Hay precipitaciones alrededor de 510 mm.</div> <div>ACCESIBILIDAD</div> <div>El centro se encuentra ubicado en una zona plana, con una geografía plana y con presencia de vegetación.</div> <div> </div>	<div>ESCALA</div> <div>El edificio se encuentra en una zona urbanizada pero con gran presencia de vegetación. El edificio se integra al entorno ya que se trata de una zona residencial con edificios de baja altura.</div> <div> </div> <div>Como se observa en la imagen, el edificio se integra al entorno a través de la escala similar. La zona más alta del edificio presenta una inclinación en las fachadas, lo que permite integrar el edificio al entorno ya que se trata de una zona residencial con edificios de baja altura.</div> <div> </div>	<div>UBICACIÓN: Basilea, Suiza</div> <div>TIPOLOGÍA: Centro de rehabilitación integral</div> <div>ARQUITECTO: Herzog y De Meuron arquitects</div> <div>AÑO: 2005</div> <div>NÚMERO DE PISOS: 2 niveles</div> <div>ÁREA: 24 000 m2</div>	<div>Este proyecto tenía como concepto diseñar un edificio con carácter residencial y natural, en el cual los usuarios puedan recibir un tratamiento de rehabilitación.</div> <div>CLIMA</div> <div>El clima es cálido templado, con una temperatura media de 10 °C. Pocos días de lluvias. La temperatura media es de 7,8 °C al año. Hay precipitaciones alrededor de 510 mm.</div> <div>ACCESIBILIDAD</div> <div>El centro se encuentra ubicado en una zona plana, con una geografía plana y con presencia de vegetación.</div> <div> </div>	<div>ESCALA</div> <div>El edificio se encuentra en una zona urbanizada pero con gran presencia de vegetación. El edificio se integra al entorno ya que se trata de una zona residencial con edificios de baja altura.</div> <div> </div> <div>Como se observa en la imagen, el edificio se integra al entorno a través de la escala similar. La zona más alta del edificio presenta una inclinación en las fachadas, lo que permite integrar el edificio al entorno ya que se trata de una zona residencial con edificios de baja altura.</div> <div> </div>	<div>UBICACIÓN: Basilea, Suiza</div> <div>TIPOLOGÍA: Centro de rehabilitación integral</div> <div>ARQUITECTO: Herzog y De Meuron arquitects</div> <div>AÑO: 2005</div> <div>NÚMERO DE PISOS: 2 niveles</div> <div>ÁREA: 24 000 m2</div>	<div>Este proyecto tenía como concepto diseñar un edificio con carácter residencial y natural, en el cual los usuarios puedan recibir un tratamiento de rehabilitación.</div> <div>CLIMA</div> <div>El clima es cálido templado, con una temperatura media de 10 °C. Pocos días de lluvias. La temperatura media es de 7,8 °C al año. Hay precipitaciones alrededor de 510 mm.</div> <div>ACCESIBILIDAD</div> <div>El centro se encuentra ubicado en una zona plana, con una geografía plana y con presencia de vegetación.</div> <div> </div>	<div>ESCALA</div> <div>El edificio se encuentra en una zona urbanizada pero con gran presencia de vegetación. El edificio se integra al entorno ya que se trata de una zona residencial con edificios de baja altura.</div> <div> </div> <div>Como se observa en la imagen, el edificio se integra al entorno a través de la escala similar. La zona más alta del edificio presenta una inclinación en las fachadas, lo que permite integrar el edificio al entorno ya que se trata de una zona residencial con edificios de baja altura.</div> <div> </div>	<div>UBICACIÓN: Basilea, Suiza</div> <div>TIPOLOGÍA: Centro de rehabilitación integral</div> <div>ARQUITECTO: Herzog y De Meuron arquitects</div> <div>AÑO: 2005</div> <div>NÚMERO DE PISOS: 2 niveles</div> <div>ÁREA: 24 000 m2</div>	<div>Este proyecto tenía como concepto diseñar un edificio con carácter residencial y natural, en el cual los usuarios puedan recibir un tratamiento de rehabilitación.</div> <div>CLIMA</div> <div>El clima es cálido templado, con una temperatura media de 10 °C. Pocos días de lluvias. La temperatura media es de 7,8 °C al año. Hay precipitaciones alrededor de 510 mm.</div> <div>ACCESIBILIDAD</div> <div>El centro se encuentra ubicado en una zona plana, con una geografía plana y con presencia de vegetación.</div> <div> </div>	<div>ESCALA</div> <div>El edificio se encuentra en una zona urbanizada pero con gran presencia de vegetación. El edificio se integra al entorno ya que se trata de una zona residencial con edificios de baja altura.</div> <div> </div> <div>Como se observa en la imagen, el edificio se integra al entorno a través de la escala similar. La zona más alta del edificio presenta una inclinación en las fachadas, lo que permite integrar el edificio al entorno ya que se trata de una zona residencial con edificios de baja altura.</div> <div> </div>	<div>UBICACIÓN: Basilea, Suiza</div> <div>TIPOLOGÍA: Centro de rehabilitación integral</div> <div>ARQUITECTO: Herzog y De Meuron arquitects</div> <div>AÑO: 2005</div> <div>NÚMERO DE PISOS: 2 niveles</div> <div>ÁREA: 24 000 m2</div>	<div>Este proyecto tenía como concepto diseñar un edificio con carácter residencial y natural, en el cual los usuarios puedan recibir un tratamiento de rehabilitación.</div> <div>CLIMA</div> <div>El clima es cálido templado, con una temperatura media de 10 °C. Pocos días de lluvias. La temperatura media es de 7,8 °C al año. Hay precipitaciones alrededor de 510 mm.</div> <div>ACCESIBILIDAD</div> <div>El centro se encuentra ubicado en una zona plana, con una geografía plana y con presencia de vegetación.</div> <div> </div>	<div>ESCALA</div> <div>El edificio se encuentra en una zona urbanizada pero con gran presencia de vegetación. El edificio se integra al entorno ya que se trata de una zona residencial con edificios de baja altura.</div> <div> </div> <div>Como se observa en la imagen, el edificio se integra al entorno a través de la escala similar. La zona más alta del edificio presenta una inclinación en las fachadas, lo que permite integrar el edificio al entorno ya que se trata de una zona residencial con edificios de baja altura.</div> <div> </div>	<div>UBICACIÓN: Basilea, Suiza</div> <div>TIPOLOGÍA: Centro de rehabilitación integral</div> <div>ARQUITECTO: Herzog y De Meuron arquitects</div> <div>AÑO: 2005</div> <div>NÚMERO DE PISOS: 2 niveles</div> <div>ÁREA: 24 000 m2</div>	<div>Este proyecto tenía como concepto diseñar un edificio con carácter residencial y natural, en el cual los usuarios puedan recibir un tratamiento de rehabilitación.</div> <div>CLIMA</div> <div>El clima es cálido templado, con una temperatura media de 10 °C. Pocos días de lluvias. La temperatura media es de 7,8 °C al año. Hay precipitaciones alrededor de 510 mm.</div> <div>ACCESIBILIDAD</div> <div>El centro se encuentra ubicado en una zona plana, con una geografía plana y con presencia de vegetación.</div> <div> </div>	<div>ESCALA</div> <div>El edificio se encuentra en una zona urbanizada pero con gran presencia de vegetación. El edificio se integra al entorno ya que se trata de una zona residencial con edificios de baja altura.</div> <div> </div> <div>Como se observa en la imagen, el edificio se integra al entorno a través de la escala similar. La zona más alta del edificio presenta una inclinación en las fachadas, lo que permite integrar el edificio al entorno ya que se trata de una zona residencial con edificios de baja altura.</div> <div> </div>	<div>UBICACIÓN: Basilea, Suiza</div> <div>TIPOLOGÍA: Centro de rehabilitación integral</div> <div>ARQUITECTO: Herzog y De Meuron arquitects</div> <div>AÑO: 2005</div> <div>NÚMERO DE PISOS: 2 niveles</div> <div>ÁREA: 24 000 m2</div>	<div>Este proyecto tenía como concepto diseñar un edificio con carácter residencial y natural, en el cual los usuarios puedan recibir un tratamiento de rehabilitación.</div> <div>CLIMA</div> <div>El clima es cálido templado, con una temperatura media de 10 °C. Pocos días de lluvias. La temperatura media es de 7,8 °C al año. Hay precipitaciones alrededor de 510 mm.</div> <div>ACCESIBILIDAD</div> <div>El centro se encuentra ubicado en una zona plana, con una geografía plana y con presencia de vegetación.</div> <div> </div>	<div>ESCALA</div> <div>El edificio se encuentra en una zona urbanizada pero con gran presencia de vegetación. El edificio se integra al entorno ya que se trata de una zona residencial con edificios de baja altura.</div> <div> </div> <div>Como se observa en la imagen, el edificio se integra al entorno a través de la escala similar. La zona más alta del edificio presenta una inclinación en las fachadas, lo que permite integrar el edificio al entorno ya que se trata de una zona residencial con edificios de baja altura.</div> <div> </div>	<div>UBICACIÓN: Basilea, Suiza</div> <div>TIPOLOGÍA: Centro de rehabilitación integral</div> <div>ARQUITECTO: Herzog y De Meuron arquitects</div> <div>AÑO: 2005</div> <div>NÚMERO DE PISOS: 2 niveles</div> <div>ÁREA: 24 000 m2</div>	<div>Este proyecto tenía como concepto diseñar un edificio con carácter residencial y natural, en el cual los usuarios puedan recibir un tratamiento de rehabilitación.</div> <div>CLIMA</div> <div>El clima es cálido templado, con una temperatura media de 10 °C. Pocos días de lluvias. La temperatura media es de 7,8 °C al año. Hay precipitaciones alrededor de 510 mm.</div> <div>ACCESIBILIDAD</div> <div>El centro se encuentra ubicado en una zona plana, con una geografía plana y con presencia de vegetación.</div> <div> </div>	<div>ESCALA</div> <div>El edificio se encuentra en una zona urbanizada pero con gran presencia de vegetación. El edificio se integra al entorno ya que se trata de una zona residencial con edificios de baja altura.</div> <div> </div> <div>Como se observa en la imagen, el edificio se integra al entorno a través de la escala similar. La zona más alta del edificio presenta una inclinación en las fachadas, lo que permite integrar el edificio al entorno ya que se trata de una zona residencial con edificios de baja altura.</div> <div> </div>	<div>UBICACIÓN: Basilea, Suiza</div> <div>TIPOLOGÍA: Centro de rehabilitación integral</div> <div>ARQUITECTO: Herzog y De Meuron arquitects</div> <div>AÑO: 2005</div> <div>NÚMERO DE PISOS: 2 niveles</div> <div>ÁREA: 24 000 m2</div>	<div>Este proyecto tenía como concepto diseñar un edificio con carácter residencial y natural, en el cual los usuarios puedan recibir un tratamiento de rehabilitación.</div> <div>CLIMA</div> <div>El clima es cálido templado, con una temperatura media de 10 °C. Pocos días de lluvias. La temperatura media es de 7,8</div>

ASPECTOS FUNCIONALES	CENTRO DE REHABILITACIÓN BEIT HALOJEM	CENTRO DE REHABILITACIÓN VANDHALLA EGMONT	CENTRO PARA DISCAPACITADOS DE MALLORCA	CENTRO DE REHABILITACIÓN REHAB BASEL	CONCLUSIONES COMPARATIVAS
USUARIOS	<p>USUARIOS</p> <p>Hay 4 tipos de usuarios: -Familiares (padres) -Padres (padres) -Medios (padres) -Servicio (padres)</p> <p>Debido a que se trata de un edificio sin área de habitaciones, se puede concluir que atiende durante el día, no 24 horas.</p>	<p>USUARIOS</p> <p>Las vistas tienen acceso a las piscinas, área deportiva y gimnasio. Mas no a las áreas de terapia, donde el paciente ingresa al edificio.</p> <p>Debido a que se trata de un edificio con habitaciones, se puede concluir que atiende durante el día, no 24 horas.</p>	<p>USUARIOS</p> <p>Hay 4 tipos: -Visitas y familiares -Padres -Medios -Servicio</p> <p>Debido a que se trata de un edificio con área de habitaciones, se puede concluir que atiende las 24 horas.</p>	<p>USUARIOS</p> <p>Las vistas tienen ingreso a servicio tienen acceso a todos los ambientes, menos al área de consulta, para ello, montacargas y elevadores se dispone de una escalera exterior, rampa de acceso a todos los niveles.</p>	<p>USUARIOS</p> <p>En un centro de salud existe 4 tipos de usuarios: Visitas o familiares, pacientes, médicos y servicio. Es importante saber diferenciar las circulaciones ya que esto entra en un desorden y tráfico inadecuado de elementos en zonas públicas.</p> <p>CONCLUSIONES</p> <p>Numéricamente se observa en los tres ejemplos que la zona de servicios se encuentra en la parte posterior o en el centro. Y la zona pública y de uso de pacientes se encuentra en la fachada y tiene mayor juego de ritmo y espacialidad.</p>
AMBIENTES	<p>PAQUETES FUNCIONALES</p> <p>ÁREA AFORO: 1000 M2 300 PEROS. PISCINA: 500 M2 50 PEROS. FISIOTERAPIA: 380 M2 50 PEROS. ADMINISTRACIÓN: 240 M2 40 PEROS. ÁREA DEPORTIVA: 1100 M2 200 PEROS. CAFETERIA: 340 M2 100 PEROS. ESTUDIO DE ARTE: 380 M2 70 PEROS. MÚLTIPLES: 240 M2 50 PEROS.</p>	<p>PAQUETES FUNCIONALES</p> <p>ÁREA AFORO: 1600 M2 500 PEROS. PISCINA: 390 M2 40 PEROS. FISIOTERAPIA: 470 M2 50 PEROS. ÁREA DEPORTIVA: 1400 M2 300 PEROS. CAFETERIA: 930 M2 300 PEROS. GIMNASIO: 430 M2 200 PEROS. MÚLTIPLES: 270 M2 50 PEROS.</p>	<p>PAQUETES FUNCIONALES</p> <p>ÁREA AFORO: 280 M2 20 PEROS. FISIOTERAPIA: 250 M2 30 PEROS. CONSULTORIOS: 350 M2 70 PEROS. CAFETERIA: 80 M2 40 PEROS. ADMINISTRACIÓN: 180 M2 30 PEROS. TERAPIA OCUPACIONAL: 450 M2 50 PEROS. DIAGNÓSTICO Y LABORATORIO: 550 M2 90 PEROS. HABITACIONES: 3400 M2 50 PEROS.</p>	<p>PAQUETES FUNCIONALES</p> <p>ÁREA AFORO: 280 M2 20 PEROS. FISIOTERAPIA: 250 M2 30 PEROS. CONSULTORIOS: 350 M2 70 PEROS. CAFETERIA: 80 M2 40 PEROS. ADMINISTRACIÓN: 180 M2 30 PEROS. TERAPIA OCUPACIONAL: 450 M2 50 PEROS. DIAGNÓSTICO Y LABORATORIO: 550 M2 90 PEROS. HABITACIONES: 3400 M2 50 PEROS.</p>	<p>PAQUETES FUNCIONALES</p> <p>Existe prioridad en la ubicación de zonas de terapia, ubicada en el primer nivel siempre. Otras funciones en el segundo nivel. En el caso de centro de Malhera y Basilea, se tiene el área de hospitalización y consultorios, ya que se trata de un centro de mayor complejidad.</p>
FUNCIONAMIENTO	<p>INTERRELACIONES FUNCIONALES</p> <p>En el primer nivel se observa la relación inmediata que existe entre el lobby, la cafetería, el área de espera y administración. Esto ya que son los ambientes más usados por las familias y visitas al centro. Al ingresar, de manera más profunda se encuentra el área de piscina e hidroterapia, las cuales están ubicadas adyacentes debido a que comparate el mismo tipo de terapia y por lo tanto, visitadores.</p> <p>RELACIÓN EXTERIOR-INTERIOR</p> <p>El proyecto cuenta con una evidente relación con el exterior. Cada volumen tiene una distinta función, logrando una circulación con bastante relación con el exterior, posibilidad de vegetación e ingreso de luz en todo el recorrido al interior.</p>	<p>INTERRELACIONES FUNCIONALES</p> <p>El edificio cuenta con un nivel, relación entre lobby, cafetería y área deportiva. Por otro lado, la fisioterapia se encuentra en frente del lobby con gimnasio, esto debido a que se trata de una zona seca sin necesidad de uso de duchas. Por último, se encuentra el área de hidroterapia.</p> <p>RELACIÓN EXTERIOR-INTERIOR</p> <p>Existe relación con el exterior debido a que el diseño propone un núcleo funcional completamente cerrado que ayuda a que los espacios perimetrales sean sociales y por ello, se pudo usar manamparas en todos los casos que permitan conexión con el entorno.</p>	<p>RELACIÓN EXTERIOR-INTERIOR</p> <p>Existe relación con el exterior debido a que el diseño propone un núcleo funcional completamente cerrado que ayuda a que los espacios perimetrales sean sociales y por ello, se pudo usar manamparas en todos los casos que permitan conexión con el entorno.</p>	<p>RELACIÓN EXTERIOR-INTERIOR</p> <p>Existe relación con el exterior debido a que el diseño propone un núcleo funcional completamente cerrado que ayuda a que los espacios perimetrales sean sociales y por ello, se pudo usar manamparas en todos los casos que permitan conexión con el entorno.</p>	<p>INTERRELACIONES FUNCIONALES</p> <p>El edificio solo cuenta con 2 niveles. En el primero existe relación entre la zona del lobby con la administración y cafetería. Además, existe relación directa entre consultorios y área de laboratorio y diagnóstico, ya que después de una consulta al especialista pide exámenes médicos. Por último, el área de terapias se encuentran de forma secuencial, área de hidroterapia, fisioterapia y terapia ocupacional, con bastante presencia de vegetación a través de los patios, como método de terapia ambiental.</p>
CONCLUSIÓN DE PROYECTO	<p>CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES</p> <p>Circulaciones: Las circulaciones se diferencian a partir del tipo de usuario. Los centros de salud siempre buscan que existan dos circulaciones importantes: Importantes: Publicas (familiares y Privadas (médicos y Servicio).</p> <p>Paquetes Funcionales: El edificio consta solo de 2 niveles, ubicando zona de terapia que no necesitan mayor ingreso de luz al interior como núcleo, alrededor ubicándose las zonas de terapia deportivas, como piscinas.</p> <p>Interrelaciones Funcionales: Existe agrupación de ambientes debido a compatibilidad de funciones: CON PISCINA TERAPIA: FISIOTERAPIA CON CAMCHA DEPORTIVA Y GIMNASIO. RELACIÓN con el Exterior: mediante uso de transparencia a forma de manamparas en ambientes perimetrales.</p>	<p>CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES</p> <p>Circulaciones: Las circulaciones se diferencian a partir del tipo de usuario. Los centros de salud siempre buscan que existan dos circulaciones importantes: Importantes: Publicas (familiares y Privadas (médicos y Servicio).</p> <p>Paquetes Funcionales: El edificio consta solo de 1 nivel, ubicando zona de terapia que no necesitan mayor ingreso de luz al interior como núcleo, alrededor ubicándose las zonas de terapia deportivas, como piscinas.</p> <p>Interrelaciones Funcionales: Existe agrupación de ambientes debido a compatibilidad de funciones: CON PISCINA TERAPIA: FISIOTERAPIA CON CAMCHA DEPORTIVA Y GIMNASIO. RELACIÓN con el Exterior: mediante uso de transparencia a forma de manamparas en ambientes perimetrales.</p>	<p>CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES</p> <p>Circulaciones: Las circulaciones se diferencian a partir del tipo de usuario. Los centros de salud siempre buscan que existan dos circulaciones importantes: Importantes: Publicas (familiares y Privadas (médicos y Servicio).</p> <p>Paquetes Funcionales: El edificio consta con 2 niveles, ubicando zona de consultorios en primer piso, zona de habitaciones en el 2do nivel y 3er nivel, zonas de terapia en el 4to nivel.</p> <p>Interrelaciones Funcionales: En este proyecto se agrupa por niveles de acuerdo a su función, esto permite mayor orden de diseño y evita circulaciones innecesarias. RELACIÓN con el Exterior: mediante el uso de patios interiores y terrazas con vista al exterior.</p>	<p>CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES</p> <p>Circulaciones: Las circulaciones se diferencian a partir del tipo de usuario. Los centros de salud siempre buscan que existan dos circulaciones importantes: Importantes: Publicas (familiares y Privadas (médicos y Servicio).</p> <p>Paquetes Funcionales: El edificio consta con 2 niveles, ubicando zona de consultorios y rehabilitación en el primer nivel y en el segundo nivel el área de hospitalización.</p> <p>Interrelaciones Funcionales: En este proyecto se agrupa por niveles de acuerdo a su función, esto permite mayor orden de diseño y evita circulaciones innecesarias. RELACIÓN con el Exterior: mediante el uso de patios interiores y terrazas con vista al exterior.</p>	<p>PUNTOS PARA TOMAR EN CUENTA EN EL PROYECTO</p> <p>-Para un buen diseño hay que diferenciar las circulaciones en un proyecto de salud.</p> <p>-Tener en consideración la discapacidad de los pacientes y ofrecerles los servicios con realidad de acceso. Para ello las zonas de terapia deben ubicarse lo más cercano posible al ingreso.</p> <p>-Al diagramar los paquetes funcionales debe haber compatibilidad de funciones para crear circulaciones claras y ahorrar ambientes que ambos necesitan.</p> <p>-La relación con el exterior es esencial para la recuperación con el paciente. Se necesitará una arquitectura amigable al interior integrado con el exterior.</p>
REF	<p>http://www.archdaily.pe/pa242-43570/kimmel-escholdo-architects</p>	<p>http://www.archdaily.pe/pa242-335311/centro-de-rehabilitacion-vandh</p>	<p>http://www.parcquitectos.com/proyectos/edificios-publicos/centro-para-dis</p>	<p>http://www.arch.thu.edu/courses/2007/fall/3395/3392/students/Zimmerman</p>	

ASPECTOS TECNOLÓGICOS	CENTRO DE REHABILITACIÓN BEIT HALOJEM		CENTRO DE REHABILITACIÓN VANDHALLA EGMONT		CENTRO PARA DISCAPACITADOS DE MALLORCA		CENTRO DE REHABILITACIÓN REHAB BASEL		CONCLUSIONES COMPARATIVAS					
	SIST. CONSTRUCTIVO	MODULACIÓN	SISTEMA APORTICADO	MODULACIÓN	SISTEMA APORTICADO	MODULACIÓN	SISTEMA APORTICADO	MODULACIÓN						
EXPRESIÓN	MATERIAL	<p>SISTEMA MIXTO (PLACAS Y APORTICADO)</p> <p>En zonas con necesidad de grandes luces, este es el caso de la piscina. La cual tiene columnas de "otra perimetral. Las placas permiten en cambio se usen para encerrar espacios más pequeños, y ayuda a recetar (alineación de roles).</p> <p>MODULACIÓN</p> <p>El sistema aporticado contiene una modulación ortogonal que permite un orden y mayor facilidad para la implementación de una piscina en un 2do nivel. Por otro lado la zona deportiva se concibe para poder implementar piscinas que ayuden a recetar la luz de conjunto de "los roles". Encerrando estos los espacios más íntimos del conjunto.</p>	<p>ASPECTO AMBIENTAL</p> <p>El proyecto al ubicarse en una zona con clima cálido durante todo el año, enfrenta con paredes de hormigón gran para del programa. La ventilación y luz natural se genera al ubicar los volúmenes de manera dispersa.</p> <p>RECORRIDO VIENTO</p> <p>INGRESO LUZ NATURAL</p>	<p>MATERIALES</p> <p>Uso de 4 materiales: el hormigón, el acero, el cristal templado, acero y uso de madera en techos. Se puede observar la armonía que resulta al combinar estos materiales, debido a su color neutral en un espacio desierto, intentando tomar parte del paisaje.</p>	<p>SISTEMA APORTICADO</p> <p>El proyecto presenta sistema aporticado ortogonal en el interior del edificio y exterior con la estructura de madera. Las columnas son imperceptibles en zonas sociales debido forman parte del ritmo de la estructura de la fachada.</p> <p>MODULACIÓN</p> <p>El proyecto consta principalmente de un sistema aporticado. El cual, debido a la búsqueda de sol a la zona deportiva presenta una modulación ortogonal. La traza consta de una estructura ligera para que en la fachada destaque la celosía de madera.</p>	<p>SISTEMA DE CERRAMIENTO</p> <p>Como cerramiento exterior el uso de celosía de madera en toda su fachada. Esta celosía, dispuesta de manera horizontal, ayuda a regular el ingreso de luz al interior de las habitaciones y además otorga mayor privacidad a los pacientes. Como segunda etapa cuenta con una pila de policarbonato que da hacia el exterior, por dentro de los tabulones de madera -trianente, al interior se conserva la configuración de muros a base de vidrio y policarbonato.</p>	<p>MATERIALES</p> <p>El proyecto usa al exterior policarbonato y celosía en base a tabulones de vidrio. En el interior, los pisos son vitreos y los muros de vidrio y policarbonato que permita el ingreso de luz al interior.</p>	<p>SISTEMA APORTICADO</p> <p>El proyecto presenta sistema aporticado ortogonal en el interior del edificio y exterior con la estructura de madera. Las columnas son imperceptibles en zonas sociales debido a que se trata de una zona silenciosa.</p> <p>MODULACIÓN</p> <p>El proyecto consta principalmente de un sistema aporticado. El cual, debido a la búsqueda de sol a la zona deportiva presenta una modulación ortogonal. La traza consta de una estructura ligera para que en la fachada destaque la celosía de madera.</p>	<p>SISTEMA DE CERRAMIENTO</p> <p>Como cerramiento exterior el uso de celosía de madera en toda su fachada. Esta celosía, dispuesta de manera horizontal, ayuda a regular el ingreso de luz al interior de las habitaciones y además otorga mayor privacidad a los pacientes. Como segunda etapa cuenta con una pila de policarbonato que da hacia el exterior, por dentro de los tabulones de madera -trianente, al interior se conserva la configuración de muros a base de vidrio y policarbonato.</p>	<p>MATERIALES</p> <p>El material predominante en el proyecto es la madera en forma de tabulones creando una celosía exterior. También se usó la madera como cerramiento para piscinas y techos. Este material está principalmente combinado con el cristal dando una sensación de ligereza en el edificio y permitiendo el mayor ingreso de luz al interior para calentar los ambientes.</p>	<p>SISTEMA APORTICADO</p> <p>El proyecto presenta sistema aporticado ortogonal en el interior del edificio y exterior con la estructura de madera. Las columnas son imperceptibles en zonas sociales debido forman parte del ritmo de la estructura de la fachada.</p> <p>MODULACIÓN</p> <p>El proyecto consta principalmente de un sistema aporticado. El cual, debido a la búsqueda de sol a la zona deportiva presenta una modulación ortogonal. La traza consta de una estructura ligera para que en la fachada destaque la celosía de madera.</p>	<p>SISTEMA APORTICADO</p> <p>El proyecto presenta sistema aporticado ortogonal en el interior del edificio y exterior con la estructura de madera. Las columnas son imperceptibles en zonas sociales debido forman parte del ritmo de la estructura de la fachada.</p> <p>MODULACIÓN</p> <p>El proyecto consta principalmente de un sistema aporticado. El cual, debido a la búsqueda de sol a la zona deportiva presenta una modulación ortogonal. La traza consta de una estructura ligera para que en la fachada destaque la celosía de madera.</p>	<p>SISTEMA APORTICADO</p> <p>El proyecto presenta sistema aporticado ortogonal en el interior del edificio y exterior con la estructura de madera. Las columnas son imperceptibles en zonas sociales debido forman parte del ritmo de la estructura de la fachada.</p> <p>MODULACIÓN</p> <p>El proyecto consta principalmente de un sistema aporticado. El cual, debido a la búsqueda de sol a la zona deportiva presenta una modulación ortogonal. La traza consta de una estructura ligera para que en la fachada destaque la celosía de madera.</p>	<p>PUNTOS PARA TOMAR EN CUENTA EN EL PROYECTO</p> <ul style="list-style-type: none">- El sistema estructural que se elija para un proyecto defina la calidad espacial del mismo.- La modulación varía según el lugar y la inclinación sistémica.- Se debe proponer sistema de cerramientos solo si se necesita controlar los rayos solares.- El material debe ser capaz de responder a un objetivo positivo en los pacientes, como elemento de integración con el entorno.- La búsqueda de luz es importante en un centro de salud ya que ayuda a crear ambientes confortables para el paciente.
CONCLUSIÓN DE PROYECTO	REF.	<p>CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES</p> <p>Sistema Constructivo: uso de sistema de placas y aporticado. Placas en los volúmenes sociales y aporticado en zona de piscina debido a las grandes luces.</p> <p>Modulación: Existe una modulación ortogonal que cambia a irregular cuando se dirige hacia la zona de volúmenes.</p> <p>Sist. Cerramientos: Este edificio no posee mayor complejidad en cerramientos.</p> <p>Materiales: uso de hormigón en volúmenes y cristal en circulaciones y piscina.</p> <p>http://www.archdaily.pe/pe/02-205317/minimal-ehkhal-architects</p>	<p>CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES</p> <p>Sistema Constructivo: uso de sistema aporticado con luces pequeñas debido a ubicación en zona silenciosa.</p> <p>Modulación: Existe una modulación ortogonal en todo el proyecto no mayor a 8 metros.</p> <p>Sist. Cerramientos: Este edificio posee una celosía de madera en todas las fachadas como controlador solar.</p> <p>Materiales: uso de madera en celosía y vidrio y policarbonato como muros para mayor ingreso de luz natural.</p> <p>http://www.pazararquitectos.com/proyectos/edificios-publicos-centro-para-dis-capacitados-mallorca</p>	<p>CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES</p> <p>Sistema Constructivo: uso de sistema aporticado con luces medianas debido a que no se trata de una zona silenciosa.</p> <p>Modulación: Existe una modulación ortogonal en todo el proyecto, alrededor de patios interiores.</p> <p>Sist. Cerramientos: Este edificio posee una celosía de madera en todas las fachadas como controlador solar.</p> <p>Materiales: uso de madera en celosía y vidrio como muros para mayor ingreso de luz natural.</p> <p>http://www.arch.tu.edu/courses/2007/fall/5395/302-student/Zimmerman%20rehab%20basel.htm</p>	<p>CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES</p> <p>Sistema Constructivo: uso de sistema aporticado con luces medianas debido a que no se trata de una zona silenciosa.</p> <p>Modulación: Existe una modulación ortogonal en todo el proyecto, alrededor de patios interiores.</p> <p>Sist. Cerramientos: Este edificio posee una celosía de madera en todas las fachadas como controlador solar.</p> <p>Materiales: uso de madera en celosía y vidrio como muros para mayor ingreso de luz natural.</p> <p>http://www.arch.tu.edu/courses/2007/fall/5395/302-student/Zimmerman%20rehab%20basel.htm</p>									

				CONCLUSIONES DE TEXTOS	CONCLUSIONES DE PROYECTOS REFERENCIALES
CUADRO DE CONCLUSIONES	CENTRO DE REHABILITACIÓN FÍSICA	UBICACIÓN		<p>USO DE CLIMA Y ENTORNO NATURAL: los edificios aprovechan el clima para menor consumo energético, pero además también existe preocupación por crear una relación con el exterior natural.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - El diseño de un centro este centro de salud necesita un área extensa de aproximadamente 4000 m2 para conseguir un circuito de terapias que favorezcan la rehabilitación. -El clima es un factor importante para iniciar el proceso de diseño. -Los centros de rehabilitación siempre buscan ubicarse en zonas planas para facilitar accesibilidad de pacientes. -La relación con el entorno es importante, la proporción y escala son aspectos que ayudan a crear armonía con el paisaje.
		FORMAL		<p>ESPACIOS INTERIOR: en conclusión, el espacio interior debe ser amigable, tomando aspectos como flexibilidad, color, luz y ángulos suaves.</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Crear un expresión del volumen que tenga relación con su entorno, tomando en cuenta la proporción de edificios vecinos. -Las circulaciones deben ser lo más sencillas y cortas posibles . -Dar importancia a los espacios de ocio y patios, para que los pacientes generen relaciones sociales, estos deben ser accesible y con vegetación. -Las circulaciones deben ser accesibles a todo tipo de paciente, y deben permitir una fácil orientación . -La calidad espacial juega un papel importante, ya que crea movimiento y interacción visual, haciendo del espacio un lugar atractivo para los pacientes y no un lugar de donde querer salir rápidamente.
		FUNCIONAL		<p>CIRCULACIÓN: En centros de salud se busca el menor recorrido posible mediante circulaciones cortas. Además se usa las circulaciones como medios terapéuticos, por ello deben tener en cuenta elementos como el color y luz.</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Se debe tener en cuenta para el diseño que la diferenciación de circulaciones es lo más importante en un proyecto de salud. -Se debe tomar en consideración la discapacidad de los pacientes y ofrecerles los servicios con facilidad de acceso. Para ello las zonas de terapia deben ubicarse lo mas cercano posible al ingreso. -Al diagramar los paquetes funcionales debe tenerse en cuenta la compatibilidad de funciones para crear circulaciones cortas y poder ahorrar ambientes que ambos necesitan. -La relación con el exterior es importante para la recuperación con el paciente, por ello es importante crear una arquitectura amigable al interior integrado con el exterior.
		TECNOLÓGICO		<p>SISTEMA DE CERRAMIENTOS: en ambos casos se busca el mayor ingreso de luz posible sin perjudicar el confort del paciente. Además, es un medio que permite el ahorro energético, trabajando el aspecto sostenible.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - El sistema estructural que se elija para un proyecto definirá la calidad espacial del mismo. - La modulación varía según el lugar y la incidencia sísmica. - Se debe proponer sistema de cerramientos solo si se necesita controlar los rayos solares. - El material debe responder a un objetivo positivo en los pacientes o como elemento de integración con el entorno. -La búsqueda de luz es importante en un centro de salud, ya que ayuda a crear ambientes confortables para el paciente.

3.3 Reglamentación sobre Centro de Rehabilitación Física

Para llevar a cabo un proyecto de salud como un Centro de Medicina Física y Rehabilitación, se debe siempre considerar el aspecto reglamentario del estado en donde se encontrará ubicado. Estas normas rigen el diseño arquitectónico, ya que presentan los ambientes, el área y aforo necesario para que pueda ofrecer un servicio eficiente a favor de los pacientes. Por ello, se analizará la normativa nacional y de países latinoamericanos, para con ello evaluar los espacios requeridos y plantear un primer programa básico. Éste debe permitir abarcar el mayor número de especialidades con el objetivo de lograr una rehabilitación favorable. (Apéndice 2)

En el Perú, según la MINSA (2009), para el diseño de establecimiento de rehabilitación física en centros de Essalud y del Minsa se necesita un programa conformado por los siguientes ambientes:

Tabla 11

Programa Centro de Rehabilitación Física

Administración
Consultorios
Área de Diagnóstico
Gimnasio
Fisioterapia
Hidroterapia
Piscina Terapéutica
Sala de Usos Múltiples
Comedor-Cafetería
Estacionamientos
Servicio

Nota: Se realiza resumen de programa arquitectónico para centro de rehabilitación física. Adaptado de “MINSA”, 2009.

Este centro deberá contar como mínimo con 30% de área de circulación. Y 30% más de área libre como mínimo.

En Argentina, para un proyecto de esta naturaleza es fundamental seguir las normas proyectadas por la Reglamentación de Establecimientos para Discapacitados (2002). El programa que se presentará es para establecimientos ambulatorios, contando con ambientes como:

Tabla 12

Programa Centro de Rehabilitación Física

Administración
Consultorios
Gimnasio
Fisioterapia
Hidroterapia
Área de Terapia Ocupacional
Sala de Usos Múltiples
Comedor-Cafetería
Estacionamientos
Servicio

Nota: Se realiza resumen de programa arquitectónico para centro de rehabilitación física. Adaptado de “Reglamentación de Establecimientos para Discapacitados”, 2002.

Por otro lado, en Uruguay no existe ningún reglamento que regule instalaciones de medicina física y rehabilitación. Para ello, se toma en cuenta conceptos de la Unión Europea de Médicos Especialista (2006), los cuales plantean el siguiente programa arquitectónico:

Tabla 13

Programa Centro de Rehabilitación Física

Administración
Consultorios
Gimnasio
Fisioterapia
Hidroterapia
Área de Terapia Ocupacional
Área deportiva
Piscina Terapéutica

Comedor-Cafetería
Estacionamientos
Servicio

Nota: Se realiza resumen de programa arquitectónico para centro de rehabilitación física. Adaptado de “Unión Europea de Médicos Especialistas”, 2006.

Por último, en México se emplea la Norma Técnica para Unidades Básicas de Rehabilitación (2003), el cual presenta un programa aprobado para tratamiento de personas con discapacidad, los cuales son:

Tabla 14

Programa Centro de Rehabilitación Física

Administración
Consultorios
Gimnasio
Fisioterapia
Hidroterapia
Área de Terapia Ocupacional
Comedor-Cafetería
Estacionamientos
Servicio

Nota: Se realiza resumen de programa arquitectónico para centro de rehabilitación física. Adaptado de “Normas oficiales mexicanas”, 2003.

De acuerdo a la información mostrada, se puede concluir que los diferentes países siguen normas o conceptos similares en cuanto a propuesta arquitectónica y funcionamiento básico del establecimiento. Prueba de ello, es el semejante programa arquitectónico que poseen, en el que sólo varía la inclusión de área deportiva y piscina terapéutica.

Propuesta programa básico:

A partir del análisis de los distintos reglamentos o normativas para llevar a cabo un Centro Especializado en Rehabilitación Física, se puede concluir que el Perú posee uno de los manuales más completos y eficientes para lograr una mejora en la calidad de permanencia de los pacientes en un establecimiento como éste. Por ello, se toma como principal referencia los requerimientos que la norma técnica de salud exige para el diseño del programa arquitectónico.

Tabla 15

Programa Centro de Rehabilitación Física

Paquetes funcionales	Ambientes
Área administrativa	Área de administración general Gerencia Sistemas Servicios complementarios
Área de consulta externa	Consultorios de medicina física Consultorios de psicología Salas de espera
Área de terapia	Ambientes de Fisioterapia Ambientes de Hidroterapia Piscina Terapéutica Terapia ocupacional Terapia grupal e individual Terapia de ejercicios cognitivos Gimnasio
Área de diagnóstico	Laboratorios de patología clínica

	Diagnóstico por imágenes o RX
Área de uso diverso	Sala de usos múltiples y capacitación Cafetería o comedor
Área de servicios generales	Vestuarios de servicio Depósitos de limpieza Almacén general Cocina y Comedor de servicio

Nota: Se realiza resumen de programa arquitectónico para centro de rehabilitación física. Adaptado de “MINSA”, 2009.

3.4 Calidad especial arquitectónica

Se analizarán los ambientes principales de un centro especializado en rehabilitación física tomando en cuenta la Norma Técnica de Salud (2009). Entre los cuales está:

Hall: debe ubicarse en una zona con baja pendiente, de preferencia planos. Accesible a la calle sin necesidad del uso de gradas o rampas. El hall debe tener un aproximado del 5% del área total.

Figura 40. Esquema de hall de ingreso. Adaptado de “Norma Técnica de Salud”, 2009.

Zona de Fisioterapia e Hidroterapia: deben estar preferentemente en posición radial, para una mejor rapidez de llegada y observación de los médicos especialistas. Cada cubículo con un área mínima de 6 m².

Figura 41. Esquema de fisioterapia e hidroterapia. Adaptado de “Norma Técnica de Salud”, 2009.

Piscina Terapéutica: la piscina debe ser de forma rectangular con una profundidad entre 0.85 a 0.90 m para facilitar la intervención del especialista. Además, para garantizar su accesibilidad, se ingresa a esta por medio de graderías o rampas. Debe tener un área mínima de 60 m².

Figura 42. Esquema de piscine terapeutica. Adaptado de “Norma Técnica de Salud”, 2009.

Consultorios: los consultorios deben contar con un mínimo de 15 m² (incluido el baño). Se debe disponer el mobiliario para evitar registro visual desde el pasillo de espera.

Figura 43. Esquema de consultorios. Adaptado de “Norma Técnica de Salud”, 2009.

Sala de usos múltiples: se debe ser un espacio amplio con buena acústica y sin impedimento visual debido a algún elemento estructural. Debe contar con un área min de 20 m².

Figura 44. Esquema de sala de usos múltiples. Adaptado de “Norma Técnica de Salud”, 2009.

Zona deportiva: la zona deportiva debe contener una cancha que permita potenciar el desarrollo físico de forma grupal. Esta no debe tener elementos estructurales que impidan el buen ejercicio de los pacientes. Es preferente que posea una cubierta.

Figura 45. Esquema de zona deportiva. Adaptado de “Norma Técnica de Salud”, 2009.

3.5 Énfasis: Recorrido Arquitectónico

El énfasis propuesto para el desarrollo del proyecto arquitectónico es el uso del recorrido o paseo interior con fines terapéuticos a través de elementos como rampas que permitan la accesibilidad total de los pacientes, en otras palabras es usar la arquitectura como elemento rehabilitador que motive al paciente a desarrollar los diversos tipos de terapia. Para ello, se analizarán teorías que ayuden a entender mejor el concepto y así lograr el bienestar anímico y físico de los pacientes. Se estudiarán cuatro aspectos en tres autores que llevan a cabo teorías sobre el recorrido arquitectónico, entre los cuales están: ubicación, forma y función.

Según Salmona (1983) en su teoría de “Conceptos Arquitectónicos” y Baltanás (2005) en “Le Corbusier: Promenades”, en el aspecto de ubicación es fundamental ubicar el edificio cercano a un paisaje para poder crear un recorrido que permita general visuales al mismo. Por otro lado, Moretti (1952) en su publicación “Estructura y Secuencia de Espacio” toma en consideración la teoría de Le Corbusier rescatando la relación exterior interior, pero sumándole la necesidad de crear paisajes interiores que mejoren la calidad espacial interior.

Figura 47. Diagrama Moretti. Adaptado de “Moretti”, 2009.

Figura 46. Diagrama Salmona y Baltanás. Adaptado de “Salmona” 1983 y “Baltanás” 2005.

En el aspecto formal, Moretti (1952) defiende que los espacios internos deben poseer formas geométricas puras o fragmentadas con el fin de crear armonía visual. Baltanás (2005) por su parte, propone una continuidad en la percepción del espacio, creando ambientes integrados al recorrido arquitectónico que logran integración visual a diferentes niveles. Por último, Salmona (1983) supone que la calidad espacial se logra mediante el principio de extrañamiento que conlleva a una sensación de sorpresa mediante la riqueza de formas y presencia de luz a lo largo del recorrido.

Figura 50. Diagrama Moretti.
Adaptado de “Moretti”, 2009.

Figura 49. Diagrama Salmona.
Adaptado de “Salmona”, 1983.

Figura 48. Diagrama Baltanás.
Adaptado de “Baltanás”, 2005.

El tercer aspecto es el funcional, donde se analizará principalmente la circulación interior del edificio. Los tres autores proponen una secuencia espacial a lo largo del recorrido mediante uso de ambientes con circuito dinámico, es decir un circuito con elementos como la rampa, luz y paisajes en constante movimiento. Baltanás (2005) propone como elemento principal de paseo, el uso de rampa ya que ésta no interrumpe la contemplación del espacio. Este aspecto lo diferencia Moretti (1952), el cual propone tanto rampa como graderías. Por último, Salmona (1983) defiende que esta secuencia espacial debe lograrse a partir de espacios de encuentro que propicien la conversación, lectura y juego del visitante.

Figura 53. Diagrama Moretti.
Adaptado de “Moretti”, 2009.

Figura 51. Diagrama Salmona.
Adaptado de “Salmona”, 1983.

Figura 52. Diagrama Baltanás.
Adaptado de “Baltanás”, 2005.

En conclusión, los autores coinciden en que el paisaje juega un papel importante cuando se busca insertar un recorrido arquitectónico en un edificio, sea cual sea el carácter del mismo. De igual manera los espacios interiores que surjan a partir de este recorrido deben tener armonía visual, para ello el uso de formas geométricas, colores y luz, elementos señalados en el capítulo 2.1.3 que permitirán una rehabilitación favorable al paciente. Por último, la circulación interior debe facilitar la contemplación del espacio y crear permanencia en el mismo por medio de ambientes que permitan la conversación, lectura, juego.

3.6 Proyectos Referenciales

Para entender comprender mejor la importancia del recorrido arquitectónico en la arquitectura se analizarán los siguientes proyectos arquitectónicos, los cuales tienen como elemento protagonista la circulación a diferentes niveles, logrando con ella calidad espacial.

Proyecto 1:

Embajada de Holanda en Berlín.

- Ubicación: Berlín, Alemania.
- Año: 2004.
- Área: 8 500 m2.
- Arquitecto: Rem Koolhaas

Figura 54. The Dutch Embassy in Berlin. Master y Doctorado en proyectos arquitectónicos avanzados.
Adaptado de "Sanntag & Sarzo", 2013.

Proyecto 2:

Museo Guggenheim

- Ubicación: Nueva York, Estados Unidos.
- Año: 1959.
- Arquitecto: Frank Lloyd Wright.

Figura 55. Clásicos de Arquitectura: Museo Guggenheim Solomon R. Adaptado de “Archidaily”, 2006.

Proyecto 3:

Restauración de Palacio Subercaseaux

- Ubicación: Valparaíso, Chile.
- Año: 2014.
- Arquitecto: Gubbins Arquitectos.

Figura 56. Restauración de Palacio Subercaseaux. Adaptado de “Gubbins Arquitectos”, 2014.

A continuación, se analizarán con mayor puntualidad ambos proyectos en el aspecto formal, funcional y tecnológico a partir del concepto inicial de “recorrido arquitectónico”.

	ESTRUCTURA Y SECUENCIA DE ESPACIO	CONCEPTOS ARQUITECTÓNICOS	LE CORBUSIER: PROMENADES	CONCLUSIONES COMPARATIVAS	
ANÁLISIS DE TIPOLOGÍA	INFORMACIÓN DEL LIBRO	AUTOR: LUIGI MORETTI EDITORIAL: AÑO: 1952 RECUPERADO : GOOGLE ACADÉMICO	AUTOR: ROGELIO SALMONA EDITORIAL: AÑO: 1983 RECUPERADO : GOOGLE ACADÉMICO	AUTOR: JOSÉ BALTANÁS EDITORIAL: GUSTAVO GILI AÑO: 2005 RECUPERADO : GOOGLE ACADÉMICO	
	UBICACIÓN	<p>CONTACTO CON EL PAISAJE: el edificio no necesariamente debe tener relación directa con el paisaje exterior, sino la arquitectura puede componer un paisaje interior.</p>	<p>CONTACTO CON EL PAISAJE: para el recorrido interior del edificio, se debe tomar en cuenta la relación con la naturaleza.</p>	<p>CONTACTO CON EL PAISAJE: para el recorrido interior del edificio, se debe tomar en cuenta la relación con la naturaleza.</p>	
	FORMAL	<p>ESPACIOS INTERIORES SOCIALES GEOMÉTRICOS: los espacios deben buscar formas geométricas para lograr una armonía visual en el espectador.</p>	<p>ESPACIO INTERIOR: mediante la carga de evocación, extrañamiento y sorpresa mediante la riqueza de formas e incidencia de luz.</p>	<p>PERCEPCIÓN CONTINUA DEL ESPACIO: a través de ambientes integrados al recorrido, formando una secuencia espacial y visual. Además, debe permitir el mayor alivio posible de luz natural al interior del edificio.</p>	<p>ESPACIO INTERIOR: Se debe buscar una armonía visual del espectador a través de secuencia espacial, formas geométricas e ingreso de luz al interior del edificio.</p>
CENTRO DE REHABILITACIÓN FÍSICA	FUNCIONAL	<p>CIRCULACIÓN: las circulaciones tener una secuencia espacial, logrando un orden al crear un recorrido guiado por medio de elementos como la luz, orientando al usuario hacia donde dirigirse, pero con límites marcados.</p>	<p>CIRCULACIÓN: debe permitir alternar los paisajes interiores y la permanencia de los usuarios. Creando espacios de apropiación ocasional, conversación, juego, lectura.</p>	<p>CIRCULACIÓN: Se logra mediante el uso de rampas principalmente ya que permite una contemplación ininterumpida.</p>	<p>CIRCULACIÓN: circulaciones que permitan la contemplación ininterumpida de espacios principales del edificio y propicien la conversación, interacción y descanso.</p>
	DE TEORÍA	<p>CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES</p> <p>Ubicación: crear paisaje interior para recorrido dinámico del usuario.</p> <p>Formal: armonía generada mediante formas geométricas al crear espacios interiores en el recorrido.</p> <p>Funcional: circulación con secuencia espacial en zona sociales pero con límites definidos de la zona privada.</p>	<p>CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES</p> <p>Ubicación: se debe buscar tener contacto con la naturaleza o espacio exterior.</p> <p>Formal: espacios que generen extrañeza y sorpresa.</p> <p>Funcional: circulación que permita alternación de ambientes interiores, propiciando el encuentro social.</p>	<p>CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES</p> <p>Ubicación: se debe buscar tener contacto con la naturaleza o espacio exterior.</p> <p>Formal: el edificio debe tener secuencia espacial, visual e ingreso de luz.</p> <p>Funcional: crear una circulación con elementos como la rampa para contemplación ininterumpida.</p>	<p>PUNTOS PARA TOMAR EN CUENTA EN EL PROYECTO</p> <p>- Se debe tomar el paisaje exterior para poder lograr un diseño integrado.</p> <p>-Se debe tener en cuenta la creación de paisajes interiores en el edificio para una recorrida dinámico.</p> <p>-Los espacios interiores tener armonía espacial, tanto en la forma como en la secuencia de ambientes.</p> <p>-La circulación debe facilitar la contemplación del espacio interior.</p>
REF.		Salmona (1983). Conceptos Arquitectónicos.	Baltanás (2005) Le Corbusier: Promenades. Gustavo Gili.		

ASPECTOS FORMALES	PLÁSTICA	EXPRESIÓN	CONCLUSIONES COMPARATIVAS		
REF.	REF.	REF.	RESTAURACIÓN DE PALACIO SUBERCASEAUX	MUSEO GUGGENHEIM	EMBAJADA DE HOLANDA EN BERLÍN
	CONCLUSIÓN DE PROYECTO	CONCLUSIÓN DE PROYECTO	CONCLUSIÓN DE PROYECTO	CONCLUSIÓN DE PROYECTO	CONCLUSIÓN DE PROYECTO
	ESPACIO	ESPACIO	ESPACIO	ESPACIO	ESPACIO
PLÁSTICA	PLÁSTICA	PLÁSTICA	PLÁSTICA	PLÁSTICA	PLÁSTICA
EXPRESIÓN	EXPRESIÓN	EXPRESIÓN	EXPRESIÓN	EXPRESIÓN	EXPRESIÓN
VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN
VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN
VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN
VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN
VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN
VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN
VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN
VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN
VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN
VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN
VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN
VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN
VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN
VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN
VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN
VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN
VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN
VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN
VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN
VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN
VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN
VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN
VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN
VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN
VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN
VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN
VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN
VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN
VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN
VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN
VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN
VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN
VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN
VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN
VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN
VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN
VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN
VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN
VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN
VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN
VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN
VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN
VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN
VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN
VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN
VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN
VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN
VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN
VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN
VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN
VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN
VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN
VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN
VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN
VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN
VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN
VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN
VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN
VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN
VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN
VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN
VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN
VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN
VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN
VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN
VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN
VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN
VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN
VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN
VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN
VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN
VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN
VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN
VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN
VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN
VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN
VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN
VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN
VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN
VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN
VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN
VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN
VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN
VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN
VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN
VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN
VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN
VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN
VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN
VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN
VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN
VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN
VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN
VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN
VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN
VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN
VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN
VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN
VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN
VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN
VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN
VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN
VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN
VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN
VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN
VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN
VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN
VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN
VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN
VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN	VOLUMEN	

	EMBAJADA DE HOLANDA EN BERLÍN	<p>PAISAJE NATURAL EXTERIOR</p> <p>El edificio se encuentra emplazado en frente a una plaza pública con vegetación. Pero el elemento natural más importante para la consideración del recorrido perimetral es la generación de visuales hacia el río Spree, al cual se encuentra frente a la embajada.</p>	MUSEO GUGGENHEIM	<p>PAISAJE NATURAL EXTERIOR</p> <p>El edificio se encuentra emplazado en frente a una vía con gran presencia de árboles y al lago Jackie Kennedy, aprovechando la iluminación que produce un espacio sin edificaciones de gran altura para exposición interior de obras de arte.</p>	RESTAURACIÓN DE PALACIO SUBERCASEAUX	<p>PAISAJE NATURAL INTERIOR</p> <p>El edificio busca crear un espacio principal interior mediante el uso de un ático original en el diseño, afianzándole a este una zona verde.</p> <p>A partir de esta área con vegetación se propone una circulación perimetral al patio con visuales al espacio central.</p>	CONCLUSIONES COMPARATIVAS	<p>Los dos primeros proyectos presentan un interés por aprovechar elementos del paisaje exterior, como visuales o mayor presencia de iluminación natural. El tercer proyecto por su parte, crea un paisaje interior rodeado de una rampa en espiral con inclinación para mayor ingreso de luz y con un centro vacío con una base con jardín.</p>
ASPECTOS UBICACIÓN								
CONCLUSIÓN DE PROYECTO		<p>CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES</p> <p>Paisaje Natural Exterior</p> <p>La circulación se dispone en el perímetro del volumen con la intención de crear visuales al río Spree.</p>		<p>CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES</p> <p>Paisaje Natural Exterior</p> <p>A pesar de que el edificio no aprovecha las visuales al lago, sí aprovecha la iluminación natural que esta genera con mayor fuerza para beneficiar la exposición de las obras de arte.</p>		<p>CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES</p> <p>Paisaje Natural Interior</p> <p>El edificio crea en su interior un paisaje con vegetación, es por ello que se ubica la rampa en espiral alrededor de esta, aprovechando iluminación y visual al centro.</p>		<p>PUNTOS PARA TOMAR EN CUENTA EN EL PROYECTO</p> <p>Es importante tomar en consideración para el diseño del proyecto arquitectónico, la creación una circulación con visuales a paisajes naturales externos. Pero también existe la posibilidad de que el recorrido se frente a un paisaje interior con introducción de elementos naturales.</p>
ASPECTOS FUNCIONAL	FUNCIONAMIENTO	<p>FUNCIONAMIENTO DE LA RAMPA</p> <p>Recorrido a través de una circulación en espiral a la que se adhiere el programa arquitectónico. Este recorrido en forma de rampa o gradillas, corta el volumen en forma de cubo y conecta todas las áreas interiores. Además, disuelve las jerarquías de los diferentes niveles a través de la integración visual continua.</p> <p>Superposición de circulaciones</p> <p>Como se puede observar en la imagen, ninguna circulación en forma de rampa o gradilla repite su ubicación, se encuentran en constante movimiento. De esta manera los ambientes y servicios también varían por nivel, haciendo de este un espacio flexible y con calidad espacial.</p>		<p>FUNCIONAMIENTO DE LA RAMPA</p> <p>La rampa que recorre el edificio contiene todas las áreas de exhibición. Es por ello que la rampa no solo es un elemento de circulación, sino que conforma el paquete funcional más importante. De igual manera, este recorrido une la parte de exhibición con las otras áreas que ofrece el museo.</p> <p>De igual manera, la rampa tiene la función principal de conectar con todas las circulaciones verticales, por ello se puede observar que se conecta con las escaleras de emergencia, ascensores del museo, como también del edificio de oficinas que se encuentra en la parte posterior. Es un elemento unificador del conjunto.</p>		<p>FUNCIONAMIENTO DE LA RAMPA</p> <p>Recorrido a través de una circulación en espiral a la que se adhiere el programa arquitectónico. Este recorrido en forma de rampa conecta todas las zonas interiores. Además, disuelve las jerarquías de los diferentes niveles a través de la integración visual continua.</p> <p>La circulación es continua, sigue el mismo patrón en todos los niveles, siendo la única diferencia el punto de partida y llegada, esto debido a que la rampa se encuentra de manera inclinada para mayor ingreso de iluminación natural a las áreas de trabajo.</p>		<p>FUNCIONAMIENTO:</p> <p>El programa arquitectónico se encuentra directamente relacionado con el recorrido. En el primer y tercer caso, el programa se adhiere a la circulación, mientras que en el segundo caso, la circulación se conforma como el espacio mas importante del proyecto.</p> <p>CIRCULACIONES:</p> <p>En ambos casos, la circulación varía de forma según se va llegando a la parte superior. Y se conectan directamente con circulaciones alternas como escaleras de emergencia y ascensores.</p>
CONCLUSIÓN DE PROYECTO		<p>Funcionamiento de rampa: todo el programa se conecta y relacionan mediante la rampa que recorre todo el edificio.</p> <p>Superposición de circulaciones: la circulación esta en constante movimiento generando calidad espacial mediante juego de alturas y registro visual.</p>		<p>CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES</p> <p>Funcionamiento de rampa: no solo es un elemento de circulación, sino que ya se conforma como el ambiente mas importante del edificio.</p> <p>Conexiones: la rampa se presenta como elemento unificador del edificio ya que conecta todos los ambientes y circulaciones secundarias.</p>		<p>CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES</p> <p>Funcionamiento de rampa: no solo es un elemento de circulación, sino que ya se conforma como el ambiente mas importante del edificio.</p> <p>Conexiones: la rampa se presenta como elemento unificador del edificio ya que conecta todos los ambientes y circulaciones secundarias.</p>		<p>PUNTOS PARA TOMAR EN CUENTA EN EL PROYECTO</p> <p>La circulación tiene que ser un elemento integrador, es por ello que su ubicación es importante para conseguir una buena relación entre ambientes.</p> <p>De igual manera, tiene que ser una circulación que se luzca, para ello se ubicará en la zona de acogida, el cual es el hall o lobby principal.</p>
REF.		<p>- Sannitig & Sarzo (2013) The duch Embassy in Berlin. Master y Doctorado en proyectos arquitectónicos avanzados. -http://oma.eu/projects/netherlands-embassy</p>		<p>Perez (2015) Clásicos de Arquitectura. Museo Guggenheim Solomon R. / Frank Lloyd Wright. Archdaily.</p>		<p>Mora (2014). Edificio institucional de MINVU SERVU/Gubbins arquitectos. Archdaily.</p>		

			CONCLUSIONES DE TEXTOS	CONCLUSIONES DE PROYECTOS REFERENCIALES
CUADRO DE CONCLUSIONES	CENTRO DE REHABILITACIÓN FÍSICA	UBICACIÓN	<p>CONTACTO CON EL PAISAJE: se aprovechar la visuales del paisaje para enriquecer el recorrido arquitectónico en un edificio. Pero además, se debe a través de éste recorrido, crear paisajes interiores que hagan dinámico la experiencia del usuario.</p>	<p>Es importante tomar en consideración para el diseño del proyecto arquitectónico, la creación una circulación con visuales a paisajes naturales externos. Pero también, existe la posibilidad de que el recorrido se frente a un paisaje interior con introducción de elementos naturales.</p>
		FORMAL	<p>ESPACIO INTERIOR: Se debe buscar una armonía visual del espectador a través de secuencia espacial, formas geométricas e ingreso de luz al interior del edificio.</p>	<p>Debe plantearse un objetivo de acuerdo al paisaje, si el contraste o integración de acuerdo al lugar que se elija. De acuerdo a la ubicación de la circulación principal se obtendra un resultado de fachada. Siempre debe buscarse en un proyecto una buena relación con el peatón, llevando a cabo métodos que generen una escala adecuada.</p> <p>Se debe crear una circulación dinámica que genere un recorrido interesante al visitante y que cree calidad espacial a distintos niveles.</p>
		FUNCIONAL	<p>CIRCULACIÓN: circulaciones que permitan la contemplación ininterrumpida de espacios principales del edificio y propicien la conversación, interacción y descanso.</p>	<p>La circulación tiene que ser un elemento integrador, es por ello que su ubicación es importante para conseguir una buena relación entre ambientes.</p> <p>De igual manera, tiene que ser una circulación que se luzca, para ello se ubicará en la zona de acogida, el cual es el hall o lobby principal.</p>

4 USUARIO

El estudio del usuario es de suma importancia para el diseño arquitectónico, ya que con respecto a los resultados cualitativos y cuantitativos se podrá diseñar los ambientes en cuanto a número y dimensiones necesarias.

4.1. Aspecto Cualitativo

De acuerdo al recorrido, ambientes permitidos y funciones o servicio requerido, el usuario del centro de rehabilitación motriz se divide en residente y flotante.

Tabla 16

Normas Técnicas para elaboración proyectos arquitectónicos de centros de salud.

Usuario Residente				Usuario Flotante
Pacientes	Equipo Laboral	Personal Administrativo	Personal de Servicio	Visitas y Familiares
Paciente ambulatorio (consulta externa/terapia de rehabilitación).	Médicos Especialistas.	Gerente de administración.	Personal de limpieza.	Familia del paciente ambulatorio.
Paciente hospitalizado (Cirugía).	Técnicos especialistas en diagnóstico por imágenes.	Administradores.	Personal de mantenimiento.	Familia y visita del paciente hospitalizado.
	Enfermeras de hospitalización y área de rehabilitación.	Personal de central de cómputo.	Personal de lavandería.	
		Secretarias.	Personal de nutrición.	
		Recepcionistas.	Personal de Seguridad.	

Nota: Clasificación de usuarios de acuerdo a funciones dentro del edificio medico. Adaptado de "MINSA", 1994.

La mayor necesidad a satisfacer del edificio es la del paciente, el cual debido a la naturaleza del proyecto muchas veces necesitará de elementos de apoyo como sillas de ruedas, muletas y andadores; de la misma forma que necesitarán una persona o familiar que los asista hasta el centro de salud. De esta manera, el flujo al interior del edificio varía, ya que los familiares se encuentran tan involucrados en el proceso de rehabilitación como los pacientes, esto se ve reflejado en su asistencia a las distintas unidades del hospital.

A continuación, se representará mediante diagramas el recorrido de los distintos usuarios al interior del edificio, con el fin de entender las necesidades según sus características y función al interior del mismo.

Usuarios del Centro de Medicina y Rehabilitación Física

Pacientes:

Personas con discapacidad o deficiencia motriz, mayormente en brazos y piernas, lo que imposibilita su independencia. En el centro se atenderá a pacientes ambulatorios y hospitalizados. Los pacientes ambulatorios son los que llegan al establecimiento a llevar a cabo una consulta con duración de 25 minutos o terapia de rehabilitación de aproximadamente 1 hora durante un aproximado de 2 a 3 meses. Los pacientes hospitalizados, son los que se someterán a cirugía con una posterior hospitalización de 1 a 2 días aproximadamente y terapia de rehabilitación.

Tabla 17

Horario de pacientes a centro de salud. Adaptado de "MINSA", 1994.

Usuario	Horario
Paciente Ambulatorio	Lunes a Viernes 9:00 am a 6:00 pm Sábados 9:00 am a 1:00 pm
Paciente Hospitalizado	Lunes a Domingos 24 horas.

Diagrama de Flujo

Figura 57. Flujo paciente ambulatorio. Adaptado de “MINSA”, 1994.

Figura 58. Flujo paciente ambulatorio. Adaptado de “MINSA”, 1994.

Como se puede observar, los pacientes ambulatorios llevan a cabo una consulta y esta es la que los deriva a las demás área de atención (diagnóstico por imágenes, laboratorio de patología, farmacia y terapia de rehabilitación). Además, tienen a su disposición las zonas de esparcimiento como jardines, áreas de talleres recreativos y cafeterías.

Figura 59. Flujo paciente hospitalario. Adaptado de “MINSA”, 1994.

Figura 60. Flujo paciente hospitalario. Adaptado de “MINSA”, 1994.

A diferencia de los pacientes ambulatorios, los pacientes hospitalizados después de cirugía son llevados de manera inmediata a la zona de hospitalización. Si es necesario un examen de laboratorio o patología, son llevados por una circulación no pública a estas áreas. Tienen

a su disposición zonas de jardines y talleres pero diferente al paciente ambulatorio, para mayor privacidad.

Familiares y Visitas:

Son aquellas personas que llegan al centro de rehabilitación como apoyo del paciente que se somete a una cirugía o tratamiento de rehabilitación física. Además, también son compañía de la atención primaria del paciente en el área de consulta externa. Su función es prevenir algún accidente del paciente y ayudar en su estado anímico en el periodo de rehabilitación que tiene una duración aproximada de 2 a 3 meses.

Tabla 18

Horario de familiares y visitas en centro de salud. Adaptado de “MINSA”, 1994.

Usuario	Horario
Familia de Paciente Ambulatorio	Lunes a Viernes 9:00 am a 6:00 pm Sábados 9:00 am a 1:00 pm
Familia y Visita de Paciente Hospitalizado	Lunes a Domingos Depende de personal de enfermería.

Diagrama de Flujo:

Figura 61. Flujo visita y familiares. Adaptado de “MINSA”, 1994.

Figura 62. Flujo visita y familiares. Adaptado de “MINSA”, 1994.

Los familiares tienen ingreso a todas las zonas de recepción y espera de las distintas áreas del centro de salud. Con excepción del área de consulta y rehabilitación, donde pueden ingresar con los pacientes si es necesario. Tienen a su disposición zonas de jardines y talleres para ofrecer apoyo a familiar con discapacidad.

Médicos:

Son aquellas personas que tiene la función de mejorar la calidad de vida del paciente con discapacidad. Se encuentran mayormente en la zona de consultas externa, y son los encargados de derivar al paciente a exámenes médicos. Con menor incidencia se encuentran en área de rehabilitación, ya que de esta zona se encargan las enfermeras especializadas.

Tabla 19

Horario de Medicos en centro de salud. Adaptado de “MINSA”, 1994.

Usuario	Horario
Médico	<p>Lunes a Viernes</p> <p>9:00 am a 6:00 pm</p> <p>Sábados</p> <p>9:00 am a 1:00 pm</p> <p>Turnos por médico: 4 horas aproximadamente.(MINSA, 2004)</p>

Diagrama de Flujo:

Figura 63. Flujo médicos. Adaptado de “MINSA”, 1994.

Figura 64. Flujo médicos. Adaptado de “MINSA”, 1994.

Un médico tiene un turno aproximado de 4 horas, es por ello que los médicos varían de mañana y tarde. Además, debido a este horario rotativo no almuerzan dentro del establecimiento de salud. Esta área sólo abastece a personal administrativo y de servicio.

Enfermeras y Enfermeros (Terapistas):

Son las encargadas de llevar a cabo técnicas de rehabilitación a los pacientes y capacitar a los familiares para que lo sigan llevando a cabo en casa. Los enfermeros terapistas se encuentran principalmente en el área de rehabilitación, pero también en el área de hospitalización para hacer el seguimiento médico a los pacientes que se sometieron a una cirugía.

Tabla 20

Horario de enfermeros y terapistas a centro de salud. Adaptado de “MINSA”, 1994.

Usuario	Horario
Terapistas	Lunes a Viernes 9:00 am a 6:00 pm Sábados 9:00 am a 1:00 pm
Enfermeros	Lunes a Domingos 24 horas.

Diagrama de Flujo:

Figura 65. Flujo enfermeras. Adaptado de “MINSA”, 1994.

Figura 66. Flujo enfermeras. Adaptado de “MINSA”, 1994.

Los enfermeros tienen acceso a la consulta externa, terapia y hospitalización. Los terapistas tienen accesibilidad sólo medicina de rehabilitación (fisioterapia, hidroterapia, gimnasio) y en algunos casos hospitalización. Este grupo del personal tiene turnos completos de 8 horas, por lo tanto cuentan con un área de servicio donde están los vestidores, áreas de descanso y comedor de servicio.

Técnicos Especialistas:

Los técnicos son personas especializadas en el uso de equipos de alta tecnología que se encuentran en el área de diagnóstico por imágenes. Son los encargados de tomar las muestras en rayos x, tomografías y ecografías, y junto a un médico hacer la lectura e interpretación de los resultados.

Tabla 21

Horaio de técnicos especialistas a centro de salud. Adaptado de “MINSA”, 1994.

Usuario	Horario
Técnicos especialistas	<p>Lunes a Viernes</p> <p>9:00 am a 6:00 pm</p> <p>Sábados</p> <p>9:00 am a 1:00 pm</p> <p>Existe personal de guardia.</p> <p>Lunes a Viernes</p> <p>6:00pm a 9:am</p>

Diagrama de Flujo:

Figura 67. Flujo técnicos especialistas. Adaptado de “MINSA”, 1994.

Figura 68. Flujo técnicos especialistas. Adaptado de “MINSA”, 1994.

Los técnicos especialistas sólo se encuentran en el área de diagnóstico por imágenes. Ya que son los únicos con experiencia para manejar equipos médicos. Son normalmente personal con tiempo completo, así que muchos de ellos usan el área de comedor, áreas de aseo y vestidor. Existe personal de guardia para personas hospitalizadas o alguna emergencia nocturna que derive a un paciente al centro de rehabilitación.

Personal Administrativo:

Es el personal encargado de la gestión y control administrativo del centro de salud. Teniendo como objetivo principal el correcto funcionamiento del establecimiento para mejorar la calidad de atención de los pacientes.

Tabla 22

Horario de personal administrative en centro de salud. Adaptado de “MINSA”, 1994.

Usuario	Horario
Personal Administrativo	<p>Lunes a Viernes</p> <p>9:00 am a 6:00 pm</p> <p>Sábados</p> <p>9:00 am a 1:00 pm</p> <p>(Sólo área de recepción)</p>

Diagrama de Flujos:

Figura 69. Flujo personal administrativo. Adaptado de “MINSA”, 1994.

Figura 70. Flujo personal administrativo. Adaptado de “MINSA”, 1994.

El personal administrativo tiene turno completo de lunes a viernes. Los sábados la administración no trabaja a excepción del área de recepción que permite el funcionamiento de la zona de consulta externa, laboratorios, diagnóstico por imágenes y rehabilitación física. Tienen a su disposición áreas de aseo y comedor.

Personal de Servicio:

Son aquellas personas que brinda servicio de limpieza, jardinería, vigilancia, seguridad, nutrición, lavandería y mantenimiento. Con el objetivo de brindar un establecimiento y servicio de calidad a los pacientes que reciben un tratamiento de rehabilitación en el centro de salud.

Tabla 23

Horario de personal de servicio en centro de salud. Adaptado de “MINSA”, 1994.

Usuario	Horario
Personal Administrativo	Lunes a Viernes 9:00 am a 6:00 pm Sábados 9:00 am a 1:00 pm

Figura 71. Flujo personal servicio. Adaptado de “MINSA”, 1994.

Figura 72. Flujo personal servicio. Adaptado de “MINSA”, 1994.

El personal de servicio tiene turno completo de lunes a viernes. Los sábados la tienen un horario menor hasta las 2:00 pm para que el mantenimiento en cuanto a limpieza pueda ser el adecuado. La lavandería funciona durante todo el día, para zona de consultas y hospitalización. El área de nutrición es para los pacientes hospitalizados (desayuno, almuerzo y cena). La central de comunicaciones hace un recorrido con cámaras de seguridad de todo el establecimiento para salvaguardar a los pacientes. Debido que el personal tiene turnos de aproximadamente 8 horas, tienen a su disposición de zonas de aseo y comedor.

En conclusión, existen dos circulaciones importantes: la de pacientes y familiares (pública) y la de médicos y servicios generales (privada). En un centro de salud es importante diferenciar las circulaciones, ya que es fundamental la independencia de los médicos especialistas y del servicio para un buen funcionamiento y control del edificio. Por lo tanto, el recorrido de los pacientes y médicos es limitado en el espacio, cada uno de estos usuarios cuanta con áreas independientes y sin registro visual, permitiendo el desarrollo óptimo del diseño arquitectónico.

4.2 Aspecto Cuantitativo

Según el INEI (2014) la población de Lima Norte es la segunda zona de Lima con mayor cantidad de personas con 2 475 432, representado el 25.4% de la población total de la capital. Sumado a esto se encuentra que es la segunda zona con mayor población adulto mayor

Figura 73. Características Población Lima Norte. Adaptado de “Instituto Nacional de Estadística e Informática - Proyecciones de Población por Distritos”, 2014.

después de Lima Centro con un 9,5% del 11% total que tiene Lima Metropolitana, con un total aproximado de 100 000 personas adulto mayor. Esto es un punto importante, ya que según el INEI (2015) la población entre los 65 años a más posee mayor incidencia de discapacidad.

Además, Lima Norte se ubica como la segunda zona con mayor número de personas y con un índice elevado de personas con discapacidad. Además, como se observa en la tabla 2 la cantidad de personas en Lima Norte es menor en comparación con Lima Sur, Este y Centro debido a su ubicación geográfica que limita su accesibilidad al Instituto Nacional de Rehabilitación en Chorrillos.

Tabla 24

Registro de pacientes a INR Chorrillos.

Distrito	Cantidad	Distrito	Cantidad
Lima Cercado	3043	Miraflores	1735
Ancón	230	Pachacamac	883
Ate	2143	Pucusana	124
Barranco	2660	Puente Piedra	646
Breña	884	Pta. Hermosa	143
Carabayllo	1504	Pta. Negra	38
Chaclacayo	167	Rímac	1343
Chorrillos	51 568	San Bartolo	79
Cieneguilla	148	San Borja	1363
Comas	2653	San Isidro	528
El Agustino	1076	S.J. Lurigancho	5117
Independencia	905	S.J. Miraflores	13055
Jesús María	794	San Luis	475
La Molina	1138	S. M. de Porres	3899
La Victoria	1944	San Miguel	1263
Lince	694	Santa Anita	1238
Los Olivos	1676	Santa Rosa	24
Lurigancho	437	S. de Surco	13913
Lurín	1200	Surquillo	3144
Magdalena	831	V. El Salvador	10630
Pueblo Libre	590	V. M. del Triunfo	9134

Lima Sur
Lima Norte
Lima Este
Lima Centro

Nota: Se realiza cuantificación de personas que atendió el INR- Chorrillos el año 2016. Adaptad de “Portal de Transparencia”, 2016

Por otro lado, el Centro de Rehabilitación física atenderá a todas las personas con alguna discapacidad física de carácter motriz. Atenderá todas las edades, pero principalmente edades entre 15 a 64 años, ya que este grupo de personas presenta mayor índice de discapacidad según una encuesta del INEI (2015) con un 46,3%.

POBLACIÓN CON Y SIN DISCAPACIDAD POR GRANDES GRUPOS DE EDAD, SEGÚN ÁMBITO GEOGRÁFICO, 2015								
Ámbito geográfico	Población con discapacidad				Población sin discapacidad			
	Total	Menor de 15 años	De 15 a 64 años	65 y más años	Total	Menor de 15 años	De 15 a 64 años	65 y más años
Total	100.0	9.3	43.6	47.0	100.0	27.0	64.5	8.5
Área Urbana	100.0	9.6	45.1	45.3	100.0	25.1	66.4	8.4
Área Rural	100.0	8.7	39.7	51.6	100.0	32.9	58.1	9.0
Lima Metropolitana	100.0	8.2	46.3	45.5	100.0	22.8	67.7	9.5
Costa	100.0	12.9	42.9	44.2	100.0	26.7	64.4	8.9
Sierra	100.0	6.9	40.9	52.2	100.0	28.2	63.2	8.6
Selva	100.0	15.8	48.8	35.4	100.0	34.4	60.0	5.5

Figura 74. Población con discapacidad Perú. Adaptado de “INEI-Encuesta Nacional de Hogares (ENAHOG), 2015.

De acuerdo al INEI (2012) la principal discapacidad es para moverse y/o caminar y usar brazos o piernas. Siendo el apoyo principal para desplazarse el bastón simple, seguido por la silla de ruedas.

Figura 75. Elementos de apoyo en pacientes con discapacidad. Adaptado de “INEI, Primera Encuesta Nacional Especializada sobre Discapacidad”, 2012.

Debido a esta necesidad de usar algún elemento que ayude a su desplazamiento, en la mayoría de ocasiones los pacientes siempre van acompañados de algún pariente cercano. Los pacientes que dependen de otra persona representan un porcentaje del 40, 6% del total de personas con discapacidad motriz.

Figura 76. Tipos de personas que acompañan a pacientes a rehabilitación. Adaptado de “INEI, Primera Encuesta Nacional Especializada sobre Discapacidad”, 2012.

Por último, las personas con discapacidad que se tratan en un establecimiento de salud, por pertenecer en su mayoría a la PEA tienen empleos donde laboran en simultáneo con su terapia de rehabilitación. Siendo en su mayoría con 58,3% trabajadores independientes, ya que muchas empresas no admiten a personas con discapacidad y además les otorga mayor disposición de su tiempo para una rehabilitación favorable.

Figura 77. Tipos de trabajo de personas con discapacidad. Adaptado de “INEI, Primera Encuesta Nacional Especializada sobre Discapacidad”, 2012.

A continuación, se calculará la cantidad de usuarios flotantes y residentes, teniendo consideración principal al paciente y acompañantes, ya que representan el mayor número dentro del establecimiento.

Cálculo de usuarios para el Centro de Rehabilitación Física

Cálculo de pacientes para el área de espera y rehabilitación

2 475 432 personas Lima Norte (INEI - Proyecciones de Población por Distritos, 2014)

A quince años:

<p>Pf – Población Final Pi – Población Inicial r – Tasa de crecimiento N – Número de años a proyectar</p> $Pf = Pi \times (1+r)^N$ $Pf = 2475\,432 \times (1+0.013)^{15}$ $Pf = 3\,004\,641$
--

3 004 641 personas (Método geométrico)

258 399 personas discapacitadas (8,6% de discapacidad Lima Norte según INR 2007)

152 972 personas discapacidad motora (59,2% motriz Lima Norte según INEI 2012)

134 615 personas reciben tratamiento (88,0% con tratamiento según INEI 2012)

Total de personas a tratar al año: 134 615.

424 personas al día (al dividir total anual por cantidad de días sin considerar domingos)

El área de rehabilitación atenderá 8 horas diarias, según las encuestas realizadas a dos centros de rehabilitación física (Apéndice 3), existen 4 horarios ya que cada paciente se queda un aproximado de 2 horas entre espera y atención de rehabilitación, por lo tanto:

106 personas con discapacidad por turno. De los cuales: 9 son niños, 44 jóvenes y adultos y 47 son adultos mayores (según estadísticas de ENAHO, 2015)

Según las encuestas realizadas (Apéndice 3) este número varía ya que 2/3 partes van acompañadas de algún familiar. Mayormente niños y personas mayores. También personas con discapacidad crónica con necesidad de uso de silla de ruedas y muletas.

Total: **177 personas entre pacientes y familiares.**

Trabajadores

Cálculo de usuarios para el área de rehabilitación y terapia física

Según el INR (2010) Existe el siguiente personal de rehabilitación y terapia física para abastecer un centro de salud con influencia en toda Lima Metropolitana:

Tabla 25

Número de personal médico.

Cargo	Cantidad
Técnico en Rehabilitación	1
Auxiliar de Enfermería	1
Técnico de Fisioterapia	2
Terapistas	24
Total	28

Nota: Contabilización de personal técnico para terapia física. Adaptado de “INR”, 2010.

El total es de 28 terapeuta que atendieron en el año 2010 a 60 000 personas con discapacidad motriz. En el 2016 la atención en el INR Chorrillos aumento a 150 000 personas al año, aumentando a 51 el número de terapeutas encargados de la rehabilitación y terapia. (INR, Portal de Transparencia, 2016)

La proyección de pacientes que requieran servicios de rehabilitación en Lima Norte es de 134 615. Por lo tanto, el número de terapeutas será similar al actual que mantiene el INR de Chorrillos, dando como número total 59 personas en esta área. Los cuales atenderán la cantidad de 424 personas diarias.

Tabla 26

Número de personal medico en INR Chorrillos.

Cargo	Cantidad
Técnico en Rehabilitación	2
Auxiliar de Enfermería	2
Técnico de Fisioterapia	5
Terapistas	50
Total	59

Nota: Contabilización de personal técnico para terapia física. Adaptado de “INR”, 2016.

Cálculo de usuarios para área de consulta externa

Según el Ministerio de Economía y Finanzas (2011) la población demandante efectiva de consulta externa para diagnóstico y prescripción de tratamiento, debe hallarse mediante el índice de concentración en establecimientos con tipología similar. Según investigaciones del INR (2015) sólo el 82% de las personas que reciben consulta externa llevan a cabo la terapia de rehabilitación.

Por lo tanto, este establecimiento atenderá anualmente en el área de consulta externa a 107 692 personas con algún problema de discapacidad. Con un número diario de 290 personas.

Número de consultorios:

Según el INR (2016) cada paciente se demora un aproximado de 25 minutos por consulta, si diariamente se atiende a 290 personas, es necesario un mínimo de 15 consultorios que trabajen las 8 horas. Según el Ministerio de Salud (2004) el trabajo de consulta ambulatoria no debe exceder las 4 horas ininterrumpidas, por lo tanto, existirán dos turnos y será necesario la asistencia de 15 médicos por turno.

Cálculo de usuarios para área de hospitalización

Según el Ministerio de Economía y Finanzas (2011) el número de personas de hospitalización equivale al 10 % de las personas atendidas en consulta externa.

Por lo tanto, este establecimiento debe contar con un área de hospitalización compuesta por un mínimo de 30 habitaciones.

Según el Minsa (1994) es necesario 1 estación de enfermeras cada 10 habitaciones. En este caso existirá como mínimo 3 estaciones debido a que el número de habitaciones es 30. Cada estación está conformada por 3 enfermeras, por lo tanto el personal de enfermería tendrá un total de 9 personas.

Cálculo de usuarios por área de Diagnóstico por Imágenes y Laboratorio de Patología Clínica

Según el INR (2017), el número de atenciones en laboratorio y radiología diariamente es de 84. Según el portal de transparencia del INR Chorrillos, que atiende a 150 000 personas al año. Tiene un número de 92 tecnólogos médicos.

Tabla 27

Número de usuarios en unidad de diagnóstico por imágenes y laboratorio de patología clínica.

Cargo	Cantidad
Tecnólogo Médico	92
Total	92

Nota: Contabilización de personal técnico para terapia física. Adaptado de “INR”, 2017.

Por lo tanto, al tener una cifra similar al total anual de centro de salud propuesto, se mantendrá la cifra, dando un total **de 90 personas en laboratorio de patología y diagnóstico por imágenes.**

Cálculo de usuarios por área de Farmacia

Según estadísticas del INR (2015), se llevan a cabo mensualmente un aproximado de 950 a 1000 dispensaciones de recetas médicas. Dando un total diario de 40 recetas médicas.

Esta zona, necesita un total **de 4 personas**: jefe de departamento (1), encargado de recepción y preparación (1) y químicos farmacéuticos (2).

Cálculo de usuarios para el área administrativa

Según el INR (2010) Existe el siguiente personal administrativo:

Tabla 28

Número de personal administrative en INR Chorrillos.

Cargo	Cantidad
Director General	1
Sub Director	1
Director de Comunicación	1
Director de Sistema Administrativo	8
Director Prog. Sectorial	4
Asesor	1

Especialista Administrativo	8
Técnico Administrativo	36
Asistente Administrativo	16
Contador	3
Cajero	1
Periodista	1
Total	81

Nota: Contabilización de personal administrativo. Adaptado de “INR”, 2010.

El el área administrativa no varía ya que se busca un establecimiento que de igual manera abastezca toda la zona sur. Se llevará a cabo una administración para 80 personas. Según el RNE (2014), la administración de un centro de salud debe ser 10 m² por persona. Tomando en consideración 80 personas como dispone el INR, el área total será de 800 m².

Cálculo de usuarios para el área de servicios generales

Tomando como ejemplo el INR (2010), el área de servicios generales se clasifica en nutrición, lavandería, mantenimiento, seguridad y limpieza.

Nutrición - 9 personas: jefe de cocina (1), ayudantes de jefe de cocina (5), encargado de recepción y distribución (2), encargado de lavado y despacho de basura (2).

Lavandería- 7 personas: jefe de departamento (1), personal de lavado y secado (4), personal de recepción y clasificación de ropa sucia y limpia (2).

Mantenimiento, seguridad y limpieza- 16 personas: jefe de limpieza (1), personal de limpieza (8), vigilancia con cámaras de seguridad (2), seguridad al exterior (2), jardinería (1), mantenimiento de equipos (1), encargado de depósito y almacenamiento (1).

Tabla 29

Número de personal de servicio en INR Chorrillos.

Cargo	Cantidad
Nutrición	9
Lavandería	7
Mantenimiento, seguridad y limpieza	16
Total	32

Nota: Contabilización de personal de servicio. Adaptado de “INR”, 2010.

Cuadro de conclusiones:

Tabla 30

Conclusiones número de personal necesario para centro de salud.

Usuario/diario	Cantidad
Paciente	106
Familiar o Visita	61
Médicos	15
T. de Rehabilitación	59
Técnicos Médicos (Diagnóstico por Imágenes y Laboratorio)	92
Enfermeros (Hospitalización)	9
Farmacia	4
Administración	81
Personal de Servicio	32
Total	459

En conclusión, el centro de salud albergará a un total de 459 personas por turno. Cada turno con una duración de 2 horas. Los pacientes y familiares tendrán un número de 177 frente a 282 de personal administrativo y servicios.

5 PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

Según el MINSA (1996), el programa arquitectónico para el desarrollo de un hospital especializado en rehabilitación física debe comprender las siguientes unidades:

a. Unidad de administración:

Es el área encargada de dirigir y coordinar los programas, recursos humanos, materiales y financieros, así como también hacer cumplir las normas y reglamentos, que ayudan a mejorar la eficiencia de los servicios de cada unidad.

b. Unidad de consulta externa:

Es la zona encargada de brindar atención integral de salud mediante el diagnóstico y prescripción de tratamientos en los diferentes campos de la especialidad médica. Teniendo como misión la recuperación del paciente, mediante el apoyo de métodos auxiliares de diagnóstico, tratamiento y hospitalización.

c. Unidad de ayuda al diagnóstico y tratamiento:

Es el conjunto de servicios cuya función es la de apoyar al médico para realizar exámenes y estudios que precisen sus observaciones clínicas, para obtener o confirmar un diagnóstico, como parte inicial de un tratamiento. Esta unidad está conformada por las siguientes zonas:

Farmacia: encargada de almacenar y proveer medicamentos para el uso de los pacientes ambulatorios y hospitalizados del hospital.

Laboratorio de patología clínica: servicio de apoyo fundamental para la confirmación del diagnóstico. Su función es recolectar, analizar y dictaminar el tipo de enfermedad en base a los diferentes estudios hematológicos y microbiológicos.

Diagnóstico por imágenes: este servicio tiene como finalidad el auxiliar en el diagnóstico de ciertas enfermedades y permite elaborar estrategias previas de tratamiento.

Departamento de medicina física y rehabilitación: pertenece al proceso de atención médica; empleando medios físicos para el tratamiento de afecciones físicas. Ayudando a prevenir, diagnosticar y tratar la incapacidad física, emocional y psíquica.

d. Unidad de centro quirúrgico:

Es la unidad del hospital más compleja en cuanto a espacios e instalaciones, necesarios para realizar intervenciones quirúrgicas. Posee condiciones de máxima seguridad con respecto a contaminación y funcionamiento de equipos.

e. Unidad de cuidados intensivos:

Es la unidad que proporciona atención médica especializada a los pacientes que tienen alteraciones fisiopatológicas agudas que ponen en peligro su vida y que necesitan de mayores cuidados humanos y tecnológicos.

f. Unidad de hospitalización:

Puede definirse como la unidad que tiene la función principal la atención integral del paciente por medio de procedimientos que requieran reposo en cama, vigilancia médica, atención de enfermería y apoyo de métodos auxiliares de diagnóstico y tratamiento.

g. Unidad de servicios generales:

Es el conjunto de departamentos de nutrición, lavandería y ropería; como también los ambientes de mantenimiento y la sala de máquinas con que debe contar un hospital.

En conclusión, el centro especializado en rehabilitación motriz estará conformado por siete unidades, las cuales trabajan de manera independiente debido a que poseen servicios complementarios individuales. Cada unidad presenta un tipo diferente de usuario pero con una circulación similar, ya que el personal médico (médicos, técnicos, enfermeras, terapistas) llevan a cabo el mismo flujo privado dentro del edificio. Por otro lado, los

pacientes y familiares poseen una circulación pública y limitada. Esto genera dos circulaciones diferenciadas debido a la función que realizan dentro del establecimiento.

A continuación, se analizará de manera más detallada el funcionamiento de cada unidad mediante el uso de diagramas de ambiente, organizacional, funcional y de compatibilidad.

5.1 Diagrama de Ambientes

El siguiente diagrama presentará las unidades con sus respectivos ambientes. Estos se compararán con los proyectos referenciales analizados con área de hospitalización y centro quirúrgico, lo cual justificará la propuesta de programa arquitectónico, tomando del mismo modo en consideración la realidad nacional mediante el análisis de el Instituto Nacional de Rehabilitación de Chorrillos.

		AMBIENTES	Proyectos Referenciales			Propuesta	Observación	Marco Referencial
			Nacional	Internacional	Internacional			
			INR Chorrillos	Centro de Discapacitados de Mallorca	Centro de Rehabilitación Rehab Basel			
CONSULTAS EXTERNAS	Zona de atención	Sala de espera para citas					Para clasificación de pacientes	La realidad nacional es que los grandes centros de salud presentan zona diferenciada de sala de espera, para sacar una cita y para pasar a la consulta. Además, es conveniente tener una circulación privada para que el médico llegue por un puerta diferente a la de los pacientes.
		Archivo de historias clínicas					Lugar donde se guardan historias clínicas	
		Triaje					Funciona como atención primaria	
		Sala de espera pacientes admitidos					Para clasificación de pacientes	
	Zona Adm.	Consultorios					Espacio donde se obtiene un diagnóstico	
		Jefatura Médica					Espacio del jefe del área de consultorios	
		Sala de Reuniones					Espacio para reunión de médicos especialistas	
	Amb de apoyo	Secretaría					Espacio integrado a sala de espera p. admitidos	
		Depósito de equipos					Dep. equipos de consultorios	
		Almacén ropa Limpia y depósito ropa sucia					Dep. de ropa de camillas y toallas de consultorios	
FARMACIA	Zona de atención	Cto. Residuos sólidos					Dep. de basura del área de consultorios	Los centros especializados en rehabilitación física cuenta de forma obligatoria con una zona de farmacia, a diferencia de centros extranjeros.
		Espera de público					Área de espera de medicamentos	
		Recepción de pedido y entrega de medicamentos					Espacio donde se solicita y recibe medicamentos	
	Zona Técnica	Almacén general de fármacos y materiales					Almacén de medicamentos y materiales	
		Preparación de medicamentos					Espacio de farmacéutico prepara medicamentos	
	Amb de apoyo	SS.HH de personal					Espacio de aseo de personal de farmacia	
		Cto. De aseo y limpieza					Dep. de instrumentos de limpieza del área	
		Cto. Residuos sólidos					Dep. de basura del área de farmacia	
	LABORATORIO DE PATOLOGÍA CLÍNICA	Sala de espera					Área de espera para toma de muestras	La zona de laboratorio se consolida como un área independiente, con sus propias zonas de servicios complementario como vestidores, servicios higiénicos y cto de limpieza y basura.
		SS.HH pacientes y familiares					Área de aseo para paciente y familiares	
		Recepción de muestras y entrega resultados					Espacio donde se recibe resultados de muestras	
		Cubículo de muestras de toma sanguíneas					Zona donde se toman muestras	
		Clasificación y distribución de muestras					Espacio donde se clasifican muestras	
	Zona Adm.	Jefatura de laboratorio					Sala del jefe de laboratorios	
		Oficina de apoyo y secretaria					Sala de secretaria del jefe del laboratorio	
	Zona Técnica	Laboratorios					Espacio donde se examinan muestras y diagnóstico	
		Preparación de medios					Preparación de insumos a utilizar para exámenes	
		Preparado, lavado y esterilización materiales					Preparación y esterilización de herramientas	
	Amb de apoyo	Vestidores y SS.HH de personal					Área de aseo para personal de laboratorio	
		Cto. Limpieza					Dep. de limpieza y aseo del área de laboratorio	
		Cto. Residuos sólidos					Dep. de basura del área de laboratorio	
DIAGNÓSTICO POR IMÁGENES	Zona de atención	Espera de pacientes ambulatorios					Sala de espera para pacientes de día	La zona de diagnóstico por imágenes se consolida como un área independiente, con sus propias zonas de servicios complementario como vestidores, servicios higiénicos y cto de limpieza y basura.
		SS.HH pacientes y familiares					Área de aseo de pacientes y familiares	
		Recepción y registro					Zona previa para ingreso a zona técnica	
		Espera pacientes hospitalizados					Sala de espera independiente para pacientes hospitalizados	
	Zona Técnica	Sala Rayos X					Radiología	
		Sala ecografía					Radiología	
		Sala tomografía					Radiología	
		Zona de lectura e interpretación					Sala donde se lee radiología y se da diagnóstico	
	Zona Adm.	Sala de impresiones					Sala donde se imprimen radiologías	
		Jefatura de diagnóstico por imágenes					Sala de jefe del área de diagnóstico por imágenes	
	Amb de apoyo	SS.HH y Vestidores de personal					Área de aseo de personal de diagnóstico por imágenes	
		Cto. De aseo y limpieza					Dep. de limpieza de área de diagnóstico	
		Cto. Residuos sólidos					Dep. de basura del área de diagnóstico	
MEDICINA FÍSICA Y REHABILITACIÓN	Zona de Atención	Sala de espera pacientes ambulatorios					Sala de espera para pacientes de día	La zona de rehabilitación es similar a proyectos extranjeros, ya que las interrelaciones de los ambientes se clasifican de acuerdo a la zona de fisioterapia e hidroterapia.
		SS.HH pacientes y familiares					Área de aseo para pacientes y familiares	
		Sala de espera pacientes hospitalizados					Sala de espera independiente para pacientes hospitalizados	
		Jefatura					Sala de jefe de área de rehabilitación	
	Zona Adm.	Secretaría					Sala de secretaria del jefe del área de rehabilitación	
		Salón de trabajo e informes					Sala de archivo o informes médicos de los pacientes	
		Gimnasio					Zona de mecanoterapia	
	Mecano terapia	Vestuarios					Cubículos donde se realiza electroterapia y ejercicios	
		Depósito de equipos						
		Aula adultos						
	Terapia Ocupacional	Aula para niños						
		Sala taller de escultura						
		Sala taller de dibujo						
	Hidro terapia	Depósito de talleres					Depósito de área de mecanoterapia	
		Vestuarios y SS.HH						
		Piscina terapéutica					Área de hidroterapia en base a ejercicios bajo el agua	
	Amb. Apoyo	Tanque hubbard					Área de hidroterapia en base a ejercicios bajo el agua	
		Hidroterapia de extremidades					Salas donde hay máquinas para introducción de extremidad.	
		Cubículos de compresas y parafina						
HOSPITALIZACIÓN	Zona de atención	SS.HH personal						La zona de hospitalización es similar en cuanto a su distribución, a proyectos extranjeros.
		Cto. Aseo y limpieza						
		Cto. Residuos sólidos					Cubículos de tratamiento con compresas	
		Estar familiares					Área de espera de familiares	
	Zona Adm.	Sala de reunión y recreación					Sala de reunión de pacientes con familiares	
		SS.HH familiares y visitas					Área de aseo de familiares y visitas	
		Habitaciones pacientes hospitalizados					Ambientes dormitorio de pacientes hospitalizados	
		Jefatura de hospitalización					Sala del jefe de hospitalización	
	Ambientes de apoyo	Estación de enfermeras					Espacio de recepción y trabajo de enfermeras	
		Cto. Trabajo limpio y Cto. Trabajo sucio					Espacio de trabajo de enfermeras	
		Cto. Séptico					Espacio de trabajo de enfermeras	
		Cto. De aseo y limpieza					Espacio de trabajo de enfermeras	
		Dep. ropa limpia y Dep. ropa sucia					Espacio de trabajo de enfermeras	
		SS.HH de personal					Área de aseo de enfermeras y médicos	
		Reposterías					Espacio de trabajo de enfermeras	
		Dormitorios de guardia(para médicos)					Dormitorios de descanso para médicos de noche	

		AMBIENTES	Proyectos Referenciales			Propuesta	Observación	Marco Referencial
			Nacional	Internacional	Internacional			
			INR Chorrillos	Centro de Discapacitados de Mallorca	Centro de Rehabilitación Rehab Basel			
CENTRO QUIRÚRGICO	Zona Atención	Sala de espera familiares y visitas					Sala de espera de familiares	La unidad de centro quirúrgico es la única que no se presenta en proyectos extranjeros. En la realidad nacional, es una unidad fundamental para el servicio de los pacientes que necesitan una cirugía para un posterior tratamiento terapéutico.
		SS.HH familiares y visitas					Área de aseo de familiares y visitas	
	Zona No Rígida	Admisión y control					Área de admisión y control de pacientes a cirugía	
		Jefatura + SS.HH					Sala de jefe de área de cirugía	
		Secretaría					Sala de secretaria de apoyo a jefe de cirugía	
		Sala de Reuniones					Sala de reuniones de médicos de cirugía	
	Zona Semi Rígida	Estar médico					Espacio de descanso de médicos de cirugía	
		SS.HH y Vestidores de médicos					Área de aseo de médicos de cirugía	
		Cto. Limpieza					Dep. de objetos de limpieza para zona de cirugía	
		Dep. equipos y medicamentos					Dep. de equipos y medicamentos para uso de cirugía	
		Dep. ropa sucia					Dep. de sábanas y toallas de área de cirugía	
		Informes médicos y control					Sala de informes de área de cirugía	
		Inducción anestésica					Sala donde se anestesia a pacientes	
		Oficina anestesiólogo					Oficina del anestesiólogo	
		Sala de recuperación					Sala de recuperación del paciente posterior a la cirugía	
		Central de enfermeras					Estación de enfermeras para cuidado de pacientes en sala de recuperación	
	Zona Rígida	Cto. Séptico					Cto. De residuos sólidos que deja la cirugía	
		Zona de cambio de camillas					Transfer, cambio de camillas de zona semi rígida a rígida	
		Sala de rayos X portátil					Sala de toma de rayos x antes de cirugía	
		Salas de cirugía					Sala de cirugía	
UNIDAD DE VIGILANCIA INTENSIVA	Zona Atención	Estar familiares					Sala de espera de familiares	Esta unidad va asociada directamente con el área de centro quirúrgico, por lo tanto es fundamental en el diseño para un centro de rehabilitación física.
		Sala de vigilancia intensiva					Sala de pacientes transferidos desde sala de recuperación	
	Ambientes de apoyo	Estación de enfermeras					Espacio de vigilancia de enfermeras	
		Cto. Trabajo limpio y Cto. Trabajo sucio					Espacio de trabajo de enfermeras	
		Cto. Séptico					Espacio de trabajo de enfermeras	
		Cto. Ropa sucia					Espacio de trabajo de enfermeras	
		Cto. Limpieza					Espacio de trabajo de enfermeras	
		Cto. Residuos sólidos					Espacio de trabajo de enfermeras	
		Depósito de equipos y medicamentos					Espacio de trabajo de enfermeras	
ADMINISTRACIÓN	Adm. General	Mesa de parte e informes					Espacio de informes a pacientes	El área administrativa es similar a las analizadas en proyectos referenciales. Solo teniendo un poco más extenso su programa arquitectónico debido al ingreso de espacios como pool de jefaturas y secretarías.
		Archivo					Sala de archivo de informes administrativos	
		Pool de jefaturas					Espacio amplio para administradores	
	Gerencia	Dirección administrativa					Sala de director de administración	
		Sala de reuniones					Sala de reuniones de área administrativa	
		Pool secretarías					Espacio amplio para secretarías	
	Sistemas	Dirección general					Sala de director general	
		Central de computo y servidores					Área de atención vía telefónica	
	Servicio Completo	Dep. residuos sólidos					Dep. de basura de área administrativa	
		Cto. Limpieza					Dep. de objetos de limpieza para zona administrativa	
		SS.HH personal administrativo					Área de aseo para personal administrativo	
SERVICIOS GENERALES	Servicios	Central de esterilización					Área de esterilización principalmente área de cirugía	La zona de servicios generales es similar a la analizada en los proyectos referenciales extranjeros.
		Nutrición					Zona de preparación de alimentos	
		Lavandería					Zona de lavado, secado y planchado de ropa limpia	
		Almacenes					Almacenes de insumos médicos	
		Taller de mantenimiento					Área de mantenimiento de equipos y mobiliario médico	
		Dep. materiales de limpieza					Dep. de materiales de limpieza para edificio	
		Dep. herramientas					Dep. de herramientas	
		SS.HH y Vestuarios de personal					Área de aseo y vestuario de personal de servicio	
		Dep. de residuos diferenciados					Área de clasificación de basura de todo el edificio	
		Cto. Aseo y limpieza					Cto. De aseo y limpieza de área de servicio	
	Central Comun.	Sala de monitoreo y control de seguridad					Sala de vigilancia con cámaras de seguridad	
		Central de comunicaciones					Sala de central de comunicaciones	
ÁREAS USO DIVERSO	Médicos	Sala de investigación y lectura					Sala de lectura para médicos	La realidad nacional es que no se toma en consideración el estado anímico del paciente, por lo tanto se considerará para el diseño propuestas extranjeras.
		Cafetería					Zona de servicio de alimentos y bebidas	
	Pacientes	Sala de lectura					Sala de lectura para pacientes	
		Sala de talleres					Sala de talleres manuales para pacientes	
		Jardines terapéuticos					Jardines con diseño terapéutico	
		Sala de capacitación					Sala de capacitación de familiares para terapia en casa	
		Salas de meditación					Salas de silencio para meditación	
		SUM					Sala de usos múltiples	

En conclusión, se toma como principal punto de partida los ambientes establecidos actualmente en el Instituto Nacional de Rehabilitación en Chorrillos. Debido a que considera la norma técnica establecida por el MINSA (1994) y el RNE (2014) para el funcionamiento correcto del hospital. Por otro lado, el área recreativa se conformará por ambientes analizados en los proyectos extranjeros, ya que éstos toman mayor consideración al bienestar anímico del paciente, creando espacios terapéuticos y de meditación.

5.2 Diagrama Organizacional

Cada unidad que conforma el centro de rehabilitación motriz, se divide en zonas más pequeñas: de atención, administración, técnica y de apoyo, lo cual permite organización espacial y de flujos. El área de consulta externa, medicina física y rehabilitación y hospitalización, son las áreas más importantes de acuerdo a la tipología, ya que estas son las zonas que permiten el diagnóstico y tratamiento de la dolencia física del paciente.

5.3 Diagrama Funcional

Para el planteamiento y diseño de un centro especializado es necesario tener claro el flujo de circulaciones de acuerdo al funcionamiento de cada unidad. El objetivo es un movimiento diferenciado entre el personal y pacientes al interior del establecimiento; y un flujo de circulación mínima para la óptima relación entre unidades.

Además, el mayor volumen de circulación lo constituyen los pacientes ambulatorios y familiares debido a su atención en las distintas unidades. Por otro lado, los pacientes hospitalizados requieren una circulación libre del tráfico hospitalario con el fin de elevar la calidad de su atención.

5.4 Diagrama de Compatibilidad

El siguiente diagrama presentará los ambientes principales del establecimiento para el análisis de su compatibilidad, con el objetivo de conocer los ambientes que pueden relacionarse de acuerdo a sus características o función en el diseño arquitectónico.

Tabla 31

Compatibilidad de unidades médicas.

	INGRESO PUBLICO	INGRESO ESTACIONAMIENTO PUBLICO	INGRESO DE SERVICIOS	CONSULTAS EXTERNAS	FARMACIA	LABORATORIOS DE PATOLOGIA CLINICA	DIAGNOSTICO POR IMAGENES	MEDICINA FISICA Y REHABILITACION	CENTRO QUIRURGICO	UNIDAD DE VIGILANCIA INTENSIVA	HOSPITALIZACION	ADMINISTRACION	BIBLIOTECA Y SALAS DE INVESTIGACION	AREA RECREATIVA PARA INTERNOS	SALA DE MEDITACION	CAFETERIA	SALA DE USOS MULTIPLES/ CAPACITACION	CENTRAL DE ESTERILIZACION	DEP. TEMP. RESIDUOS DIFERENCIADOS/ CTO DE ASEO	ALMACENES Y TALLERES	AREAS DE ENERGIA Y ABASTEC DE AGUA	VESTUARIOS DE PERSONAL DE SERVICIO	CENTRAL DE COMUNICACIONES	NUTRICION Y LAVANDERIA
INGRESO PUBLICO																								
ESTACIONAMIENTO PUBLICO																								
INGRESO DE SERVICIOS																								
CONSULTAS EXTERNAS																								
FARMACIA																								
LABORATORIOS DE PATOLOGIA CLINICA																								
DIAGNOSTICO POR IMAGENES																								
MEDICINA FISICA Y REHABILITACION																								
CENTRO QUIRURGICO																								
UNIDAD DE VIGILANCIA INTENSIVA																								
HOSPITALIZACION																								
ADMINISTRACION																								
BIBLIOTECA Y SALAS DE INVESTIGACION																								
AREA RECREATIVA PARA INTERNOS																								
SALA DE MEDITACION																								
CAFETERIA																								
SALA DE USOS MULTIPLES/ CAPACITACION																								
CENTRAL DE ESTERILIZACION																								
DEP. TEMP. RESIDUOS DIFERENCIADOS/ CTO DE ASEO																								
ALMACENES Y TALLERES																								
AREAS DE ENERGIA Y ABASTECIMIENTO DE AGUA																								
VESTUARIO DE PERSONAL DE SERVICIO																								
CENTRAL DE COMUNICACIONES																								
NUTRICION Y LAVANDERIA																								

Nota: Compatibilización de unidades medicas. Adaptado de “MINSA”, 1994.

Compatibilidad de unidades médicas.

En conclusión, las interrelaciones obligatorias de ambientes al interior del edificio son:

Hospitalización-Centro Quirúrgico- Unidad de Cuidados Intensivos

Debido a que un paciente que se somete a una cirugía, en ocasiones es dirigido a cuidados intensivos y es de esta unidad que es transferido al área de hospitalización.

Hall- Cafetería- SUM

La sala de usos múltiples se encuentra inmediato al hall debido a que en este espacio se hacen conferencias y capacitaciones de médicos y familiares. Este ambiente está directamente relacionado con la cafetería para abastecer a los usuarios.

Hall- Consultas externas- Farmacia

El hall tiene relación directa con consultas externas, ya que es la encargada de derivar al paciente a las demás unidades. La farmacia se encuentra cercana al hall y consultas, ya que después de la consulta con el médico especialista muchas veces se lleva a cabo una receta médica.

Consultas externas- diagnóstico por imágenes- laboratorio de patología clínica

El área consulta externa está relacionado con la unidad de diagnóstico, ya que es el área que apoya al médico en la realización de estudios para confirmar un diagnóstico y llevar a cabo un posterior tratamiento.

Por lo tanto, al llevar a cabo el desarrollo del proyecto arquitectónico, se debe tomar en cuenta la relación entre unidades y ambientes con el fin de lograr un funcionamiento óptimo del establecimiento en cuanto a servicios y flujo de circulaciones.

5.5 Unidades Espacio- Funcionales

A continuación, se llevará a cabo un análisis cualitativo de los ambientes más representativos de un Centro de Rehabilitación Motriz, analizando dimensiones de acuerdo a la antropometría del paciente, función de cada ambiente, equipos médicos y circulación.

5.5.1. ÁREA DE ELECTROTERAPIA

Es una técnica de rehabilitación que se basa en el uso de energía eléctrica y luz para resolver procesos dolorosos.

Imagen 1. Terapia de diatermia. Fuente: MedicalExpo(2015)

Imagen 2. Lámpara infrarroja. Fuente: Salud Estratégica(2014)

El área de electroterapia debe conformarse de manera ordenada, para facilitar la vigilancia del personal de enfermería. Por ello los cubículos se dan de manera lineal y secuencial, con un pasillo de un mínimo de 1.80 metros de ancho para permitir el flujo de pacientes con silla de ruedas.

Cada cubículo de atención debe tener un área mínima de 7.0 m2, donde se pueda ubicar el mobiliario mínimo: camilla, asiento fijo y el equipo que se requiera de acuerdo al tratamiento. Este cubículo debe contar con un espacio libre donde el paciente con silla de ruedas pueda dar un radio de giro sin interrupciones. Además, un espacio donde se pueda ubicar la silla de ruedas del paciente en el tiempo de terapia.

CUBÍCULO LÁMPARA INFRARROJA Y DIATERMIA

Fuente: Elaboración Propia

Fuente: Elaboración Propia

Características		Fuente
Área	C. Diatermia y lámpara infrarroja: dimensiones semejantes entre ambos cubículos. 6.0 m2 (Según fuentes) 7.0 m2 (Propuesta según P. referenciales)	MINSA (1996) Normas técnicas para proyectos de arquitectura hospitalaria.
Aforo	2 personas (paciente y asistente técnico)	
Altura Mínima	3.0 m a falso techo	Santana (1991) Guías de diseño hospitalario para América Latina.
Ventilación	Artificial / Natural	
Iluminación	Artificial / Natural (preferiblemente, ventana alta para control solar)	
Material	Piso: cerámico o vinílico. Zócalo: cerámico o sanitario. Muro y techo: tarrajeo y pintura.	

Mobiliario	Código	Dimensiones (AnchoxLargoxAlto)	Fuente
Camilla	1	0.56x0.90x0.70	MINSA (1994) Normas técnicas para la elaboración de proyectos arquitectónicos de centros de salud.
Asiento	2	0.50x0.50x0.55	
Unidad de diatermia o lámpara infrarroja	3	Varia	

Fuente: Elaboración Propia

Fuente: Elaboración Propia

5.5.2. ÁREA DE HIDROTERAPIA

Es la zona húmeda de la unidad de rehabilitación, ya que usa las propiedades del agua para fines terapéuticos, ya sea de forma térmica, mecánica y química. Esta compuesta principalmente por tres tipos de cubículos: cubículo tanque Hubbard, cubículo de baño remolino para extremidades y cubículo de parafina y compresas.

Imagen 3. Tanque Hubbard y baño remolino. Fuente: Castro (2013)

Imagen 3. Tanque Hubbard y baño remolino. Fuente: Castro (2013)

Los ambientes deben encontrarse próximos entre sí, ya que permitirá el registro visual de las enfermeras a los pacientes que llevan a cabo terapia. El área de circulación interior debe permitir el ingreso de una silla de ruedas y su radio de giro. Esto debe repetirse en la zona del pasillo general, el cual debe tener un mínimo de 1.80 m, para mejor flujo de personal y pacientes.

Características		Fuente
Área	C. Tanque Hubbard: 24.0 m ² (Según fuentes y propuesta) C. Baños remolino: 7 m ² (Según fuentes) y 12.0 m ² (Propuesta según P. referenciales) C. Parafina y compresas: 6.0 m ² (Según fuentes) y 9.0 m ² (Propuesta según P. referenciales).	MINSA (1996) Normas técnicas para proyectos de arquitectura hospitalaria.
Aforo	2 personas mínimo (paciente y asistente técnico) x cubículo	Santana (1991) Guías de diseño hospitalario para América Latina.
Altura Mínima	3.0 m a falso techo	
Ventilación	Artificial / Natural	
Iluminación	Artificial / Natural (preferiblemente, ventana alta para control solar)	
Instalaciones	Agua Caliente	
Material	Piso: cerámico o vinílico. Zócalo: cerámico o sanitario. Muro y techo: tarrajeo y pintura.	

Mobiliario	Código	Dimensiones (AnchoxLargoxAlto)	Fuente
Camilla	1	0.56x0.90x0.70	MINSA (1994) Normas técnicas para la elaboración de proyectos arquitectónicos de centros de salud.
Asiento	2	0.50x0.50x0.55	
Mesa de trabajo	5	0.80xvariadox0.90	
Baño de parafina	6	0.50x0.90x0.70	
Baño remolino	7	0.70x1.20x0.85	
Tanque Hubbard	8	1.95x2.65x0.55	Fuente: Elaboración propia.
Banco graduable	9	0.30x.30x0.70	

CUBÍCULO TANQUE HUBBARD

CUBÍCULO PARAFINA Y COMPRESAS

CUBÍCULO BAÑOS REMOLINO

5.5.3. ÁREA DE MECANOTERAPIA

La mecanoterapia es un área de la fisioterapia y consiste en la utilización terapéutica de aparatos mecánicos con el objetivo de producir movimientos corporales.

Imagen 4. Gimnasio Terapéutico. Fuente: Clínica San Juan de Dios (2016)

Características		Fuente
Área	120.0 m ² (Según fuentes)	
	170.0 m ² (Propuesta según P. referenciales)	
Aforo	El paciente debe ser asistido por un técnico o enfermero (2 por equipo o máquina)	
Altura Mínima	4.0 m a falso techo (para evitar sensación de enciaustramiento y mantener una circulación adecuada del aire)	Santana (1991) <i>Guías de diseño hospitalario para América Latina.</i>
Ventilación	Natural (ventanas altas)	
Iluminación	Natural	Bernal (2016) <i>Mecanoterapia.</i>
Material	Piso: material antideslizante, aislante e insonorizado. Muro y techo: tarrajeo y pintura. Los muros deben contar con espejo para ayudar a corregir equilibrios y ayuda en la marcha.	

Clasificación	Mobiliario	Código	Dimensiones (Ancho x Largo x Alto)	Fuente
Equipamiento Fijo	Barra paralela	17	1.05x3.00x0.75	Bernal (2016) <i>Mecanoterapia a.</i>
	Escalera doble	21	2.00x1.50x0.65	
	Elíptico	14	0.51x1.50x0.90	
	Mesa de extensión	15	1.40x2.00x1.50	
	Poleas	16	0.25x1.00x1.50	
	Cintas deslizantes	13	0.86x1.96x1.50	
Equipamiento Móvil	Barras suecas	20	0.30x0.98x2.00	Medisa (2007) <i>Catálogo de rehabilitación.</i>
	Bicicleta	12	0.50x0.86x0.90	
	Balancín de equilibrio adulto	18	0.60x1.22x0.28	
	Balancín de equilibrio niño	19	0.45x0.45x0.30	
	Mesa de tratamiento	22	0.70x1.80x0.80	
	Colchonetas para gimnasia	23	Grupal 3.00x3.20 Individual 0.70x1.90	

Fuente: Elaboración Propia.

GINNASIO TERAPEUTICO

El área de gimnasio debe dividirse según los ejercicios que se realizarán, dentro de los cuales encontramos tres: isométricos, isotónicos e isométricos, zonas definidas en el marco referencial. Además, es importante el uso de ventanas con vista al exterior, acceso como mínimo por dos puertas de ancho suficiente que permita ingreso de camillas y sillas de ruedas. Por último, el lugar más adecuado para su ubicación es la planta baja del edificio por la movilidad para rápida accesibilidad de los pacientes con discapacidad.

Fuente: Elaboración propia.

5.5.4. ÁREA DE TERAPIA OCUPACIONAL

Es el área que atiende a personas posteriores a una cirugía o tratamiento de rehabilitación. Su objetivo es reinsertar a las personas a la sociedad, volviéndolas nuevamente productivas a pesar de sus limitaciones. Para ello, se llevan a cabo talleres de pintura, cerámica, metalurgia, juegos.

Imagen 5. Terapia Ocupacional. Fuente: Domínguez (2017)

Imagen 6. Taller para niños. Fuente: Domínguez (2017)

Características		Fuente
Área	24.0 M2 A 42.0 M2 (Según fuentes y propuesta)	MINSA(1996) Normas técnicas para proyectos de arquitectura hospitalaria. Santana (1991) Guías de diseño hospitalario para América Latina.
Aforo	2 pacientes por mesa de trabajo y un auxiliar por mesa de trabajo.	
Altura Mínima	3.0 m a falso techo	
Ventilación	Natural	
Iluminación	Natural	
Material	Piso: cerámico o vinílico. Zócalo: cerámico o sanitario. Muro y techo: tarrajeo y pintura.	

Mobiliario	Código	Dimensiones (AnchoxLargoxAlto)	Fuente
Banco Graduable	9	0.30x0.30x0.70	MINSA (1994) Normas técnicas para la elaboración de proyectos arquitectónicos de centros de salud.
Mostrador	10	0.60xvariax0.90	
Mesa de trabajo	11	0.95x2.00x0.75	

Fuente: Elaboración propia

El área de terapia ocupacional debe ser flexible para uso de personas con silla de ruedas, por lo tanto las mesas deben tener la altura de 0.75m como máximo. Además, el espacio entre mesas de trabajo debe tener un mínimo de 1.50m para que el radio de giro permita un mejor desenvolvimiento del paciente con silla de ruedas con independencia. Además, la altura mínima de los ambientes debe ser 3.00 m, así podrá ingresar mayor luz y ventilación al interior del ambiente, favoreciendo el estado anímico del paciente.

Fuente: Elaboración propia

5.5.5. ÁREA DE CONSULTA EXTERNA

Es la zona encargada de brindar atención integral de salud mediante el diagnóstico y prescripción de tratamientos en los diferentes campos de la especialidad médica.

Imagen 7. Consultorios. Fuente: Habilitismo (2016)

La zona de consultorio se divide en tres ambientes. La zona de escritorio y consulta médica, la zona de revisión médica donde se encuentra la camilla, herramientas médicas y lavadero de manos; y la zona de servicios higiénicos, que sirve al médico y paciente, con función de vestidor en ocasiones para realización de consultas.

Ya que se trata de un centro de rehabilitación motriz, es importante la accesibilidad del paciente con elementos de apoyo como una silla de ruedas. Por lo tanto, debe existir un radio de giro al interior del ambiente de mínimo 1.50m.

Otro punto importante es la diferenciación de flujos entre pacientes y médicos, siendo lo más óptimo el uso de una circulación privada para médicos, con el fin de no crear cruces en la zona de espera de pacientes y familiares.

Se llegará a la zona de consultas externas mediante la circulación que envuelve la unidad de rehabilitación. Este recorrido formado por rampas se dispondrá de manera secuencial, con un orden que permita al paciente orientarse dentro del establecimiento. Además, existirá juego de niveles que permita el registro visual de las áreas de espera y sociales de todas las unidades.

Fuente: Elaboración propia.

Características		Fuente
Área	18.0 m ² incluido baño (Según fuentes) 21.0 m ² (Debido a radio de giro de silla de ruedas)	MINSA (1996) Normas técnicas para proyectos de arquitectura hospitalaria. Santana (1991) Guías de diseño hospitalario para América Latina.
Aforo	3 personas por consulta.	
Altura Mínima	2.50 m a falso techo	
Ventilación	Natural	
Iluminación	Natural	
Material	Piso: cerámico o vinílico. Zócalo: cerámico o sanitario. Muro y techo: tarrajeo y pintura.	

Mobiliario	Código	Dimensiones (AnchoxLargoxAlto)	Fuente
Camilla	1	0.56x0.90x0.70	MINSA (1994) Normas técnicas para la elaboración de proyectos arquitectónicos de centros de salud.
Lavadero	24	0.47x0.50x0.85	
Escritorio de trabajo médico	25	0.60xvariix0.75	
Asientos	26	0.50x0.50x0.55	

Fuente: Elaboración propia.

5.5.6. ÁREA DE HOSPITALIZACIÓN

Es la unidad que tiene como función principal la atención integral del paciente por medio de procedimientos que requieran reposo en cama, vigilancia médica, atención de enfermería y apoyo de métodos auxiliares de diagnóstico y tratamiento.

Imagen 7. Habitaciones. Fuente: Habitissimo (2016)

La habitación en un centro salud está compuesta por dos zona, la zona de reposo y la zona de servicios higiénicos. La ubicación de los servicios higiénicos es próxima a la puerta de ingreso debido a un aspecto funcional. El ducto de ventilación de los mismos debe tener una puerta con dirección al pasillo, esto para el mantenimiento de tuberías. Por lo tanto los baños deben compartir dicho ducto de ventilación. Por otro lado, la zona de reposo debe contener como mínimo una cama, mesa de noche, closet, lavadero para uso del especialista y un sillón o asiento para el uso de familiares o visitas.

El recorrido debe ser directo y sin elementos que puedan establecerse como barreras del personal de enfermería. Para ello, la circulación debe ser mínima y lineal.

La propuesta es el uso de elementos como teatinas o esferas en el techo de la habitación, para lograr mayor ingreso de luz natural, vista al cielo y una relación más integrada con el exterior.

Características		Fuente
Área	Habitación simple 24.0 m2 incluido baño(Según fuentes)	MINSA(1999) Normas técnicas para proyectos de arquitectura hospitalaria.
	Habitación doble 30.0 m2 incluido baño(Según fuentes)	
Aforo	Habitación simple: 4 personas (3 familiares/ 1 enfermera) Habitación doble: 8 personas(6 familiares/ 2 enfermera)	Santana (1991) Guías de diseño hospitalario para América Latina.
Altura Mínima	3.00 m a falso techo	
Ventilación	Natural	
Iluminación	Natural	
Material	Piso: vinílico. Zócalo: sanitario. Muro y techo: tarrajeo y pintura.	

Mobiliario	Código	Dimensiones (AnchoxLargoxAlto)	Fuente
Lavadero	24	0.47x0.50x0.85	MINSA (1994) Normas técnicas para la elaboración de proyectos arquitectónicos de centros de salud.
Cama	27	1.00x1.90x0.60	
Sillón	28	0.70x0.70x0.40	
Mesa de noche	29	0.50x0.50x0.60	
Closet	30	0.60xvariaxalt.falso techo	

Fuente: Elaboración propia

Fuente: Elaboración propia

5.5.7. PISCINA TERAPEUTICA

Método terapéutico que permite realizar ejercicios físicos pasivos con fácil movilidad debido a las propiedades del agua.

Imagen 6. Piscina terapéutica. Fuente: Domínguez (2017)

Imagen 6. Piscina terapéutica. Fuente: Domínguez (2017)

La piscina terapéutica pertenece al área de hidroterapia y por tanto debe encontrarse relacionada con el zona de baños remolino, compresas, parafina y tanque Hubbard. Contará con una zona compartida de vestuarios que debe llegar de forma directa al área de ejercicios previos a ingreso a la piscina.

Clasificación	Mobiliario	Fuente
Accesorios que aumentan la flexibilidad	Mangos	Batista, Motillo y Panasiuk (2008) Hidroterapia.
	Boyas	
	Tablas de natación	
	Flotadores cervicales	
	Barras boyas	
Accesorios que generan resistencia por su flotabilidad	Flotamanos	Batista, Motillo y Panasiuk (2008) Hidroterapia.
	Aletas	
	Guantes de natación	
	Paletas de mano	
	Campanas	
	Pesas	
	Chaleco con amarras laterales	

Fuente: Elaboración propia

Características		Fuente
Área	80 m2 a 120 m2 (Según normativa) 350 m2 (Según estudio de referenciales)	MINSA (1996) Normas técnicas para proyectos de arquitectura hospitalaria. Batista, Motillo y Panasiuk (2008) Hidroterapia.
Aforo	3m2 por persona, por lo tanto 50 personas (40 pacientes y 10 técnicos o enfermeros)	
Altura Mínima	3.00 m a falso techo	
Altura piscina	0.90 a 1.30 metros.	
Ventilación	Natural	
Iluminación	Natural	
Material	Piso: material antideslizante, aislante e insonorizado. Zócalo: sanitario. Muro y techo: tarrajeo y pintura.	

Fuente: Elaboración propia

Para tratamiento de pacientes:	Temperatura	Fuente
Reumáticos	36 a 38°	Batista, Motillo y Panasiuk (2008) Hidroterapia.
Lesiones medulares	28 a 30°	
Posttraumáticos	28 a 30°	
Esclerosis	10 a 15°	

Fuente: Elaboración propia

Fuente: Elaboración propia

Salas de espera:

Las salas de espera deben contener espacios exclusivos para personas con discapacidad que necesiten el uso de silla de ruedas. El acceso a este espacio debe darse mediante rampas o ascensores, con alternativa de escaleras. El espacio de circulación debe tener un mínimo de 1.80, que permita maniobra de giro del paciente sin interrumpir el tránsito.

Figura 78. Antropometría para discapacitados. Instituto tecnológico de Hermosillo. Adaptado de “Bustillos & Soto”, 2004.

Rampas:

Figura 79. Antropometría para discapacitados. Instituto tecnológico de Hermosillo. Adaptado de “Bustillos & Soto”, 2004.

Según el RNE (2014), la rampa debe tener una pendiente máxima de 2% si la diferencia de nivel es mayor a 2 metros. La superficie debe ser de material antideslizante y con bordes laterales de protección de 10 cm para evitar caídas. Además, debe la rampa debe contar con un mínimo de 0.90 m y los descansos con una mínimo de 1.20 m, ambos con un pasamanos a dos alturas; el primero a 95 cm para adultos y el segundo, a 70 cm para niños.

Se toma en consideración como ambientes importantes para el diseño arquitectónico, las zonas de espera o estar y la rampa. Son espacios que desempeñan un papel protagónico al interior del edificio, ya que el recorrido arquitectónico se da a través de éstos y tienen el objetivo de actuar como elementos terapéuticos para el bienestar psicológico de los pacientes, transformándose en un espacio que permita un desenvolvimiento independiente de los mismos, otorgándoles seguridad.

Se puede concluir, que los espacios con mayor incidencia de pacientes y familiares tendrán un diseño técnico que permita un funcionamiento óptimo de las distintas unidades en base a un estudio de antropometría para discapacitados. A esto se le sumará la inserción de elementos como luz, vegetación y dinamismo, en base a una circulación con un diseño que no discrimine a los pacientes con alguna limitación física.

5.6 Cuadro de áreas

A continuación, se analizarán los paquetes funcionales en cuanto a su relación funcional con las unidades del proyecto arquitectónico. Además, se llevará a cabo un análisis cuantitativo del área y aforo que tendrá el centro de rehabilitación motriz, sumado a aspecto como iluminación, ventilación, mobiliario y materialidad de los espacios.

El objetivo es obtener información que permita un óptimo desarrollo en el diseño arquitectónico, de acuerdo a normativas y manuales de construcción. En este caso, se analizó el Normas Técnicas para la Elaboración de Proyectos Arquitectónicos de Centros de Salud (2015), Normas Técnicas para Proyectos de Arquitectura Hospitalaria (1996) y el Reglamento Nacional de Edificaciones (2014).

AMBIENTES			ANÁLISIS									
			RELACIÓN FUNCIONAL	N°	ÁREA PARCIAL	ÁREA TOTAL	AFORO	VENTILACIÓN	ILUMINACIÓN	ALTURA	EQUIPOS/ MOBILIARIO	MATERIALES
CONSULTAS EXTERNAS	Zona de atención	Sala de espera para citas	Cerca a hall de ingreso	1	100.00	100.00	50	Natural	Natural	3.00	Asientos para pacientes, dispensador de agua.	Piso: loseta veneciana. Contrazócalo: mureleta. Zócalo: mureleta. Muro y techo: tarrajeo y pintura.
		SS.HH pacientes y familiares	Directa a sala de espera para citas	2	20.00	40.00	8 c/u 16 total	Natural/Artificial	Natural/Artificial	2.50	Lavatorio, inodoro, tacho de basura.	Piso: loseta veneciana. Zócalo: mayólica. Muro y techo: tarrajeo con pintura.
		Archivo de historias clínicas	Cercana a módulo de atención	1	35.00	35.00	3	Natural/Artificial	Artificial	2.50	Archivador, estantería.	Piso: vinílico. Muro y techo: tarrajeo con pintura
		Triaje	Directa a sala de espera de admitidos	1	12.00	12.00	4	Natural	Natural	2.50	Camilla, taburete giratorio, mesa de curaciones, portasueros, vitrina, lavatorio.	Piso: vinílico. Muro y techo: tarrajeo con pintura
		Sala de espera pacientes admitidos	Directa a sala de espera de admitidos y consultorios	1	80.00	80.00	40	Natural/Artificial	Natural/Artificial	3.00	Asientos para pacientes, dispensador de agua.	Piso: loseta veneciana. Contrazócalo: mureleta. Zócalo: mureleta. Muro y techo: tarrajeo y pintura.
		Consultorios + SSHH	Directa a sala de espera de admitidos	15	18.00	270.00	3 c/u 45 total	Natural	Natural	2.50	Camilla, portasuero, escritorio, sillas, vitrina. Inodoro, lavadero.	Piso: vinílico. Muro y techo: tarrajeo con pintura
	Zona Adm.	Jefatura Médica	Directa a sala de reuniones y secretaria	1	18.00	18.00	3	Natural	Natural/Artificial	2.50	Escritorio de trabajo, silla, repisas.	Piso: vinílico. Muro y techo: tarrajeo con pintura
		Sala de Reuniones	Directa a sala de jefatura y secretaria	1	15.00	15.00	10	Natural	Natural/Artificial	2.50	Mesa de reuniones, sillas p/mesa de reuniones, mesita aicalon con ruedas, pizarra acrílica, mueble de biblioteca.	Piso: vinílico. Muro y techo: tarrajeo con pintura
		Secretaría	Directa a sala de jefatura y sala de reuniones	1	9.00	9.00	1	Natural	Natural/Artificial	2.50	Escritorio de trabajo, sillas, vitrina.	Piso: vinílico. Muro y techo: tarrajeo con pintura
	Amb de apoyo	Depósito de equipos	Cercana a consultorios (pero fuera de zona de atención y administración)	1	12.00	12.00	2	Artificial	Artificial	2.50	Estantería y vitrinas.	Piso: loseta veneciana. Zócalo: mayólica. Muro y techo: tarrajeo con pintura.
		Almacén ropa Limpia y depósito ropa sucia	Cercana a zona de deposito de equipos y residuos sólidos	1	10.00	10.00	2	Artificial	Artificial	2.50	Repisa, mesa de trabajo, lavatorio, carro portabalde	Piso: loseta veneciana. Zócalo: mayólica. Muro y techo: tarrajeo con pintura.
		Cto. Residuos sólidos	Cercana a consultorios (pero fuera de zona de atención y administración)	1	6.00	6.00	1	Artificial	Artificial	2.50	Basurero.	Piso: loseta veneciana. Zócalo: mayólica. Muro y techo: tarrajeo con pintura.
TOTAL			AFORO: 207 PERSONAS									
			SUB TOTAL ÁREA: 607.0 M2									
			ÁREA DE CIRCULACIÓN Y MUROS (30%) : 182 M2									
			ÁREA TOTAL DE LA UNIDAD: 789 M2									
FARMACIA	Zona atención	Espera de público	Directa a la zona de recepción	1	40.00	40.00	20	Natural	Natural	3.00	Asientos para pacientes, dispensador de agua.	Piso: loseta veneciana. Contrazócalo: mureleta. Zócalo: mureleta. Muro y techo: tarrajeo y pintura.
		Recepción de pedido y entrega de medicamentos	Directa a zona de espera y almacén	1	18.00	18.00	3	Natural	Natural/Artificial	3.00	Mostrador, sillas.	Piso: loseta veneciana. Contrazócalo: mureleta. Zócalo: mureleta. Muro y techo: tarrajeo y pintura.
	Zona Técnica	Almacén general de fármacos y materiales	Directa a zona de almacén y preparación de medicamentos	1	30.00	30.00	3	Artificial	Artificial	3.00	Estantería, archivador, regrigerador.	Piso: loseta veneciana. Zócalo: mayólica. Muro y techo: tarrajeo con pintura.
		Preparación de medicamentos	Directa a zona de almacén	1	8.00	8.00	2	Artificial	Artificial	3.00	Mesa de trabajos, sillas, estantería, vitrina.	Piso: vinílico. Muro y techo: tarrajeo con pintura
	Amb de apoyo	SS.HH de personal	Cercana a zona de preparación de medicamentos	2	6.00	12.00	2 c/u 4 total	Artificial	Artificial	2.50	Inodoro, lavadero, tacho de basura.	Piso: loseta veneciana. Zócalo: mayólica. Muro y techo: tarrajeo con pintura.
		Cto. De aseo y limpieza	Directa a zona de SS.HH y residuos sólidos	1	4.00	4.00	1	Artificial	Artificial	2.50	Carro portátiles de aseo, carro portabalde trapeadores, lavadero, repisa portaes cobas, lavamanos, basurero.	Piso: loseta veneciana. Zócalo: mayólica. Muro y techo: tarrajeo con pintura.
		Cto. Residuos sólidos	Directa a zona de SS.HH y cto. De aseo	1	4.00	4.00	1	Artificial	Artificial	2.50	Basurero.	Piso: loseta veneciana. Zócalo: mayólica. Muro y techo: tarrajeo con pintura.
TOTAL			AFORO: 34 PERSONAS									
			SUB TOTAL ÁREA: 116.0 M2									
			ÁREA DE CIRCULACIÓN Y MUROS (30%) : 34.80 M2									
			ÁREA TOTAL DE LA UNIDAD: 150.80 M2									

AMBIENTES			ANÁLISIS									
			RELACIÓN FUNCIONAL	N°	ÁREA PARCIAL	ÁREA TOTAL	AFORO	VENTILACIÓN	ILUMINACIÓN	ALTURA	EQUIPOS/ MOBILIARIO	MATERIALES
LABORATORIO DE PATOLOGÍA CLÍNICA	Zona de atención	Sala de espera	Directa a zona recepción y SS.HH	1	30.00	30.00	15	Natural	Natural	3.00	Asientos para pacientes, dispensador de agua.	Piso: loseta veneciana. Contrazócalo: mureleta. Zócalo: mureleta. Muro y techo: tarrajeo y pintura.
		SS.HH pacientes y familiares	Directa a zona de espera	2	20.00	40.00	8 c/u total 16	Natural/Artificial	Artifdial	2.50	Inodoro, lavadero. Tacho de basura.	Piso: loseta veneciana. Zócalo: mayólica. Muro y techo: tarrajeo con pintura.
		Recepción de muestras y entrega resultados	Directa a zona de sala de espera y cercana a jefatura y secretaria	1	12.00	12.00	1	Natural/Artificial	Natural/Artificial	2.50	Mesa de trabajo, vitrina, silla.	Piso: loseta veneciana. Zócalo: mayólica. Muro y techo: tarrajeo con pintura.
		Cubículo de muestras de toma sanguíneas	Directa a zona de recepción de muestras	1	18.00	18.00	2	Natural/Artificial	Natural/Artificial	3.00	Mesa de trabajo, silla de toma de muestras, subo metálico para desperdicios.	Piso: loseta veneciana. Zócalo: mayólica. Muro y techo: tarrajeo con pintura.
		Clasificación y distribución de muestras	Directa a zona de toma de muestras	1	15.00	15.00	2	Natural/Artificial	Natural/Artificial	3.00	Vtrinas, repisas.	Piso: loseta veneciana. Zócalo: mayólica. Muro y techo: tarrajeo con pintura.
	Zona Adm.	Jefatura de laboratorio	Cercana a zona de recepción y directa a zona de secretaria	1	18.00	18.00	3	Natural/Artificial	Natural/Artificial	2.50	Escritorio de trabajo, silla, repisas.	Piso: vinílico. Muro y techo: tarrajeo con pintura
		Oficina de apoyo y secretaria	Directa a zona de jefatura	1	12.00	12.00	2	Natural/Artificial	Natural/Artificial	2.50	Escritorio de trabajo, silla, repisas.	Piso: vinílico. Muro y techo: tarrajeo con pintura
	Zona Técnica	Laboratorios	Cercana a zona de clasificación de muestras	5	20.00	100.00	6 c/u total 30	Natural/Artificial	Natural/Artificial	3.00	Mesa metálica, sillas, mostrador de pared, refrigeradora.	Piso: loseta veneciana. Zócalo: mayólica. Muro y techo: tarrajeo con pintura.
		Preparación de medios	Directa a zona de laboratorios y esterilización de materiales	1	12.00	12.00	1	Natural/Artificial	Natural/Artificial	3.00	Mesa de trabajo, vitrinas, sillas.	Piso: loseta veneciana. Zócalo: mayólica. Muro y techo: tarrajeo con pintura.
		Preparado, lavado y esterilización materiales	Directa con zona de laboratorios y preparación de medios.	1	12.00	12.00	1	Natural/Artificial	Natural/Artificial	3.00	Esterilizadora, mesa de trabajo, vitrinas, sillas.	Piso: loseta veneciana. Zócalo: mayólica. Muro y techo: tarrajeo con pintura.
	Amb de apoyo	Vestidores y SS.HH de personal	Cercana a zona de laboratorios, preparación de medios y esterilización	2	24.00	48.00	5 c/u total 10	Artificial	Artifdial	2.50	Inodoro, lavadero, tacho de basura.	Piso: loseta veneciana. Zócalo: mayólica. Muro y techo: tarrajeo con pintura.
		Cto. Limpieza	Directa con zona de SS.HH y cto. Residuos sólidos	1	3.00	3.00	1	Artifdial	Artificial	2.50	Carro portatiles de aseo, carro portabalde trapeadores, lavadero, repisa portaescobas, lavamanos, basurero.	Piso: loseta veneciana. Zócalo: mayólica. Muro y techo: tarrajeo con pintura.
		Cto. Residuos sólidos	Directa con SS.HH y cto. Limpieza	1	5.00	5.00	1	Artifdial	Artificial	2.50	Basurero.	Piso: loseta veneciana. Zócalo: mayólica. Muro y techo: tarrajeo con pintura.
TOTAL				AFORO: 85 PERSONAS								
				SUB TOTAL ÁREA: 325.0 M2								
				ÁREA DE CIRCULACIÓN Y MUROS (30%) : 97.50 M2								
				ÁREA TOTAL DE LA UNIDAD: 422.0 M2								
DIAGNÓSTICO POR IMÁGENES	Zona de atención	Espera de pacientes ambulatorios	Directa con zona de recepción u SS.HH	1	30.00	30.00	15	Natural	Natural	3.00	Asientos para pacientes, dispensador de agua.	Piso: loseta veneciana. Contrazócalo: mureleta. Zócalo: mureleta. Muro y techo: tarrajeo y pintura.
		SS.HH pacientes y familiares	Directa con zona de espera	2	20.00	40.00	8 c/u total 16	Natural/Artificial	Artifdial	2.50	Inodoro, lavadero. Tacho de basura	Piso: loseta veneciana. Zócalo: mayólica. Muro y techo: tarrajeo con pintura.
		Recepción y registro	Directa con zona de espera	1	5.00	5.00	1	Natural/Artificial	Natural/Artificial	2.50	Mesa de trabajo, vitrina, asiento.	Piso: vinílico. Muro y techo: tarrajeo con pintura
		Espera padientes hospitalizados	Directa con zona de recepción	1	12.00	12.00	6	Natural/Artificial	Natural/Artificial	3.00	Asiento para padientes.	Piso: loseta veneciana. Contrazócalo: mureleta. Zócalo: mureleta. Muro y techo: tarrajeo y pintura.
	Zona Técnica	Sala Rayos X	Cercana a zona de recepción.	2	43.00	86.00	2 c/u total 4	Artifdial	Artifdial	3.00	Equipos de rx, mesa de rayos x, asiento.	Piso: loseta veneciana. Contrazócalo: loseta veneciana. Muro y techo: tarrajeo con pintura.
		Sala ecografía	Cercana a zona de recepción.	2	22.00	44.00	2 c/u total 4	Artifdial	Artifdial	3.00	Equipos de ecografía, camilla, asiento, mesa de trabajo medico, silla.	Piso: loseta veneciana. Contrazócalo: loseta veneciana. Muro y techo: tarrajeo con pintura.
		Sala tomografía	Cercana a zona de recepción.	1	60.00	60.00	2	Artifdial	Artifdial	3.00	Equipo de tomografía, asiento.	Piso: loseta veneciana. Contrazócalo: loseta veneciana. Muro y techo: tarrajeo con pintura.
		Zona de lectura e interpretación	Directa a salas de radiografia.	1	25.00	25.00	2	Artifdial	Artifdial	3.00	Mesa de trabajo, asiento	Piso: loseta veneciana. Contrazócalo: loseta veneciana. Muro y techo: tarrajeo con pintura.
		Sala de impresiones	Directa a zona de lectura e interpretadón	1	9.00	9.00	1	Artifdial	Artifdial	3.00	Mesa de trabajo, asiento	Piso: loseta veneciana. Contrazócalo: loseta veneciana. Muro y techo: tarrajeo con pintura.
	Zona Adm.	Jefatura de diagnóstico por imágenes	Cercana a zona de recepción y zona de lectura e impresiones	1	15.00	15.00	3	Natural/Artificial	Natural/Artificial	2.50	Escritorio de trabajo, silla, repisas	Piso: vinílico. Muro y techo: tarrajeo con pintura
	Amb de apoyo	SS.HH y Vestidores de personal	Cercana a salas de radiografia. Directa a cto. Limpieza y residuos sólidos	2	24.00	48.00	5 c/u total 10	Natural/Artificial	Natural/Artificial	2.50	Inodoro, lavadero, tacho de basura, lockers, asiento para vestir.	Piso: loseta veneciana. Zócalo: mayólica. Muro y techo: tarrajeo con pintura.
		Cto. De aseo y limpieza	Directa con zona de residuos sólidos	1	3.00	3.00	1	Artifdial	Artifdial	2.50	Carro portatiles de aseo, carro portabalde trapeadores, lavadero, repisa portaescobas, lavamanos, basurero.	Piso: loseta veneciana. Zócalo: mayólica. Muro y techo: tarrajeo con pintura.
		Cto. Residuos sólidos	Directa con zona de cto. Limpieza y SS.HH	1	4.00	4.00	1	Artifdial	Artifdial	2.50	Basurero.	Piso: loseta veneciana. Zócalo: mayólica. Muro y techo: tarrajeo con pintura.
TOTAL				AFORO: 66 PERSONAS								
				SUB TOTAL ÁREA: 381.0 M2								
				ÁREA DE CIRCULACIÓN Y MUROS (30%) : 114.30 M2								
				ÁREA TOTAL DE LA UNIDAD: 495.30 M2								

AMBIENTES			ANÁLISIS									
			RELACIÓN FUNCIONAL	N°	ÁREA PARCIAL	ÁREA TOTAL	AFORO	VENTILACIÓN	ILUMINACIÓN	ALTURA	EQUIPOS/ MOBILIARIO	MATERIALES
MEDICINA FÍSICA Y REHABILITACIÓN	Zona Atención	Sala de espera pacientes ambulatorios	Directa a zona de recepción y SS.HH	1	30.00	30.00	15	Natural	Natural	3.00	Asientos para pacientes, dispensador de agua.	Piso: loseta veneciana. Contrazócalo: mureleta. Zócalo: mureleta. Muro y techo: tarrajeo y pintura.
		SS.HH pacientes y familiares	Directa a zona de espera	2	26.00	52.00	10 c/u 20 total	Natural/Artificial	Natural/Artificial	2.50	Inodoro, lavadero. Tacho de basura	Piso: loseta veneciana. Zócalo: mayólica. Muro y techo: tarrajeo con pintura.
		Sala de espera pacientes hospitalizados	Directa a zona de recepción	1	12.00	12.00	6	Natural/Artificial	Natural/Artificial	3.00	Asientos para pacientes.	Piso: loseta veneciana. Contrazócalo: mureleta. Zócalo: mureleta. Muro y techo: tarrajeo y pintura.
	Zona A.d.m.	Jefatura + SSHH	Cercana a zona de recepción. Directa a secretatía y sala de informes	1	18.00	18.00	3	Natural/Artificial	Natural/Artificial	2.50	Escritorio de trabajo, silla, repisas.	Piso: vinílico. Muro y techo: tarrajeo con pintura
		Secretaría	Directa a jefatura y sala de informes	1	12.00	12.00	2	Natural/Artificial	Natural/Artificial	2.50	Escritorio de trabajo, silla, repisas.	Piso: vinílico. Muro y techo: tarrajeo con pintura
		Salón de trabajo e informes	Directa a secretaria y jefatura	1	18.00	18.00	3	Natural/Artificial	Natural/Artificial	2.50	Escritorio de trabajo, silla, vitrina, repisas.	Piso: vinílico. Muro y techo: tarrajeo con pintura
	Mecano terapia	Depósito de equipos	Directa a gimnasio	1	20.00	20.00	2	Artificial	Artificial	2.50	Estantería y vitrinas.	Piso: loseta veneciana. Zócalo: mayólica. Muro y techo: tarrajeo con pintura.
		Vestuarios	Directa a zona de gimnasio	2	15.00	30.00	4 c/u 8 total	Natural/Artificial	Natural/Artificial	2.50	Inodoro, lavadero, asiento, lockers.	Piso: loseta veneciana. Zócalo: mayólica. Muro y techo: tarrajeo con pintura.
		Gimnasio	Directa a zona de depósito de equipos y vestuarios	1	150.00	150.00	40	Natural	Natural	2.50	Maquinas de ejercicio, asientos de descanso.	Piso: loseta veneciana. Contrazócalo: mureleta. Zócalo: mureleta. Muro y techo: tarrajeo y pintura.
	Electro terapia	Cubiculo lampara infraroja	Cercana a zona de deposito de equipos y cubiculos de diaterma	2	8.00	16.00	2 c/u 4 total	Natural	Natural	3.00	Equipo lampara infraroja, vitrina, asiento, mesa de trabajo.	Piso: loseta veneciana. Contrazócalo: mureleta. Zócalo: mureleta. Muro y techo: tarrajeo y pintura.
		Cubículos diaterma	Cercana a zona de deposito de equipos y lampara infraroja	3	9.00	27.00	2 c/u 6 total	Natural/Artificial	Natural/Artificial	3.00	Camilla, asiento.	Piso: loseta veneciana. Contrazócalo: mureleta. Zócalo: mureleta. Muro y techo: tarrajeo y pintura.
		Depósito de equipos	Cercana a cubiculos de terapia	1	3.00	3.00	1	Artificial	Artificial	3.00	Estantería y vitrinas.	Piso: loseta veneciana. Zócalo: mayólica. Muro y techo: tarrajeo con pintura.
	Hidroterapia	Vestuarios y SS.HH	Directa a zona de terapia	2	15.00	30.00	4 c/u 8 total	Natural/Artificial	Natural/Artificial	3.00	Inodoro, asiento, lavadero, duchas.	Piso: loseta veneciana. Zócalo: mayólica. Muro y techo: tarrajeo con pintura.
		Piscina terapeutica	Directa a zona de vestuarios	1	120.00	120.00	12	Natural	Natural	3.00	Asientos, lockers, lavadero.	Piso: cerámico. Contrazócalo: cerámico. Zócalo: cerámico. Muro y techo: tarrajeo y pintura.
		Tanque hubbard	Directa a zona de vestuarios	1	35.00	35.00	3	Natural/Artificial	Natural/Artificial	3.00	Tanque hubbard, asiento, lavatorio, camilla.	Piso: cerámico. Contrazócalo: cerámico. Zócalo: cerámico. Muro y techo: tarrajeo y pintura.
		Cubículo baño parafina y compresas	Directa a zona de vestuarios	5	12.00	60.00	2 c/u 10 total	Natural	Natural	3.00	Camillas, Mesa de trabajo, silla, lavadero.	Piso: cerámico. Contrazócalo: cerámico. Zócalo: cerámico. Muro y techo: tarrajeo y pintura.
		Cubiculos baño remolino	Directa a zona de vestuarios	2	15.00	30.00	2 c/u 4 total	Natural/Artificial	Natural/Artificial	3.00	Mesa de trabajo, silla, lavadero.	Piso: cerámico. Contrazócalo: cerámico. Zócalo: cerámico. Muro y techo: tarrajeo y pintura.
	Terapia Ocupacional	Aula para adultos	Directa a aula para niños	1	100.00	100.00	25	Natural	Natural	2.80	Mesa de trabajo, sillas, mostradores, basurero	Piso: loseta veneciana. Zócalo: mayólica. Muro y techo: tarrajeo con pintura.
		Aula para niños	Directa a aula adultos	1	50.00	50.00	10	Natural	Natural	2.80	Mesa de trabajo, sillas, mostradores, basurero	Piso: loseta veneciana. Zócalo: mayólica. Muro y techo: tarrajeo con pintura.
		Sala de taller de escultura	Directa a aula dibujo	1	40.00	40.00	10	Natural	Natural	2.80	Mesa de trabajo, sillas, mostradores, basurero	Piso: loseta veneciana. Zócalo: mayólica. Muro y techo: tarrajeo con pintura.
		Sala de taller de dibujo	Directa a aula de escultura	1	40.00	40.00	10	Natural	Natural	2.80	Mesa de trabajo, sillas, mostradores, basurero	Piso: loseta veneciana. Zócalo: mayólica. Muro y techo: tarrajeo con pintura.
		Deposito para talleres	Directa a aula escultura y dibujo	1	9.00	9.00	1	Natural/Artificial	Natural/Artificial	2.80	Estantería, vitrina	Piso: loseta veneciana. Zócalo: mayólica. Muro y techo: tarrajeo con pintura.
	Amb. Apoyo	SS.HH personal	Directa a zona de limpieza y residuos sólidos	2	7.00	14.00	3 c/u 6 total	Natural/Artificial	Natural/Artificial	2.50	Inodoro, lavatorio, aientos para vestirse.	Piso: loseta veneciana. Zócalo: mayólica. Muro y techo: tarrajeo con pintura.
		Cto. De aseo y limpieza	Directa a zona de SS.HH y residuos sólidos	1	3.00	3.00	1	Artifidal	Artificial	2.50	Carro portatiles de aseo, carro portabalde trapeadores, lavadero, repisa portaescobas, lavamanos, basurero.	Piso: loseta veneciana. Zócalo: mayólica. Muro y techo: tarrajeo con pintura.
		Cto. Residuos sólidos	Directa a zona de SS.HH y cto. De limpieza	1	4.00	4.00	1	Artificial	Artificial	2.50	Basurero.	Piso: loseta veneciana. Zócalo: mayólica. Muro y techo: tarrajeo con pintura.
TOTAL			AFORO: 211 PERSONAS									
			SUB TOTAL ÁREA: 923.0 M2									
			ÁREA DE CIRCULACIÓN Y MUROS (30%) : 276.90 M2									
			ÁREA TOTAL DE LA UNIDAD: 1199.90 M2									

AMBIENTES			ANÁLISIS									
			RELACIÓN FUNCIONAL	N°	ÁREA PARCIAL	ÁREA TOTAL	AFORO	VENTILACIÓN	ILUMINACIÓN	ALTURA	EQUIPOS/ MOBILIARIO	MATERIALES
CENTRO QUIRÚRGICO	Zona Atención	Sala de espera familiares y visitas	Directa a zona de SS.HH	1	20.00	20.00	10	Natural	Natural	3.00	Asientos para pacientes, dispensador de agua.	Piso: loseta veneciana. Contrazócalo: mureleta. Zócalo: mureleta. Muro y techo: tarrajeo y pintura.
		SS.HH familiares y visitas	Directa a zona de espera	2	8.00	16.00	3 c/u total 6	Natural/Artificial	Natural/Artificial	2.50	Inodoro, lavadero. Tacho de basura	Piso: loseta veneciana. Zócalo: mayólica. Muro y techo: tarrajeo con pintura.
	Zona No Rígida	Admisión y control	Cercana a jefatura y secretaria	1	9.00	9.00	1	Natural/Artificial	Natural/Artificial	2.50	Mesa de trabajo, silla.	Piso: vinílico. Muro y techo: tarrajeo con pintura
		Jefatura + SS.HH	Cercana a control y secrateria	1	18.00	18.00	3	Natural/Artificial	Natural/Artificial	2.50	Escritorio de trabajo, silla, repisas.	Piso: vinílico. Muro y techo: tarrajeo con pintura
		Secretaría	Cercana a control y secrateria	1	12.00	12.00	2	Natural/Artificial	Natural/Artificial	2.50	Escritorio de trabajo, silla, repisas.	Piso: vinílico. Muro y techo: tarrajeo con pintura
		Sala de Reuniones	Cercana a jefatura y secretaria	1	15.00	15.00	8	Natural/Artificial	Natural/Artificial	2.50	Mesa de reuniones, sillas p/mesa de reuniones, mesita adicional con ruedas, pizarra acrílica, mueble de biblioteca.	Piso: vinílico. Muro y techo: tarrajeo con pintura
	Zona Semi Rígida	Estar médico	Directo con Vestuarios y oficina anestesiólogo	1	12.00	12.00	6	Artificial	Artificial	2.50	Sillones, mesa, sillas, casilleros, sofá 3 cuerpos, mueble de biblioteca	Piso: vinílico. Muro y techo: tarrajeo con pintura
		SS.HH y Vestidores de médicos	Directo con estar médico y oficina anestesiólogo	2	7.00	14.00	3 c/u total 6	Artificial	Artificial	2.50	Lavatorios, lavaderos, estanterías, casilleros, bancas para cambio de ropa, baño con ducha, depósitos para recolectar ropa sucia	Piso: loseta veneciana. Zócalo: mayólica. Muro y techo: tarrajeo con pintura.
		Cto. Limpieza	Directo con dep.ropa sucia	1	4.00	4.00	1	Artificial	Artificial	2.50	Carro portatiles de aseo, carro portabalde trapeadores, lavadero, repisa portaescobas, lavamanos, basurero.	Piso: loseta veneciana. Zócalo: mayólica. Muro y techo: tarrajeo con pintura.
		Dep. equipos y medicamentos	Directa con sala de operaciones	1	12.00	12.00	1	Artificial	Artificial	2.50	Estanterías y vitrinas	Piso: loseta veneciana. Zócalo: mayólica. Muro y techo: tarrajeo con pintura.
		Dep. ropa sucia	Directa con cto. Limpieza	1	4.00	4.00	1	Artificial	Artificial	2.50	Repisa, mesa de trabajo, lavatorio, carro portabalde	Piso: loseta veneciana. Zócalo: mayólica. Muro y techo: tarrajeo con pintura.
		Informes médicos y control	Cercana a zona de admisión	1	12.00	12.00	2	Artificial	Artificial	2.50	Vitrina, repisas	Piso: loseta veneciana. Zócalo: mayólica. Muro y techo: tarrajeo con pintura.
		Inducción anestésica	Directa a salas de operaciones	1	12.00	12.00	3	Artificial	Artificial	3.00	Vitrina de medicamentos, repisa, mesa de trabajo, lavatorio.	Piso: loseta veneciana. Zócalo: mayólica. Muro y techo: tarrajeo con pintura.
		Oficina anestesiólogo	Directa con estar médico y vestidores	1	9.00	9.00	2	Artificial	Artificial	2.50	Mesa de trabajo, silla giratoria, estantería	Piso: loseta veneciana. Zócalo: mayólica. Muro y techo: tarrajeo con pintura.
		Sala de recuperación	Directa con estación de enfermeras	1	54.00	54.00	4	Artificial	Artificial	3.00	Camas de recuperación, rieles portasueros, lavamanos	Piso: loseta veneciana. Zócalo: mayólica. Muro y techo: tarrajeo con pintura.
		Central de enfermeras	Directa con sala de recuperación, trabajo sucio, trabajo limpio y ropa limpia	1	15.00	15.00	2	Artificial	Artificial	3.00	Mesa de trabajo, sillón giratorio, mesa de apoyo, estanterías colgantes.	Piso: loseta veneciana. Zócalo: mayólica. Muro y techo: tarrajeo con pintura.
		Cto. Séptico	Cercana a sala de recuperación y estación de enfermeras	1	6.00	6.00	1	Artificial	Artificial	2.50	Repisa, lavatorio, lavadero, carro portabalde	Piso: loseta veneciana. Zócalo: mayólica. Muro y techo: tarrajeo con pintura.
	Zona Rígida	Zona de cambio de camillas	Directa a sala de operaciones	1	12.00	12.00	3	Artificial	Artificial	3.00	Camillas.	Piso: terrazo conductivo. Contrazocalo: sanitario de terrazo. Muro: enchape mayólica. Techo: tarrajeo y pintura.
		Sala de rayos X portátil	Directa a sala de operadones	1	6.00	6.00	2	Artificial	Artificial	3.00	Mesa de Trabajo.	Piso: terrazo conductivo. Contrazocalo: sanitario de terrazo. Muro: enchape mayólica. Techo: tarrajeo y pintura.
		Salas de cirugía	Directa a sala de inducción de anestesia y rayos x portátil.	3	40.00	120.00	varía según tipo de cirugía	Artificial	Artificial	3.00	Mesa quirúrgica, cialítica, máquina de anestesia, carro de anestesia, mesa de mayo, mesa para instrumental, mesa de apoyo, batería, equipo de aspiración rodable, depósito de residuos sólidos, negatoscopio, porta lavatorio, carro de material estéril, reloj mural, columna de gases clínicos.	Piso: terrazo conductivo. Contrazocalo: sanitario de terrazo. Muro: enchape mayólica. Techo: tarrajeo y pintura.
TOTAL				AFORO: 64 PERSONAS APROX.								
				SUB TOTAL ÁREA: 382.0 M2								
				ÁREA DE CIRCULACIÓN Y MUROS (30 %) : 114.60 M2								
				ÁREA TOTAL DE LA UNIDAD: 496.60 M2								

AMBIENTES			ANÁLISIS									
			RELACIÓN FUNCIONAL	N°	ÁREA PARCIAL	ÁREA TOTAL	AFORO	VENTILACIÓN	ILUMINACIÓN	ALTURA	EQUIPOS/ MOBILIARIO	MATERIALES
UNIDAD DE VIGILANCIA INTENSIVA	Zona Atención	Estar familiares	Cercana a zona espera de centro quirúrgico	1	20.00	20.00	10	Natural	Natural/Artificial	3.00	Asientos para pacientes, dispensador de agua.	Piso: loseta veneciana. Contrazócalo: mureleta. Zócalo: mureleta. Muro y techo: tarrajeo y pintura.
		Sala de vigilancia intensiva	Directa con estación de enfermeras	1	60.00	60.00	4	Artificial	Natural/Artificial	3.00	Camas de recuperación, rieles portasueros, lavamanos	Piso: loseta veneciana. Contrazócalo: mureleta. Zócalo: mureleta. Muro y techo: tarrajeo y pintura
		Estación de enfermeras	Directa con sala de vigilancia, trabajo limpio y sucio, ropa limpia	1	12.00	12.00	2	Artificial	Natural/Artificial	3.00	Tablero de trabajo, mesa metálica móvil, carro de expedientes médicos, taburete giratorio con espaldar, carro portabandejas.	Piso: loseta veneciana. Contrazócalo: mureleta. Zócalo: mureleta. Muro y techo: tarrajeo y pintura
	Ambiente de apoyo	Cto. Trabajo limpio y Cto. Trabajo sucio	Directa con estación de enfermeras	1	10.00	10.00	2	Artificial	Artificial	2.50	Mesa de trabajo, lavatorio, estantería	Piso: loseta veneciana. Zócalo: mayólica. Muro y techo: tarrajeo con pintura
		Cto. Séptico	Cercana a estación de enfermeras	1	4.00	4.00	1	Artificial	Artificial	2.50	Repisa, lavatorio, lavadero, carro portabalde	Piso: loseta veneciana. Zócalo: mayólica. Muro y techo: tarrajeo con pintura.
		Cto. Ropa sucia	Cercana a estación de enfermeras	1	4.00	4.00	1	Artificial	Artificial	2.50	Repisa, mesa de trabajo, lavatorio, carro portabalde	Piso: loseta veneciana. Zócalo: mayólica. Muro y techo: tarrajeo con pintura.
		Cto. Limpieza	Directa a residuos sólidos	1	4.00	4.00	1	Artificial	Artificial	2.50	Carro portátiles de aseo, carro portabalde trapeadores, lavadero, repisa portaescobas, lavamanos, basurero.	Piso: loseta veneciana. Zócalo: mayólica. Muro y techo: tarrajeo con pintura.
		Cto. Residuos sólidos	Directa a cto. Limpieza	1	4.00	4.00	1	Artificial	Artificial	2.50	Basurero.	Piso: loseta veneciana. Zócalo: mayólica. Muro y techo: tarrajeo con pintura.
		Depósito de equipos y medicamentos	Cercana a estación de enfermeras	1	12.00	12.00	1	Artificial	Artificial	2.50	Estantería y vitrinas.	Piso: loseta veneciana. Zócalo: mayólica. Muro y techo: tarrajeo con pintura
	TOTAL			AFORO: 23 PERSONAS								
				SUB TOTAL ÁREA: 130.0 M2								
				ÁREA DE CIRCULACIÓN Y MUROS (30%) : 39.0 M2								
				ÁREA TOTAL DE LA UNIDAD: 169.0 M2								
HOSPITALIZACIÓN	Zona de atención	Estar familiares	Cercana a zona de habitaciones y estación de enfermeras	2	40.00	80.00	20 c/u total 40	Natural	Natural	3.00	Sillones, dispensador de agua, maquina de café., mesa de centro.	Piso: loseta veneciana. Contrazócalo: mureleta. Zócalo: mureleta. Muro y techo: tarrajeo y pintura.
		Sala de reunión y recreación	Cercana a zona de habitaciones y estación de enfermeras	2	40.00	80.00	20 c/u total 40	Natural	Natural	3.00	Mesas, sillones, juegos.	Piso: loseta veneciana. Contrazócalo: mureleta. Zócalo: mureleta. Muro y techo: tarrajeo y pintura.
		SS.HH familiares y visitas	Directa a zona de estar familiares	2	10.00	20.00	4 c/u total 8	Natural/Artificial	Natural/Artificial	2.50	Inodoro, lavadero. Tacho de basura	Piso: loseta veneciana. Zócalo: mayólica. Muro y techo: tarrajeo con pintura.
		Habitaciones pacientes hospitalizados	Directa a zona de estación de enfermeras	30	25.00	750.00	5 c/u total 125	Natural	Natural	3.00	Camillas, closet, lavatorio, mesas de noche, sillón cama para familiares, portasueros, mesa metélica móvil.	Piso: vinílico. Muro y techo: tarrajeo con pintura
		SS.HH Habitaciones	Directa a zona de habitaciones	30	5.00	150.00	25	Natural/Artificial	Natural/Artificial	2.50	Inodoro, lavadero, ducha.	Piso: loseta veneciana. Zócalo: mayólica. Muro y techo: tarrajeo con pintura.
	Zona Adm.	Jefatura de hospitalización	Cercana a zona de estación enfermeras	1	18.00	18.00	3	Natural/Artificial	Natural/Artificial	2.50	Escritorio de trabajo, sillas, vitrina.	Piso: vinílico. Muro y techo: tarrajeo con pintura
	Ambientes de apoyo	Estación de enfermeras	Directa a cto. Trabajo limpio, repostero y ropa limpia. Cercana a trabajo suído, ropa sucia y cuarto séptico	4	15.00	60.00	2 c/u total 8	Natural	Natural	3.00	Tablero de trabajo, mesa metálica móvil, carro de expedientes médicos, taburete giratorio con espaldar, carro portabandejas.	Piso: loseta veneciana. Contrazócalo: mureleta. Zócalo: mureleta. Muro y techo: tarrajeo y pintura.
		Cto. Trabajo limpio y Cto. Trabajo sucio	Directa a zona de estación enfermeras	4	18.00	72.00	4 c/u total 16	Artificial	Artificial	2.50	Mesa de trabajo, lavatorio, estantería.	Piso: loseta veneciana. Zócalo: mayólica. Muro y techo: tarrajeo con pintura.
		Cto. Séptico	Cercana a estación de enfermeras	4	6.00	24.00	1 c/u total 4	Artificial	Artificial	2.50	Repisa, lavatorio, lavadero, mesa, repisa , carro portabalde.	Piso: loseta veneciana. Zócalo: mayólica. Muro y techo: tarrajeo con pintura.
		Cto. De aseo y limpieza	Cercana a zona de cto. Septico, trabajo limpio y sucio.	2	4.00	8.00	1 c/u total 2	Artificial	Artificial	2.50	Carro portátiles de aseo, carro portabalde trapeadores, lavadero, repisa portaescobas, lavamanos, basurero.	Piso: loseta veneciana. Zócalo: mayólica. Muro y techo: tarrajeo con pintura.
		Dep. ropa limpia y Dep. ropa sucia	Cercana a zona de estación enfermeras	4	8.00	32.00	1 c/u total 4	Artificial	Artificial	2.50	Estantería.	Piso: loseta veneciana. Zócalo: mayólica. Muro y techo: tarrajeo con pintura.
		SS.HH de personal	Directa a zona cto.limpieza	2	7.00	14.00	6	Natural/Artificial	Natural/Artificial	2.50	Inodoro, lavadero.	Piso: loseta veneciana. Zócalo: mayólica. Muro y techo: tarrajeo con pintura.
		Reposteros	Directa a zona de estación enfermeras	2	16.00	32.00	2 c/u total 4	Natural/Artificial	Natural/Artificial	2.50	Mesa de trabajo, mesa portatil metálica, repisas.	Piso: loseta veneciana. Zócalo: mayólica. Muro y techo: tarrajeo con pintura.
Dormitorios de guardia(para médicos)		Directa a jefatura	2	15.00	30.00	2 c/u total 4	Natural	Natural	3.00	Camas, mesas de noche, escritorios de trabajo, lavadero, closet.	Piso: vinílico. Muro y techo: tarrajeo con pintura	
TOTAL			AFORO: 289 PERSONAS									
			SUB TOTAL ÁREA: 1370.0 M2									
			ÁREA DE CIRCULACIÓN Y MUROS (30%) : 411.0 M2									
			ÁREA TOTAL DE LA UNIDAD: 1781.0 M2									

AMBIENTES			ANÁLISIS									
			RELACIÓN FUNCIONAL	N°	ÁREA PARCIAL	ÁREA TOTAL	AFORO	VENTILACIÓN	ILUMINACIÓN	ALTURA	EQUIPOS/ MOBILIARIO	MATERIALES
ADMINISTRACIÓN	Adm. General	Mesa de parte e informes	Cercana a zona de archivo	1	20.00	20.00	4	Natural	Natural	2.50	Mesa de trabajo, silla giratoria, vitrina y estantería.	Piso: vinílico. Muro y techo: tarrajeo con pintura
		Archivo	Cercana a zona de informes	1	20.00	20.00	2	Artificial	Artificial	2.50	Archivador, estantería.	Piso: vinílico. Muro y techo: tarrajeo con pintura
		Pool de jefaturas	Cercana a dirección administrativa	1	40.00	40.00	8	Natural	Natural	2.50	Escritorios de trabajo, sillas giratorias.	Piso: vinílico. Muro y techo: tarrajeo con pintura
	Gerencia	Dirección administrativa	Cercana a sala reuniones, pool secretarías y dirección general	1	20.00	20.00	3	Natural	Natural	2.50	Escritorio, silla giratoria.	Piso: vinílico. Muro y techo: tarrajeo con pintura
		Sala de reuniones	Cercana a dirección administrativa, pool secretarías, dirección general	1	20.00	20.00	14	Natural	Natural	2.50	Mesa de reuniones, sillas p/mesa de reuniones, mesita alceal con ruedas, pizarra acrílica, mueble de biblioteca.	Piso: vinílico. Muro y techo: tarrajeo con pintura
		Pool secretarías	Cercana a sala reuniones, dirección administrativa, dirección general	1	30.00	30.00	6	Natural	Natural	2.50	Escritorios de trabajo, sillas giratorias.	Piso: vinílico. Muro y techo: tarrajeo con pintura
		Dirección general	Cercana a dirección administrativa, sala de reuniones y pool secretarías	1	20.00	20.00	3	Natural	Natural	2.50	Escritorio, silla giratoria.	Piso: vinílico. Muro y techo: tarrajeo con pintura
	Sistemas	Central de computo y servidores	Cercana a zona de gerencia	1	25.00	25.00	5	Natural	Natural	2.50	Mesa de trabajo, sillas, estantería.	Piso: vinílico. Muro y techo: tarrajeo con pintura
	Servicio Complement.	Dep. residuos sólidos	Directa a cto.limpieza y SS.HH	1	5.00	5.00	1	Artificial	Artificial	2.50	Basurero.	Piso: loseta veneciana. Zócalo: mayólica. Muro y techo: tarrajeo con pintura.
		Cto. Limpieza	Directa a residuos sólidos y SS.HH	1	4.00	4.00	1	Artificial	Artificial	2.50	Carro portátiles de aseo, carro portabalde trapeadores, lavadero, repisa portaescobas, lavamanos, basurero.	Piso: loseta veneciana. Zócalo: mayólica. Muro y techo: tarrajeo con pintura.
		SS.HH personal administrativo	Directa a cto.limpieza y residuos sólidos	2	6.00	12.00	2 c/u total 4	Natural/Artificial	Natural/Artificial	2.50	Inodoro, lavadero, tacho de basura.	Piso: loseta veneciana. Zócalo: mayólica. Muro y techo: tarrajeo con pintura.
TOTAL			AFORO: 51 PERSONAS									
			SUB TOTAL ÁREA: 216.0 M2									
			ÁREA DE CIRCULACIÓN Y MUROS (30%) : 64.80 M2									
			ÁREA TOTAL DE LA UNIDAD: 280.80 M2									
SERVICIOS GENERALES	Servicios	Central de esterilización	Cercana a zona de circulación vertical a zona de centro quirúrgico	1	60.00	60.00	10	Natural/Artificial	Natural/Artificial	2.50	Esterilizadora, mesa de trabajo, coche para transportar material estéril.	Piso: loseta veneciana. Zócalo: mayólica. Muro y techo: tarrajeo con pintura.
		Nutrición	Cercana a zona de circulación vertical a zona de hospitalización	1	60.00	60.00	10	Natural/Artificial	Natural/Artificial	2.50	Cocina, repostero, mesa de trabajo, bancos altos, refrigeradora/congeladora.	Piso: loseta veneciana. Zócalo: mayólica. Muro y techo: tarrajeo con pintura.
		Lavandería	Cercana a zona de circulación vertical a zona de hospitalización, rehabilitación y consultorios	1	40.00	40.00	8	Natural/Artificial	Natural/Artificial	2.50	Lavadores, secadora, tabla de planchar, armarios para ropa, coches para transportar ropa, maquina de coser.	Piso: loseta veneciana. Zócalo: mayólica. Muro y techo: tarrajeo con pintura.
		Almacenes	Directa a zona de descarga y cercana a nutrición	1	75.00	75.00	7	Artificial	Artificial	2.50	Estantería, escritorio, sillas, archivador, taburete, pizarra.	Piso: cemento pulido. Contrazócalo: cemento. Muro y techo: tarrajeo con pintura.
		Taller de mantenimiento	Cercana a zona de almacenes	1	15.00	15.00	1	Artificial	Artificial	2.50	Escritorios, sillas, archivador metálico, pizarra de pared.	Piso: cemento pulido. Contrazócalo: cemento. Muro y techo: tarrajeo con pintura.
		Dep. materiales de limpieza	Cercana a zona de nutrición, lavandería y esterilización	1	9.00	9.00	1	Artificial	Artificial	2.50	Estantería y vitrinas.	Piso: cemento pulido. Contrazócalo: cemento. Muro y techo: tarrajeo con pintura.
		Dep. herramientas	Directa a zona de almacenes	1	9.00	9.00	1	Artificial	Artificial	2.50	Estantería y vitrinas.	Piso: cemento pulido. Contrazócalo: cemento. Muro y techo: tarrajeo con pintura.
		SS.HH y Vestuarios de personal	Cercana a zona de nutrición, lavandería, esterilización, circulación vertical.	2	50.00	100.00	16	Natural/Artificial	Natural/Artificial	2.50	Inodoros, lavaderos, duchas, sillas para vestirse, lockers.	Piso: loseta veneciana. Zócalo: mayólica. Muro y techo: tarrajeo con pintura.
		Dep. de residuos diferenciados	Directa a zona de carga y descarga	1	25.00	25.00	1	Artificial	Artificial	2.50	Basureros.	Piso: loseta veneciana. Zócalo: mayólica. Muro y techo: tarrajeo con pintura.
		Cto. Aseo y limpieza	Cercana a zona de depositos de residuos diferenciados	1	12.00	12.00	1	Artificial	Artificial	2.50	Carro portátiles de aseo, carro portabalde trapeadores, lavadero, repisa portaescobas, lavamanos, basurero.	Piso: loseta veneciana. Zócalo: mayólica. Muro y techo: tarrajeo con pintura.
	Central Comun.	Sala de monitoreo y control de seguridad	Cercana a zona de circulación vertical	1	20.00	20.00	4	Natural/Artificial	Natural/Artificial	2.50	Mesa de trabajo, sillas.	Piso: loseta veneciana. Zócalo: mayólica. Muro y techo: tarrajeo con pintura.
		Central de comunicaciones	Cercana a zona de circulación vertical	1	20.00	20.00	4	Natural/Artificial	Natural/Artificial	2.50	Mesa de trabajo, sillas.	Piso: loseta veneciana. Zócalo: mayólica. Muro y techo: tarrajeo con pintura.
TOTAL			AFORO: 64 PERSONAS									
			SUB TOTAL ÁREA: 445.0 M2									
			ÁREA DE CIRCULACIÓN Y MUROS (30%) : 133.50 M2									
			ÁREA TOTAL DE LA UNIDAD: 578.50 M2									

AMBIENTES			ANÁLISIS									
			RELACIÓN FUNCIONAL	N°	ÁREA PARCIAL	ÁREA TOTAL	AFORO	VENTILACIÓN	ILUMINACIÓN	ALTURA	EQUIPOS/ MOBILIARIO	MATERIALES
ÁREAS USO DIVERSO	Medico	Sala de investigación y lectura	Cercana a zona de consultorios	1	70	70.00	8	Natural	Natural	3.00	Libreros, repisas, mesas, asientos	Piso: loseta veneciana. Contrazócalo: mureleta. Zócalo: mureleta. Muro y techo: tarrajeo y pintura
		Cafetería	Directa zona de hall	1	80	80.00	40	Natural	Natural	3.00	Mesas, asientos.	Piso: loseta veneciana. Contrazócalo: mureleta. Zócalo: mureleta. Muro y techo: tarrajeo y pintura
	Pacientes	Sala de lectura	Cercana a zona de hospitalización y consultorios	2	40	80.00	10 c/u total 20	Natural	Natural	3.00	Mesas, asientos, libreros, estantería	Piso: loseta veneciana. Contrazócalo: mureleta. Zócalo: mureleta. Muro y techo: tarrajeo y pintura
		Sala de talleres	Cercana a zona de hospitalización y consultorios	3	40	120.00	10 c/u total 40	Natural	Natural	3.00	Mesa, asientos, pizarra, estantería	Piso: loseta veneciana. Contrazócalo: mureleta. Zócalo: mureleta. Muro y techo: tarrajeo y pintura
		Jardines terapeuticos	Cercana a zona de hospitalización y consultorios	Por definir	Por definir	Por definir	Por definir	Natural	Natural		Bancas, fuentes de agua, vegetación	Por definir
		Sala de capacitación	Cercana a hall	1	50	50.00	20	Natural	Natural	3.00	Asientos	Por definir
		Área de meditación	Cercana a zona de hospitalización y consultorios	1	80	80.00	10	Natural	Natural	3.00	Por definir	Por definir
		SUM	Cercana a hall	1	60	60.00	20	Artificial	Artificial	5.00	Asientos	Por definir
TOTAL			AFORO: 158 PERSONAS APROX.									
			SUB TOTAL ÁREA: 540.0 M2									
			ÁREA DE CIRCULACIÓN Y MUROS (30%) : 162.0 M2									
			ÁREA TOTAL DE LA UNIDAD: 702.0 M2									
INGRESO	Hall	Hall de ingreso con counter de información	Directa a zona de cafeteria y modulo de recepción	1	100	100.00	65	Natural	Natural		Sillones	Piso: loseta veneciana. Contrazócalo: mureleta. Zócalo: mureleta. Muro y techo: tarrajeo y pintura.
		Módulo de atención para internamiento	Directa a zona de hall	1	15	15.00	2	Natural	Natural		Mesa de trabajo, sillas	Piso: loseta veneciana. Contrazócalo: mureleta. Zócalo: mureleta. Muro y techo: tarrajeo y pintura.
		SS.HH	Directa a zona de hall	2	15	30.00	5 c/u total 10	Natural/Artificial	Natural/Artifidal	2.50	Inodoro, lavadero, tacho de basura	Piso: loseta veneciana. Zócalo: mayólica. Muro y techo: tarrajeo con pintura.
TOTAL			AFORO: 77 PERSONAS									
			SUB TOTAL ÁREA: 145.0 M2									
			ÁREA DE CIRCULACIÓN Y MUROS (30%) : 43.50 M2									
			ÁREA TOTAL : 188.50 M2									
Se considera que la ocupación del terreno no debe exceder del 30% del área total.												
Del 70% del área libre, el 20% servirá para futuras ampliaciones, quedando en el futuro el 50% para área libre												

CONCLUSIONES

CONSULTA EXTERNA	ÁREA TOTAL DE LA UNIDAD: 789.0 M2
FARMACIA	ÁREA TOTAL DE LA UNIDAD: 150.80 M2
LABORATORIO DE PATOLOGÍA CLÍNICA	ÁREA TOTAL DE LA UNIDAD: 422.0 M2
DIAGNÓSTICO POR IMÁGENES	ÁREA TOTAL DE LA UNIDAD: 495.30 M2
MEDICINA FÍSICA Y REHABILITACIÓN	ÁREA TOTAL DE LA UNIDAD: 1199.90 M2
HOSPITALIZACIÓN	ÁREA TOTAL DE LA UNIDAD: 1780.0 M2
CENTRO QUIRÚRGICO	ÁREA TOTAL DE LA UNIDAD: 496.60 M2
UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS	ÁREA TOTAL DE LA UNIDAD: 169.0 M2
ADMINISTRACIÓN	ÁREA TOTAL DE LA UNIDAD: 280.80 M2
SERVICIOS GENERALES	ÁREA TOTAL DE LA UNIDAD: 578.50 M2
USO DIVERSO	ÁREA TOTAL DE LA UNIDAD: 702.0 M2
INGRESO-HALL	ÁREA TOTAL : 188.50 M2
TOTAL	ÁREA TOTAL UNIDADES: 7245.0 M2
	CIRCULACIONES GENERALES Y ESCALERA (20%) : 1450 M2
	ÁREA TOTAL: 8 694 M2

El área techada es de 8 694 m2. La propuesta para lograr juego de niveles a partir del énfasis, es tener un edificio de 5 niveles. Por lo tanto, el área ocupada será de 1 740 m2 aproximadamente. Considerando la normativa para centros de salud, el 70 % de área libre será de 4 060 m2. Con ello, se concluye que el área del terreno debe ser de 5 800 m2 como mínimo.

6 Lugar

El Centro de Rehabilitación Motriz en el distrito de Los Olivos, está destinado a ofrecer servicios de terapia a personas de cualquier edad con alguna discapacidad física. Este tratamiento atenderá consultas, terapias y cirugía con una posterior hospitalización. Por este motivo, el lugar donde se emplazará el edificio es de suma importancia, ya que los pacientes que necesiten del servicio podrían padecer alguna discapacidad que no les permita trasladarse de manera común, teniendo la necesidad de usar elementos de ayuda como muletas o silla de ruedas. Por lo tanto, se tomarán en consideración como criterios de selección los siguientes puntos determinados por el MINSA (2015).

6.1 Criterios de Selección:

En cuanto a accesibilidad: (5)

- Accesibles peatonal y vehicularmente.
- De preferencia en esquina, para uso de 2 frentes en su concepción espacial.
- Se evitará proximidad a basurales, crematorios, granjas, depósito de combustibles (grifos), fábricas, cantinas, bares, restaurantes.

En cuanto a características del terreno: (3)

- Predominantemente planos.
- Alejado de zonas sujetas a erosiones (huaycos, aludes, etc.)
- Libres de fallas geológicas.
- Terrenos libres de inundaciones.
- Prescindir de terrenos arenosos, pantanosos, limosos.
- Terrenos regulares, pudiendo ser cuadrados o rectangulares.
- Preferentemente terreno delimitado por dos vías, una de ellas más amplia y de ser posible hacia una avenida.

Incompatibilidad con: (2)

- Zona industrial ligera, media y pesada.
- Reserva de industria ligera, media y pesada.

El criterio de mayor prioridad será la accesibilidad, debido a la especialidad que brindará el centro de salud.

Figura 80. Emplazamiento de terrenos. Adaptado de “Google Maps”, 2017.

Como se observa en la figura, los tres terrenos se encuentran frente a una vía expresa (Av. Panamericana Norte y Av. Santa Callao), lo que aumenta la accesibilidad de los pacientes al centro de salud. Además, se encuentran dentro de un radio de 1.5 km, conectados por vías colectoras como la Av. Central y Av. 2 de Octubre. A continuación se analizará el aspecto topográfico, de usuario y equipamiento de los tres terrenos seleccionados.

TERRENO 1	TERRENO 2	TERRENO 3
<p>UBICACIÓN: Calle San Lorenzo, Los Olivos. Frente a la Av. Panamericana Norte.</p> <p>FUENTE: Google Earth</p> <p>ÁREA Y DIMENSIONES DEL TERRENO: El terreno cuenta con un perímetro de 446 metros de longitud. Y un área aproximada de 8 700 m².</p> <p>FUENTE: Google Earth</p> <p>DISPONIBILIDAD Y SITUACIÓN: El terreno está compuesto por 3 lotes, que tienen como uso principal depósito y mecánica de camiones y trailers. Sólo poseen muros perimetrales, lo que facilita su futuro uso para el proyecto arquitectónico.</p> <p>VEGETACIÓN: la zona donde se ubica el terreno no tiene presencia de vegetación, pero si cuenta con una berna que la separa de la vía Panamericana Norte. Esta berna se encuentra en mal estado y sin presencia de vegetación.</p> <p>FUENTE: Elaboración propia</p> <p>CONEXIÓN Y ACCESIBILIDAD: El terreno se encuentra ubicado frente a la Panamericana Norte, a 200 metros de un paradero y puente peatonal. Y a 500 metros de la Av. 2 de Octubre que conecta el distrito de San Martín de Porres, Los Olivos y Comas.</p> <p>FUENTE: Google Earth</p> <p>En conclusión, el área total al agrupar los 3 terrenos permite el desarrollo óptimo del centro de salud. Además, debido a el uso actual de depósito de vehículos de carga pesada sólo posee un muro perimetral que facilita el proceso de construcción. Por último, se encuentra frente a la Panamericana Norte lo que permite una mayor accesibilidad del paciente.</p>	<p>UBICACIÓN: Av. Panamericana Norte, Los Olivos.</p> <p>FUENTE: Google Earth</p> <p>ÁREA Y DIMENSIONES DEL TERRENO: El terreno cuenta con un perímetro de 394 metros de longitud. Y un área aproximada de 7 900 m².</p> <p>FUENTE: Google Earth</p> <p>DISPONIBILIDAD Y SITUACIÓN: El terreno está compuesto por 4 lotes, tres de los cuales tiene como uso principal el depósito de camiones y autos. Solo el terreno número 2, es un lote libre sin uso alguno. Lo cual da alternativa de disposición para el proyecto arquitectónico.</p> <p>VEGETACIÓN: la zona donde se ubica el terreno no tiene presencia de vegetación en la fachada frontal. La fachada posterior tiene salida a un parque abierto con elementos que propician el juego de fútbol y básquet.</p> <p>FUENTE: Elaboración propia</p> <p>CONEXIÓN Y ACCESIBILIDAD: El terreno se encuentra ubicado frente a la Panamericana Norte, a 10 metros de un paradero y puente peatonal. Y a 180 metros de la Av. Central que conecta el distrito de San Martín de Porres, Los Olivos y Comas.</p> <p>FUENTE: Google Earth</p> <p>En conclusión, el área total al agrupar los 4 terrenos permite el desarrollo óptimo del centro de salud. Además, debido a el uso actual de depósito de vehículos de carga pesada sólo posee un muro perimetral que facilita el proceso de construcción. Por último, se encuentra frente a la Panamericana Norte y a un paradero haciéndolo completamente accesible a personas con discapacidad.</p>	<p>UBICACIÓN: Av. Santa Callao con Av. 2 de octubre, Los Olivos.</p> <p>FUENTE: Google Earth</p> <p>ÁREA Y DIMENSIONES DEL TERRENO: El terreno cuenta con un perímetro de 370 metros de longitud. Y un área aproximada de 6 200 m².</p> <p>FUENTE: Google Earth</p> <p>DISPONIBILIDAD Y SITUACIÓN: El terreno se encuentra libre, tiene como dueño a la municipalidad. Y tiene un área pequeña de 300 m² destinadas a una posta médica.</p> <p>VEGETACIÓN: Las fachadas laterales del terreno cuentan con presencia de dos parques pequeños. Los cuales no se encuentran en buen estado, debido a la falta de mantenimiento en la vegetación existente.</p> <p>FUENTE: Elaboración propia</p> <p>CONEXIÓN Y ACCESIBILIDAD: El terreno se encuentra ubicado frente a la Av. Santa Callao, a 50 metros del paradero más cercano en la Av. 2 de Octubre. Y a 300 metros de la Av. Central que conecta el distrito de San Martín de Porres, Los Olivos y Comas.</p> <p>FUENTE: Google Earth</p> <p>En conclusión, el terreno se encuentra en una zona accesible, frente al distrito de Lima Norte con mayor incidencia de discapacidad motriz. Se encuentra cercana a un paradero. Por último, su uso actual le pertenece a la Municipalidad, la cual sólo ha usado 300 m² del terreno para la construcción de un pequeño bódico del distrito, algo que se puede reforzar con la construcción de un centro de mayor complejidad.</p>

TERRENO 1	TERRENO 2	TERRENO 3
<p>USUARIO: la zona donde se encuentra el terreno se ha consolidado como un punto de mecánicas y depósito de autos, por lo que durante el día solo se observan el ingreso de vehículos. Existe muy poco tránsito peatonal, de la zona de viviendas, ya que no brinda ningún servicio para las mismas.</p> <p>MECÁNICA Y DEPÓSITOS FUENTE: Elaboración Propia</p> <p>La zona lateral cuenta con viviendas de baja y mediana densidad, las cuales presentan la función de vivienda taller. Existe muy poco flujo peatonal en esta calle, ya que existe poco número de viviendas, y sólo los dueños y personas que necesitan de servicio mecánico ingresan. Se presenta como una zona insegura de noche, debido al muro ciego y terminación en un pequeño cerro, debido a la falta de animación.</p> <p>VIVIENDAS TALLER FUENTE: Elaboración Propia</p> <p>Por otro lado, a una cuadra se encuentra una zona de vivienda mediana y alta, con gran flujo de personas durante el día hacia comercios vecinales como restaurantes y bodegas. Las personas de esta zona que necesitan el uso de transporte público, se dirigen hacia el paradero que se encuentra hacia el real plaza. Por lo tanto, no tienen la necesidad de pasar por la zona del terreno seleccionado.</p> <p>VIVIENDAS COMERCIO VECINAL FUENTE: Elaboración Propia</p> <p>La zona adyacente cuenta mayormente con usuarios que sólo se dirigen a adquirir un servicio vehicular. Aun así, a una cuadra del terreno existe una zona que se ha consolidado como residencial con comercio vecinal, donde existe mas flujo de personas. Esta zonificación de vivienda comercio vecinal puede ser de utilidad en el caso de ubicar el proyecto en el terreno, ya que al incorporar un proyecto de esta tipología se forman actividades complementarias a ésta como restaurantes, farmacias, hospedajes. Y así, evitar cruzar la panamericana en busca de estos servicios.</p>	<p>USUARIO: El principal usuario de la zona son estudiantes, ya que el terreno se encuentra dentro de un núcleo educativo de universidades. Esto debido a que el paradero que se encuentra frente al terreno también sirve a los estudiantes. En el paradero se pueden observar pequeños quioscos de comida al peso, en la mañana directos desayunos por lo que choleritos de motocicletas y taxis hacen una parada en la vía auxiliar.</p> <p>PARADERO FUENTE: Elaboración Propia</p> <p>La zona no cuenta con veredas que permitan el flujo de personas. Además, debido a que se trata de alambrados de largos muros ciegos, se hacen inseguros para los peatones. Por lo cual, prefieren sólo transitar por la zona elevada a nivel del paradero.</p> <p>PARQUE COLEGIO FUENTE: Elaboración Propia</p> <p>La fachada posterior tiene vista a un parque que tiene fin recreativo al colegio adyacente. Por lo tanto, se puede observar por las mañanas y tardes a alumnos circular por esta calle. Tanto, al ingreso y salida de la institución, como también en los horarios deportivos.</p> <p>COMERCIO COLEGIO FUENTE: Elaboración Propia</p> <p>Por lo tanto, la zona frontal cuenta con presencia de alumnos debido al polo educativo que se ha formado frente al terreno. La zona posterior es residencial y con presencia de un colegio que tiene como radio de influencia toda el área abarcada entre la Av. Proceres y la Panamericana Norte, por lo que existe durante el día flujo de niños, jóvenes y adultos. Asimismo, La zona posterior del terreno puede funcionar como espacio de implementación de actividades complementarias al centro de salud, ya que tiene como zonificación, comercio vecinal. Además, la zona frontal que da a la panamericana norte, ya se ha consolidado como comercio especializado para vehículos ligeros y de carga.</p>	<p>USUARIO: los principales usuarios de la zona son los residentes de las viviendas. A diferencia de las zonas residenciales de las avenidas colindantes, existe gran flujo de personas por la Av. Santa Callao ya que es una avenida que permite unir distritos como Los Olivos, San Martín de Porres y el Callao, principalmente. Ya que muchas de estas personas se dirigen a esta provincia a trabajar, por lo que existe constante movimiento. Además, otro tipo de usuarios que usan esta vía son los choleritos de transporte público y pesado, ya que existen gran número de restaurantes y mecánicas que ofrecen sus servicios.</p> <p>SERVICIO AUTOMOTRIZ FUENTE: Elaboración Propia</p> <p>Por otro lado, los alumnos de ambos colegios circulan durante el día durante la zona, a la hora de ingreso y salida. Además, mucho de ellos usan los parques aledaños al terreno después de clases. Por último, el polideportivo Cantalao, tiene ingreso de personas durante todo el día, pero con mayor afluencia de gente en las tardes y noches. Ya que muchos de los alumnos son personas mayores de edad que laboran durante la mañana.</p> <p>SERVICIO AUTOMOTRIZ FUENTE: Elaboración Propia</p> <p>COLEGIO ENRIQUE MILLA FUENTE: Elaboración Propia</p> <p>COLEGIO LOS OLIVOS DE PRO FUENTE: Elaboración Propia</p> <p>POLIDEPORTIVO CANTALAO FUENTE: Google Earth</p> <p>En conclusión, la zona tiene gran flujo de personas durante todo el día, ya sea por la presencia de estudiantes, deportistas o usuarios que usan el transporte público para llegar a otro distrito.</p>

TERRENO 1	TERRENO 2	TERRENO 3
<p>IMAGEN DEL LUGAR: El lugar se ha consolidado como una zona de vivienda comercial y taller. Por lo tanto se pueden observar en los alrededores el carácter que ha adquirido, el cual es principalmente el de mecánica de vehículos, venta de vehículos y depósito de los mismos.</p> <p>TERRENO FUENTE: Elaboración Propia</p> <p>VENTA DE MOTOTAXIS Usos establecidos debido a su proximidad con la vía Panamericana norte, donde transitan vehículos ligeros y de carga pesada. Además, inicialmente se trataba de una zona industrial que luego se fue urbanizando con el ingreso de viviendas.</p> <p>EDIFICACIONES ALEDAÑAS DE IMPORTANCIA: El terreno se encuentra a 150 metros de la Universidad Tecnológica del Perú y a 900 metros de Real Plaza (Plaza Vea, Cineplanet y Promart) y El Gran Mercado Unicachi.</p> <p>MERCADO UNICACHI FUENTE: Google Earth</p> <p>UTP REAL PLAZA FUENTE: Elaboración Propia</p> <p>En conclusión, se trata de una zona de abastecimiento a vehículos de carga pesada y ligera. Asimismo, se está consolidando como zona educativa, ya que presenta una construcción realmente nueva de la UTP, haciéndose atractivo para otras universidades, debido a la facilidad de disposición de terrenos amplios.</p>	<p>IMAGEN DEL LUGAR: El lugar se ha consolidado como una zona de depósito de vehículos de carga pesada y almacenes de piezas de vehículos. Además, la zona que cruza la vía panamericana se ha consolidado como un núcleo estudiantil conformado por 3 universidades.</p> <p>TERRENO FUENTE: Elaboración Propia</p> <p>VENTA LLANTAS VENTA VIDRIO Y ALUMINIO Usos establecidos debido a su proximidad con la vía panamericana norte, donde transitan vehículos ligeros y de carga pesada. Además, inicialmente se trataba de una zona industrial que luego se fue urbanizando con el ingreso de viviendas.</p> <p>EDIFICACIONES ALEDAÑAS DE IMPORTANCIA: El terreno se encuentra ubicado a 120 metros cruzando la Av. Panamericana de la Universidad César Vallejo, a 300 metros de la Universidad Privada del Norte y a 600 metros de la Universidad de Ciencias y Humanidades. Asimismo, se toma en consideración el Supermercado Tottus que se encuentra a 900 metros del terreno.</p> <p>TOTTUS FUENTE: Elaboración Propia</p> <p>UPN FUENTE: Elaboración Propia</p> <p>En conclusión, se trata de una zona en la que se ha intensificado el uso educativo. Existen 4 universidades en un radio de 400 metros. Lo que produce gran movimiento estudiantil a todas horas.</p>	<p>IMAGEN DEL LUGAR: El lugar se ha consolidado como una zona residencial de baja y mediana densidad con comercio que abastece a los vehículos de transporte público que transitan por la Av. Canta Callao. Uno de los equipamientos del lugar es precisamente el puesto de salud que contiene el terreno.</p> <p>TERRENO FUENTE: Elaboración Propia</p> <p>REPUESTOS PUESTO DE SALUD LOS OLIVOS DE PRO FUENTE: Elaboración Propia</p> <p>El uso de los comercios se da debido a la proximidad con la Av. Canta Callao, la cual es una vía expresa con tránsito de vehículos de transporte público y camiones de carga pesada. Por lo cual, también existen viviendas taller para servir a esos vehículos, en cuanto a mantenimiento.</p> <p>EDIFICACIONES ALEDAÑAS DE IMPORTANCIA: El terreno se encuentra a 400 metros de el polideportivo Cantolao, a 340 metros del colegio Los Olivos de Pro, a 500 metros del colegio Enrique Milla y a 200 metros del Mercado los Girasoles.</p> <p>COLEGIO ENRIQUE MILLA FUENTE: Google Earth</p> <p>COLEGIO LOS OLIVOS DE PRO ACADEMIA CANTOLAO MERCADO LOS GIRASOLES FUENTE: Google Earth</p> <p>En conclusión, se trata de una zona con presencia de vivienda taller a pesar de que en la zonificación este clasificado como vivienda de comercio zonal. Además, se encuentra cercano a colegios y a un centro de recreación deportiva importante del distrito, al que llegan personas de San Martín de Porres, Comas y Puente Piedra.</p>

6.2 Parámetros Urbanísticos

Tabla 33

Parámetros Urbanísticos.

	Zonificación	Retiro Municipal	Altura Máxima
Terreno 1	Vivienda Comercio Zonal	3.00 metros	15 pisos
Terreno 2	Vivienda Taller Comercio Zonal	3.00 metros	15 pisos
Terreno 3	Vivienda Comercio Zonal Pero actualmente de Salud	3.00 metros	10 pisos (zonificación salud)

Nota: Clasificación de terrenos para realización de centro medico.

6.3 Comparación de Terrenos

Tabla 34

Comparación de terrenos.

<p>T1 8700 M2</p>	<p>T2 7900 M2</p>	<p>T3 6200M2</p>
<p>FACTIBILIDAD Factible debido a su accesibilidad, metraje del terreno y fuera de posibles fallas geológicas.</p> <p>VENTAJAS Alta accesibilidad debido a que se encuentra frente a la panamericana norte. El terreno es uniforme y tiene área óptima para el desarrollo del proyecto. Terreno plano. No susceptible a inundaciones. Alejado de zonas de erosión. Ubicado en esquina.</p> <p>DESVENTAJAS Contaminación sonora debido a la vía expresa. Falta de tratamiento de calles y veredas para buena accesibilidad de pacientes. Falta de vegetación.</p>	<p>FACTIBILIDAD Factible debido a su accesibilidad, metraje del terreno y fuera de posibles fallas geológicas.</p> <p>VENTAJAS Alta accesibilidad debido a que se encuentra frente a la panamericana norte. El terreno es uniforme y tiene área óptima para el desarrollo del proyecto. Terreno plano. No susceptible a inundaciones. Alejado de zonas de erosión.</p> <p>DESVENTAJAS Contaminación sonora debido a la vía expresa. Falta de tratamiento de calles y veredas para buena accesibilidad de pacientes. Falta de vegetación. Cercanía inmediata con panamericana. No esta ubicado en esquina.</p>	<p>FACTIBILIDAD Factible debido a su accesibilidad, metraje del terreno y fuera de posibles fallas geológicas.</p> <p>VENTAJAS El terreno es uniforme y tiene área óptima para el desarrollo del proyecto. Terreno plano. No susceptible a inundaciones. Alejado de zonas de erosión Área verde en zonas laterales al terreno. Tiene 4 fachadas. Zonificación de salud.</p> <p>DESVENTAJAS Zona sin diversidad de transporte público. Falta de tratamiento de calles y veredas para buena accesibilidad del paciente.</p>

Puntaje Máximo: 5

4	4	5
----------	----------	----------

En conclusión, el terreno 3 fue seleccionado por cumplir los criterios determinados por el MINSA (1994). Se encuentra en una vía expresa que cuenta con transporte público que recorre distritos del norte y Callao, permitiendo una mayor accesibilidad del paciente al centro de salud. Además, la vía auxiliar a ésta avenida cuenta con una sección que permite un diseño óptimo para el recorrido de la ambulancia en caso de una emergencia. Por último, es un terreno con 4 fachadas y forma regular, lo cual facilitará la calidad en el diseño arquitectónico.

6.4 Expediente Urbano

A continuación, se llevará a cabo el expediente urbano del terreno electo, lo cual permitirá analizar a mayor detalle la información del lugar a intervenir y sus alrededores. Considerando aspectos como área, zona y terreno, de acuerdo a su escala de influencia.

ACCESIBILIDAD-LÍNEAS DE TRANSPORTE PÚBLICO

SISTEMA VIAL ACTUAL
FUENTE: habitar-arq.blogspot.pe

El distrito se encuentra rodeado por 2 avenidas expresas, siendo la panamericana, una de las más importantes de la ciudad, ya que recorre Lima de sur a norte. Teniendo como principio la accesibilidad de los pacientes de Lima Norte, el distrito se encuentra colindante con 4 distritos (San Martín de Porres, Puente Piedra, Comas e Independencia), conectándose a estos mediante 8 vías colectoras de transporte público y privado.

FUTURO SISTEMA VIAL
FUENTE: habitar-arq.blogspot.pe

Lo que plantea el plan para Lima al 2035, es clasificar la Panamericana y la autopista Chillon como vías expresas de carácter nacional. Mejorando la conexión con provincias del norte. Esto beneficiará a los pacientes con alguna discapacidad en Lima provincia, mejorando el tiempo de viaje a los centro de salud especializado propuesto.

SISTEMA DE METRO
FUENTE: habitar-arq.blogspot.pe

Como se puede observar en la imagen, existen dentro del plan de Lima 2035 dos líneas de tren que recorren el perímetro del distrito de Los Olivos. La primera se encontrará en la actual Av. Metropolitana donde hace su recorrido el Metropolitano y la segunda, recorrerá la Av. Canta Callao. Esto mejorará notablemente la accesibilidad de los pacientes al centro de salud.

SISTEMA DE CORREDORES VIALES
FUENTE: habitar-arq.blogspot.pe

Actualmente la Línea 1 del Metropolitano se encuentra paralela a la Panamericana Norte, a unos 500 metros. El plan 2035, plantea una línea del metropolitano en la con parada en la Av. Canta Callao, mejorando la accesibilidad al centro de salud. Actualmente existen alimentadores que hacen este recorrido.

VÍAS Y PARADEROS

PRINCIPALES CRUCES VIALES CON ANILLOS

FUENTE: Google Earth

ANÁLISIS DEL ÁREA

TERRENO 1

EQUIPAMIENTO DE TIPOLOGÍA SIMILAR

EQUIPAMIENTO SALUD ACTUAL

FUENTE: <http://limatienueplam.blogspot.pe>

En el gráfico se puede observar la concentración de establecimientos médicos en la zona Lima Centro y Lima Sur, siendo la zona Norte la penúltima después del callao en número de centros con un 18%. Dentro del análisis hecho por la municipalidad de Lima, los distritos de Lima norte con poca o ninguna área de cobertura son Ancón, Ventanilla, Puente Piedra, Carabaylo, San Martín de Porres y San Juan de Lurigancho.

EDIFICIOS DE TIPOLOGÍA SIMILAR-DISTRITOS VECINOS

EQUIPAMIENTOS RELEVANTES DEBIDO A GRAN FLUJO DE PERSONAS

Lima Norte se ha convertido en los últimos años en el más grande polo comercial de la capital. Por lo tanto, existe gran número de centros comerciales de gran magnitud, dentro de los cuales están el Mega Plaza y Plaza Lima Norte. Estos establecimientos no sólo abastecen a Lima Norte sino a Lima Centro, generando gran flujo vehicular y peatonal en sus alrededores. Asimismo, Lima Norte se ha convertido en un foco de establecimientos de educación superior. Conformándose en un radio de 500 metros 4 grandes universidades: Universidad César Vallejo, Universidad Privada del Norte, Universidad de Ciencias y Humanidades y la Universidad Tecnológica del Perú. Esto genera una gran concentración de estudiantes a todas horas del día. Por último, el distrito de Los Olivos, posee el parque zonal Lloque Yupanqui, uno de los 12 parques más grandes de Lima Metropolitana. Este establecimiento de carácter recreativo genera gran afluencia de personas los fines de semana, de distritos que carecen de estos espacios como Independencia, Puente Piedra y San Martín de Porres.

HITOS INTERDISTRICTALES

PARQUE ZONAL LLOQUE YUPANQUI

UCV LIMA NORTE

FUENTE: Elaboración Propia

ANÁLISIS DE LA ZONA

TERRENO 1

EDIFICIOS DE TIPOLOGÍA SIMILAR

FUENTE: Elaboración propia

PUNTOS DE INTERÉS LOCAL-COMERCIAL

FUENTE: Elaboración propia

DE CENTRO PROPUESTO A	DISTANCIA
REDMED CAYETANO HEREDIA	2.5 KM
CENTRO DE SALUD INFANTAS	1.9 KM
CENTRO MATERNO JUAN PABLO II	1.3 KM
POLICLINICO VILLASOL	2.2 KM
CENTRO MEDICO LAURA CALLER	2.5 KM
POSTA MEDICA NARANJAL	2.0 KM

FUENTE: Elaboración propia

En el gráfico se puede observar los centros de salud más cercanos a terreno elegido para el proyecto arquitectónico. De los cuales, la mayoría son pequeños centros de tratamiento primario y solo existe de mayor complejidad, el Hospital Municipal de los Olivos, el cual se encuentra a 3 km del terreno.

HOSPITAL MUNICIPAL LOS OLIVOS

CENTRO MÉDICO LAURA CALLER

POLICLINICO VILLASOL

CENTRO DE SALUD INFANTAS

POSTA MEDICA NARANJAL

MERCADO UNICACHI

MERCADO ENRIQUE OCHOA

MERCADO EL PORVENIR

MERCADO VILLASOL

REAL PLAZA

MERCADO SAN MARTIN DE PORRES

FUENTE: Elaboración propia

Dentro de un radio aproximado de 2.0 km, se encuentran principales puntos de interés comercial de residentes del distrito de Los Olivos, Comas e Independencia. Destacando principalmente los mercados, los cuales tienen afluencia de gente durante todo el día por la venta diversa de productos a menor precio que en los supermercados más cercanos.

Analizar la cercanía de estos establecimientos con el terreno elegido para el proyecto arquitectónico es importante, debido a que un centro de salud debe encontrarse fuera del alcance de elementos insalubres.

ANÁLISIS DE LA ZONA

TERRENO 1

TRAZADO Y SECCIÓN DE VÍAS

FUENTE: Elaboración Propia

SECCIÓN DE VÍAS

CORTE A-A

CORTE B-B

AV. 2 DE OCTUBRE

CORTE C-C

CORTE D-D

AV. CANTA CALLAO

FUENTE: Elaboración Propia

FUENTE: Google Earth

PARADERO 1

PARADERO 2

PARADERO 3

PARADERO 4

FUENTE: Elaboración Propia

Otro punto importante a considerar dentro del aspecto de accesibilidad, es la ubicación cercana del terreno a paraderos. En la Avenida Panamericana se encuentran dos paraderos, a menos de 200 metros de distancia, lo que facilita el flujo de pacientes al centro de salud. Y en avenidas importantes como Av. 2 de Octubre y Av. Universitaria, a 600 metros y 900 metros respectivamente.

El terreno se encuentra ubicado cerca de avenidas importantes (expresas, arteriales y colectoras) que lo conectan con distritos adyacentes. La Avenida Panamericana lo conecta con distritos del Norte (Puente Piedra, Carabayllo y Ancón) y Av. Canta Callao con distritos como el Callao y San Martín de Porres. También se observan avenidas como Av. Universitaria, Av. Central y Av. 2 de Octubre, las cuales tienen la función de conectar a los distritos adyacentes como el Caso de San Martín de Porres, Comas, Independencia y Carabayllo.

Por otro lado, la sección de la vía auxiliar de la Av. Canta Callao permite el buen tránsito de vehículos particulares que trasporten a los pacientes y un buen ingreso y salida de la ambulancia en caso de emergencias.

ZONAS DE CONCENTRACIÓN DE PERSONAS

FUENTE: Google Earth

Las zonas de concentración de personas se encuentran en la Av. Panamericana, por motivo educativo y comercial.

Entre los principales establecimientos están universidades como UCV, UTP y UPN y dentro de los mercados, Unicachi y Real Plaza.

Por otro lado, la configuración de calles que rodean al terreno poseen un borde de un máximo de 5 pisos. Un mínimo de 2 carriles con presencia de senda peatonal.

NODOS

NODO DE AV. SANTA CALLAO CON AV. NARANJAL. CONCENTRACIÓN DE GENTE DEBIDO A EXISTENCIA DE DISTINTOS PUNTOS DE MERCADOS.

NODO DE AV. PANAMERICANA CON AV. 2 DE OCTUBRE. CONCENTRACIÓN DE GENTE DEBIDO A QUE ES UNA DE LAS AVENIDAS SAN MARTIN DE PORRES CON LOS OLIVOS Y COMAS.

NODO DE AV. PANAMERICANA CON AV. UNIVERSITARIA. CONCENTRACIÓN DE GENTE DEBIDO A POLO EDUCATIVO CON PRESENCIA DE UNIVERSIDADES COMO UCV, UTP, UCH Y UCH.

Calle Higos

Calle A

Calle Duraznos

MORFOLOGÍA URBANA

FUENTE: Municipalidad de Los Olivos

Morfología:
La tipología de plano que tiene el distrito de Los Olivos es lineal e irregular. Lineal ya que se trata de un distrito de origen reciente no mayor a 30 años. Por lo tanto, en sus inicios, las primeras construcciones eran industriales y se ubicaban a lo largo de la Panamericana Norte y Santa Callao, siguiendo su forma y dirección. Por otro lado, la tipología irregular se fue estableciendo al interior de ambas avenidas, con calles y avenidas irregulares rodeadas por viviendas.

Unidad Vecinal:

La tipología interior del distrito lleva a cabo unidades vecinales, las cuales se encuentran conformadas por un espacio recreativo o parque central rodeado por manzanas de viviendas. Esta tipología se puede observar en todo el distrito.

Disposición de los edificios:

La disposición de los edificios es de tipo colectivo, ya que los muros perimetrales de cada uno están al margen del vecino. Solo existiendo la junta sismica de separación. Esto se repite en todo el distrito, no existen viviendas que se ubiquen al interior del lote exentas.

FUENTE: Google Earth

UNIDAD VECINAL

FUENTE: Municipalidad de Los Olivos

ANÁLISIS DE LA ZONA

TERRENO 1

ZONIFICACIÓN Y USOS DE SUELO

FUENTE: Municipalidad de Los Olivos

El distrito de Los Olivos tiene frente a la Av. Canta Callao, una zonificación de Vivienda con Comercio Zonal. Las viviendas son escasas en esta zona debido a que originalmente era una zona industrial con lotes de grandes dimensiones. A pesar de actualmente no tener un uso industrial, se observa a lo largo del recorrido una serie de comercios dirigidos a vehículos, como venta de autos, mototaxis, repuestos, llantas y depósito de camiones.

El terreno tiene 4 fachadas, de las cuales dos poseen relación directa con parques. Esto beneficia al proyecto, ya que permite foco de visuales para tratamiento anímico del paciente mediante uso de vegetación.

Llantas y Repuestos

Radiadores y Frenos

Limpieza de autos, repuestos y mecánicas

PARQUE 1

PARQUE 2

PLANO DE ALTURAS- SEGÚN REGLAMENTO

ALTURAS ACTUALIDAD

Av. Canta Callao

Av. 2 de Octubre

A lo largo del distrito de los Olivos y San Martín de Porres, los cuales se encuentran enfrentados en la av. Canta Callao, existen en su mayoría comercios de un máximo de tres pisos. Según el reglamento se puede construir en la avenida hasta un máximo de 10 pisos. En el caso del terreno a pesar de encontrarse en el plano de zonificación como comercio zonal y residencia de densidad media, actualmente tiene una zonificación de salud, en el cual todo el terreno se encuentra libre salvo una pequeña construcción de 600 m².

FUENTE: Elaboración propia.

ANÁLISIS DEL TERRENO

TERRENO 1

DIMENSIONES DEL TERRENO

FUENTE: Elaboración propia

LEVANTAMIENTO FOTOGRÁFICO- CALLES ALEDAÑAS

VISTA A

VISTA C

VISTA E

VISTA G

ÁREAS DE CONFLICTO

El terreno se encuentra ubicado en el cruce de dos avenidas y tiene forma regular como lo determina las normas técnicas del MINSA 2015.

Tiene un área total de 6 200 m², lo cual permite un diseño óptimo de acuerdo al análisis de programa arquitectónico.

Parámetros Urbanos	
Zonificación	Vivienda Comercio Zonal
Retiro Municipal	3 metros mínimo
Altura máxima	10 pisos

FUENTE: Elaboración propia
El lote actualmente no tienen construcción alguna, sólo un muro perimetral. Además, no poseen el retiro municipal mínimo, encontrándose al margen de la senda peatonal y con una altura de un nivel, no aprovechando los parámetros que permiten una altura de 10 niveles.

La senda peatonal aún no se encuentra realizada en varios tramos de la cuadra, encontrándose al mismo nivel que la senda vehicular.

El terreno está conformado por 1 lotes, que tiene como uso de posta médica con un área de 600 m² en un terreno de 6 200.

El terreno posee cuatro fachadas, lo cual de acuerdo al MINSA 2015 permite un mejor diseño funcional para una atención adecuada del paciente. Además, dos de las fachadas se encuentran enfrentadas a parques.

FUENTE: Google Earth

FUENTE: Elaboración Propia.
La Av. Santa Callao es una zona donde existe gran tránsito vehicular de todo tipo, autos particulares, servicios de transporte público y vehículos de carga pesada. Estos últimos, recorren la avenida durante el día ocasionando un gran desorden vehicular y por lo tanto contaminación sonora.
Otro punto importante, es la contaminación visual que existe en el sitio por parte de los dueños de comercios, ya que existe gran número de pancartas.

VISTA B

VISTA D

VISTA F

VISTA H

FUENTE: Elaboración Propia.

ANÁLISIS DEL TERRENO

TERRENO 1

TOPOGRAFÍA

FUENTE: Elaboración propia

El terreno cuenta con una superficie inclinada que gana una altura de 10 cm cada 10 metros. Lo que lo hace lo terreno prácticamente plano, ya que de fachada frontal a fachada posterior sólo gana 1 metro de altura. Transversalmente, también gana un metro hacia la calle Duraznos. Por lo tanto, es un terreno óptimo para el diseño de un centro de salud según las normas del MINSA 2015.

ASOLEAMIENTO

FUENTE: Elaboración propia

El asoleamiento del terreno varía según la estación del año. Durante invierno tiene un aproximado de 9 horas de sol, mientras que en los meses de verano 13 horas de sol. Teniendo en consideración que las horas de mayor intensidad solar son desde 12:00 pm a las 5:00 pm, se tendrá que tomar en cuenta un diseño arquitectónico donde los vanos se ubiquen de Norte a Sur en caso de no requerir elementos de control solar, para tener ingreso de luz pero con confort térmico. Esta decisión se toma sobretodo por el área de hospitalización y la comodidad de los pacientes.

SECCIONES DEL TERRENO

SECCIÓN A-A TRANSVERSAL

SECCIÓN PLANA

SECCIÓN B-B TRANSVERSAL

INCLINACIÓN SE DA EN LA PARTE FRONTAL DEL LOTE

SECCIÓN C-C LONGITUDINAL

ALTURA GANADA DE 1 METROS EN 105 M DE LONGITUD

FUENTE: Elaboración propia

VÍAS ALEDAÑAS AL TERRENO TERRENO

El terreno esta rodeado por 4 vías, una avenida y tres calles:

NOMBRE	CLASIFICACIÓN
AV. SANTA CALLAO	EXPRESA
CALLE DURAZNOS	LOCAL
CALLE A	LOCAL
CALLE HIGOS	LOCAL

El terreno cuenta con 4 fachadas. Una de las cuales se encuentra frente a la Av. Santa Callao, una vía expresa de movilización importante. Siguiendo así las normas técnicas estipuladas por el MINSa 2015.

Como se observa en la imagen, la avenida auxiliar tiene una sección de 17 metros mayor a la sección habitual de la Av. Panamericana. Esto es un punto a favor, ya que otorga mayor privacidad del tránsito pesado al centro de salud. Además, permite un efectivo diseño vehicular al interior del establecimiento, tomando como consideración principal el recorrido de la ambulancia en casos de emergencia.

FUENTE: Elaboración propia

SECCIÓN DE VÍAS ALEDAÑAS AL TERRENO

SECCIÓN B-B

FUENTE: Elaboración propia

SECCIÓN C-C

SECCIÓN D-D

FOTOS

AV. SANTA CALLAO

CALLE DURAZNOS

CALLE HIGOS

FUENTE: Elaboración propia.

Como se puede observar en las secciones el terreno cuenta con 4 vías de dos carriles como mínimo. En el Caso de la calle A, calle Duraznos y calle Higos tienen doble dirección de vías. Mientras que la vía auxiliar de la Av. Santa Callao sólo posee un dirección con doble carril en dirección a la Av. 2 de octubre.

Estas facilidades permite que el ingreso de servicio y ambulancia sea óptima para el buen funcionamiento del edificio. Además, el tener 4 fachadas permite una mayor posibilidad de diseño y distribución de flujos de servicios y público.

Como conclusión, el terreno seleccionado cuenta actualmente con gran accesibilidad debido a que se encuentra frente a la Av. Santa Callao, la cual cuenta con transporte público y alimentadores del metropolitano, medio que se encuentra en la Av. Metropolitana a 2km del terreno. Sumado a esto, se encuentra los planes viales para Lima al 2035, en el cual se propone insertar la línea 6 del tren eléctrico en la Av. Santa Callao y llegada del Metropolitano. Estos proyectos conformarán una zona con tránsito ordenado y con mayor facilidad para los pacientes, ya que son medios de transporte que cuentan con un espacio destinado a personas con discapacidad. Además, la ubicación del terreno permitirá que los hospitales y centros de salud de Los Olivos o distritos aledaños con alguna emergencia, puedan ingresar de forma pronta al centro, mejorando la calidad de atención de la zona.

Por último, en relación con el terreno, se concluye que es un terreno que cumple las características estipuladas por el MINSA (2015). Debido a que se trata de un terreno con geografía plana, con forma regular y con cuatro fachadas, donde una se encuentra frente a una avenida importante. Estos criterios permiten que el desarrollo del proyecto se realice de manera óptima tanto en el diseño espacial como funcional, con el fin de lograr una atención de calidad al paciente para su favorable recuperación.

7 TECNOLOGÍA Y MATERIALES

Las características necesarias para un proyecto de salud tienen que seguir requerimientos técnicos y sanitarios, con el fin de lograr una atención de calidad al paciente. A continuación, se analizarán los sistemas constructivos óptimos para una ciudad como Lima y los materiales necesarios de acuerdo a la función de cada ambiente:

SISTEMA APORTICADO

Es un sistema que basa su estructura en pórticos que forman esqueleto de vigas y columnas conectadas rígidamente por medio de nudos, los cuales caracterizan este sistema, y en donde los vanos entre las columnas y las vigas son complementados por mampostería o algún tipo de cerramiento equivalente. Buen comportamiento frente a ondas sísmicas.

El cuidado que debe tenerse para este sistema y en general es la correcta distribución en planta y en altura de los espacios propuestos, obedeciendo una adecuada simetría para obtener un buen desempeño estructural.

Ventajas:

- Resistencia Sísmica.
- Simplicidad del proceso constructivo.
- Desventajas:
- Dimensión de luces limitadas.
- Construcción lenta.

Imagen 1. Sistemas Constructivos. Fuente: Huahumullo (2015)

ALBAÑILERIA CONFINADA

Es la técnica de construcción utilizan ladrillo de arcilla cocida, columnas de amarre, vigas soleras. Para esto se construye el muro de ladrillo, luego se procede a vaciar el concreto de las columnas de amarre y, finalmente, se construye el techo en conjunto con las vigas.

Ventajas:

- Resistencia sísmica.
- Resistencia al fuego.
- Aislante térmico y acústico.
- Económico.
- Desventajas:
- No modificaciones futuras.
- Debido al espesor del material, el ambiente disminuye su metraje.

Imagen 1. Sistemas Constructivos. Fuente: Huahumullo (2015)

LOSA ALIGERADA

Las losas aligeradas cumplen básicamente tres funciones:

1. Transmitir hacia los muros o vigas el peso de los acabados, su mismo peso, el peso de los muebles, el de las personas, etc.
2. Transmitir hacia los muros las fuerzas que producen los movimientos sísmicos.
3. Unir los otros elementos estructurales (columnas, vigas y muros) para que toda la estructura trabaje en conjunto, como si fuera una sola unidad.

Para que se puedan cumplir a cabalidad estas funciones, debes tener en cuenta las siguientes recomendaciones con relación a las losas aligeradas :

1. Deben ser iguales en todos los pisos.
2. Como máximo: Largo = 3 veces Ancho.

Imagen 1. Sistemas Aligerada. Fuente: Aceros Arequipa (2013)

LOSA COLABORANTE

Es aquella en que se utilizan láminas de acero como encofrado colaborante capaces de soportar el hormigón vertido, la armadura metálica y las cargas de ejecución. Posteriormente las láminas de acero se combinan estructuralmente con el hormigón endurecido y actúan como armadura a tracción en el forjado acabado, comportándose como un elemento estructural mixto hormigón-acero.

Ventajas:

- Menor peso
- Diseño optimizado con ahorro de concreto.
- Facilidad de transporte
- Rapidez de montaje
- Seguridad y facilidad de instalación
- Reducción de plazos de construcción
- Reduce encofrados de losas

Imagen 1. Sistemas Constructivos. Fuente: Huahumullo (2015)

PISOS

CONSULTAS EXTERNAS, MEDICINA FÍSICA Y REHABILITACIÓN, FARMACIA, DIAGNÓSTICO POR IMÁGENES, LABORATORIO DE PATOLOGÍA CLÍNICA, HOSPITALIZACIÓN, CENTRO QUIRÚRGICO Y CIRCULACIONES GENERALES.

MATERIALIDAD DE PISOS

1. PISO VINÍLICO

Fuente: TARKETT (2017) Salud, guía de soluciones.

Aspectos Técnicos		Fuente
Zonas de Uso	Unidad de consultas externas, medicina física y rehabilitación(hidroterapia, electroterapia y terapia ocupacional), farmacia y pasillos de circulaciones.	TARKETT (2017) Salud, guía de soluciones.
Características	Resistencia al fuego: EN ISO 9239-1: >= 8kw/m2 Espesor: 2mm mínimo.	
Ventajas	Son pisos higiénicos. Brindan seguridad. Cuentan con diseños innovadores. Brindan versatilidad a los espacios. Son productos altamente durables. Existencia de modelos sustentables y ecológicos. Reduce la transmisión del sonido desde habitaciones en pisos superiores, lo cual es importante para dormitorios de los pacientes, los cuales deben mantenerse por debajo de los 60 dB.

3. ZÓCALO

Molduras cóncavas de vinilo o zócalos pegados a la pared.

Características:

- Limpieza fácil.
- Juntas selladas.
- Altamente resistente a roturas y grietas.
- Altura mínima de 10cm.

Fuente: TARKETT (2017) Salud, guía de soluciones.

2. PISO VINÍLICO CONDUCTIVO

Fuente: SYSPROTEC (2014) Soluciones constructivas integrales.

Aspectos Técnicos		Fuente
Zonas de Uso	Unidad de hospitalización (habitaciones), unidad de diagnóstico por imágenes (rayos X, ecografía y tomografía), laboratorio de patología clínica (laboratorios) y centro quirúrgico (sala de cirugía).	SYSPROTEC (2014) Soluciones constructivas integrales.
Características	Resistencia al fuego: EN ISO 9239-1: >= 8kw/m2 ASTM E648: Clase 1	
Ventajas	Pisos de alto tráfico, resistencia y durabilidad. Conducen las descargas a tierra. Fácil de instalar debido a su flexibilidad. Sistema de sellado debido a las uniones termosoldadas. Solución fácil de mantener y sin capa de desgaste debido a su constitución homogénea, lo que disminuye costos de mantenimiento. Posibilidad de realizar acabados con retornos sanitarios.	
Partes Componentes	Pegamento conductivo apropiado para cada zona y productivo específico. Lámina conductora de cobre para contacto a tierra. Soldadura vinílica. Accesorios como rejillas, canaletas y desagües que permiten evaluar el agua residual sin afectar el piso.

Fuente: SYSPROTEC (2014) Soluciones constructivas integrales.

MUROS Y TECHOS

SALAS DE TRATAMIENTO, CUBÍCULOS, CONSULTORIOS, ESPACIOS COMUNES DE LAS UNIDADES FUNCIONALES Y LABORATORIOS.

MATERIALIDAD DE MUROS Y TECHOS

Fuente: TARKETT (2017) Salud, guía de soluciones.

FALSO CIELO

Fuente: OMS Y OPS(2013) Guía de acabados interiores para hospitales.

PARED-ZÓCALO

PUERTA

Fuente: OMS Y OPS(2013) Guía de acabados interiores para hospitales.

A continuación se analizarán los aspectos técnicos para el buen funcionamiento de los ambientes:

Aspectos Técnicos		Fuente
Zonas de Uso	Salas de tratamiento, cubículos, consultorios, espacios comunes de las unidades funcionales y laboratorios.	OMS Y OPS(2013) Guía de acabados interiores para hospitales.
Pared	Curva Sanitaria de vinil: colocación sobre perfil asegurado al piso. (h: 10cm / r:5cm) Pintura: pintura vinílica antibacterial sanitaria, lavable, sobre estucado liso(2 manos mínimo) (h: sobre curva sanitaria)	
Falso Cielo	Panaleado PVC: acabado liso brillante. Modulacón de áreas respecto a sus bordes. Dejar junta de dilatación. Paneles no menores a 25 cm de ancho. Tablero industrial de yeso: resistente a la humedad y sin textura. Terminado liso, pintura satinada lavable. Esquinas reforzadas y Modulacón según diseño del ambiente.	
Puertas	Tableros de MDF (fibra de densidad media) tipo RH (resistente a la humedad). Termolaminado. Haladera y placa contra impacto en acero inoxidable. Dimensiones: A: 1.00m/1.20m H: 2.10m E: según diseño.	

MUROS Y TECHOS:
ÁREA DE RADIOLOGÍA, TOMOGRAFÍA, RESONANCIA MAGNÉTICA, ADEMÁS PARA ÁREAS DE HOSPITALIZACIÓN.

FALSO CIELO

Fuente: OMS Y OPS(2013)Guía de acabados interiores para hospitales.

[illegible]

Fuente: OMS Y OPS(2013) Guía de acabados interiores para hospitales.

4) REFERENCIA GRÁFICA:

Fuente: OMS Y OPS(2013) Guía de acabados interiores para hospitales.

A continuación se analizarán los aspectos técnicos para el buen funcionamiento de los ambientes:

Aspectos Técnicos		Fuente
Zonas de Uso	Área de radiología, tomografía, resonancia magnética. Además para áreas de hospitalización.	OMS Y OPS(2013) Guía de acabados interiores para hospitales.
Pared	Curva Sanitaria de vinil: colocación sobre perfil asegurado al piso. (h: 10cm / r5cm)	
	Pintura: esmalte acrílico antibacterial mate lavable sobre estucado liso. Uso de protectores PVC en aristas esquinas.	
	Placa de fibra mineral sobre estructura metálica vista: reticulado (80x60cm aprox.). Estructura liviana, nivelada con posibilidad de aislante acústico. Modular según área.	
Falso Cielo	Tablero industrial de yeso, resistente a la humedad y sin textura. Terminado liso, pintura satinada lavable. Esquinas reforzadas y Modulación según diseño del ambiente.	
Puerta	<p>HOSPITALIZACIÓN:</p> <p>Tableros de MDF (fibra de densidad media) tipo RH (resistente a la humedad). Termolaminado. Haladera y placa contra impacto en acero inoxidable.</p> <p>DIAGNOSTICO POR IMÁGENES:</p> <p>Puertas metálicas empalmadas (según emisión de equipo). Resonancia magnética: puerta metálica sin plomo.</p> <p>Dimensiones:</p> <p>A: 1.00m/1.20m</p> <p>H: 2.10m</p> <p>E: según diseño.</p>	

OMS Y OPS(2013) Guía de acabados interiores para hospitales.

MATERIALIDAD DE MUROS Y TECHOS

Fuente: TARKETT (2017) Salud, guía de soluciones.

FALSO CIELO

Fuente: OMS Y OPS(2013) Guía de acabados interiores para hospitales.

PARED-ZÓCALO

PUERTA

Fuente: OMS Y OPS(2013) Guía de acabados interiores para hospitales.

A continuación se analizarán los aspectos técnicos para el buen funcionamiento de los ambientes:

Aspectos Técnicos	Fuente
Zonas de Uso	Salas de cirugía.
Pared	<p>Curva Sanitaria de vinil: colocación sobre perfil asegurado al piso. (h: 10cm / r:10cm)</p> <p>Vinil: PVC homogéneo flexible. Antiestático, fungistático, bacteriostático. Colocación sobre superficie nivelada y aislada. Comportamiento electrostático <2KV. Espesor >=1.5mm.</p> <p>Tablero industrial de yeso: resistente a la humedad y sin textura. Terminado liso, pintura satinada lavable. Esquinas reforzadas y Modulación según diseño del ambiente.</p>
Falso Cielo	
Puertas	Acero inoxidable y vidrio. Puertas batientes de mínimo 1.80 m con brazo neumático de cierre automático o puertas corredizas con sistema automático de riel motorizado. Activación mecánica y automática. Bordes de ventana con vidrio templado a nivel de la superficie de la hoja.
Características físicas	<p>No pueden poseer ventanas al exterior y si las tuvieran deben encontrarse herméticamente selladas.</p> <p>Temperatura permanente de 20°C a 24°C.</p> <p>La humedad debe estar entre rango 30 a 60 % (Ideal 50-55%).</p>

8 CONCLUSIONES Y CRITERIOS DE DISEÑO

Luego del análisis de los distintos capítulos del tema de investigación, se puede concluir lo siguiente:

a. En la actualidad, según ENEDIS (2012) se estima en el Perú un porcentaje de 5,2% que representa a la población con alguna discapacidad. Lima metropolitana, posee un 6,7% de personas con discapacidad del porcentaje total, del cual un aproximado de 40% padece discapacidad motriz, dificultad para mover y/o usar brazos y piernas. Debido a ello, existen centros especializados y hospitales del MINSA y Essalud que poseen un área de rehabilitación física. A pesar de ello, existe una carencia de los mismos en Lima Norte, dejando desabastecidos a las personas con discapacidad de esta zona y obligándolas a llevar a cabo su tratamiento en centros lejanos, lo cual provoca que desistan a llevar un tratamiento o lo abandonen en el transcurso. (INR, 2016). Por lo tanto, el proyecto se justifica debido a la necesidad de un grupo considerable de personas con discapacidad en Lima Norte y a programas de iniciativa por parte de las municipalidades en el tema de salud hacia esta dolencia que aqueja a más personas al pasar de los años.

b. La tipología a desarrollar es un Centro Especializado en Rehabilitación Motriz, el cual se define como un establecimiento que trata dolencias y deficiencias físicas de un grupo vulnerable de la sociedad. Su categoría de acuerdo a sus niveles de atención y complejidad según el MINSA (2015) es de categoría II-E, el cual tiene las funciones de promoción, prevención, recuperación y rehabilitación. El centro seguirá las bases del modelo hospitalario por el manejo de tecnología avanzada y personal calificado, pero con una atención primaria basada en el modelo comunitario debido a la equidad y costos sostenibles por el área geográfica donde se encontrará. Por otro lado, para el diseño arquitectónico se tomará en consideración el aspecto funcional analizado en el capítulo 2 sección, mediante el estudio de tipos de terapia y el aspecto emocional de los pacientes mediante el uso del énfasis que propone un recorrido arquitectónico con elementos que permitan el bienestar anímico como circulación accesible, ingreso de luz y uso de color.

c. A partir del análisis de proyectos referenciales de acuerdo a la tipología y énfasis, se puede llegar a conclusiones de diseño para el proyecto arquitectónico en cuanto a aspectos como

ubicación, forma, función y tecnología. En el primer caso, la tipología, se puede concluir lo siguiente:

Tabla 35

Resumen comparativo de proyectos referenciales de acuerdo a su tipología.

Proyectos	Ubicación	Forma	Programa	Usuario
Extranjeros	Ubicadas en una vía arterial o expresa que permite accesibilidad de toda la ciudad. Terreno plano.	La forma se da de acuerdo al lugar donde se emplaza el proyecto, adquiriendo características físicas de la zona y edificaciones vecinas. Relación con el exterior con vegetación.	-Consultas Externas -Laboratorios -Diagnóstico por imágenes. -Hospitalización -Farmacia -Medicina Física y Rehabilitación -Administración -Serv. Generales	Los centros de salud atienden a un aproximado de 60 000 personas al año. Los horarios para centro de día son de 9:00 a 17:00 horas. Mientras que para centros con hospitalización, se atiende las 24 horas
Nacionales	Se ubican en terrenos frente a una avenida arterial que permite la accesibilidad del paciente. Además, cuenta con transporte público como alimentadores del metropolitano. Terreno plano.	La forma se da de acuerdo a la función, por ello usan la forma de peine que permite una buena relación entre servicios y unidades clínicas con presencia de patios interiores para relación con vegetación.	-Consultas Externas -Laboratorios -Diagnóstico por imágenes. -Hospitalización -Farmacia -Medicina Física y Rehabilitación -Centro Quirúrgico -Cuidados Intensivos -Administración -Serv. Generales	Los centros de salud analizados en el capítulo 2 sección 2 atienden a un aproximado de 150 000 personas al año y tienen un horario para pacientes ambulatorios de 9:00 a 18:00 horas. Para el área de hospitalización se atiende las 24 horas.
Conclusiones	Terreno ubicado frente Av. Expresa Canta Callao y en terreno plano, fuera de zona industrial.	La presencia de vegetación será importante en el diseño arquitectónico.	Se llevarán a cabo los paquetes funcionales de los proyectos nacionales, que agregan el área de cirugía y UCI.	De acuerdo a demanda se atenderá a un aproximado de 130 000 personas al año. Y con horarios de 9:00 a 18:00 horas para pacientes ambulatorios. Para el área de hospitalización se atiende las 24 horas.

En el segundo caso, el énfasis definido como el recorrido arquitectónico, se puede concluir lo siguiente:

Table 36

Resumen de proyectos referenciales de acuerdo a su énfasis.

Proyectos	Ubicación	Forma	Función	Conclusiones
Extranjeros	Recorrido interior con vista a paisaje exterior o crear paisaje interior con recorrido perimetral.	El recorrido arquitectónico da sentido a la forma del edificio a través de la secuencia espacial, formas y luz.	Circulaciones sin contemplación ininterrumpida que genere accesibilidad sin dificultad y creando espacios de intercambio, conversación y descanso.	Recorridos con vista a un paisaje, dado de forma secuencial y con espacios de encuentro con ingreso de luz y registro de visuales a diferentes alturas.

d.El Centro Especializado en Rehabilitación Motriz estará dirigido a todas las personas con alguna discapacidad motriz, principalmente enfermedades como osteoartritis, esclerosis múltiples, poliomielitis y distonía muscular. Atenderá a todas las edades, especialmente edades entre 15 a 64 años, rango que según el INEI (2015) representa el mayor índice de discapacidad. Asimismo, debido a la tipología muchos pacientes necesitarán la compañía de familiares para llevar a cabo el tratamiento de rehabilitación. Por lo tanto, el usuario flotante estará compuesto por pacientes y familiares; y el usuario residente por personal médico, técnico, administrativo y de servicio. El total será de 469 personas por turno de 2 horas cada uno.

Tabla 37

Resumen de número de personal para centro de salud.

Usuario	Número
Paciente	106
Familiares	61
Personal médico y técnico	179
Administración	81
Personal de servicio	32
Total	469

e. El programa arquitectónico para un proyecto hospitalario de categoría II-E se comprende por siete unidades: consulta externa, diagnóstico y tratamiento, centro quirúrgico, cuidados intensivos, hospitalización, administración y servicios generales. Cada unidad trabaja de manera independiente debido a que posee servicios complementarios individuales, lo cual produce un funcionamiento y flujo de usuarios diferente en cada una. El proyecto se resolverá en cuatro niveles con la intención de resolver el diseño arquitectónico en base al énfasis y lograr un proyecto con calidad espacial que fomente el bienestar anímico del paciente.

Tabla 38

Resumen de área necesaria para centros de salud clasificado por unidades médicas.

Usuario	Número
Consulta Externa	789.0 m2
Farmacia	150.8 m2
Laboratorio de Patología Clínica	422.0 m2
Diagnóstico por Imágenes	495.3 m2
Medicina Física y Rehabilitación	1199.9 m2
Hospitalización	1780.0 m2
Centro Quirúrgico	496.6 m2
Unidad de Cuidados Intensivos	169.0 m2
Administración	280.8 m2
Servicios generales	578.5 m2
Uso diverso	702.0 m2
Ingreso Hall	188.5 m2
Total	Total Unidades: 7245.0 m2
	Circulación general de acuerdo énfasis(20%): 1450.0 m2
	AREA TOTAL: 8694.0 m2

En conclusión, El área techada es de 8 694 m2. La propuesta para lograr juego de niveles a partir del énfasis, es tener un edificio de 5 niveles. Por lo tanto, el área ocupada será de 1 740 m2 aproximadamente. Considerando la normativa para centros de salud, el 70 % de área libre será de 4 060 m2. Con ello, se concluye que el área del terreno debe ser de 5 800 m2 como mínimo.

f. El proyecto se llevará a cabo en el distrito de Los Olivos, debido a la inexistente infraestructura destinada al tratamiento de dolencias de personas con discapacidad en Lima Norte. Sumado a esto se encuentra su estado geográfico, que lo ubica en medio de los

distritos con mayor porcentaje de discapacidad, en una zona con topografía plana que permite la seguridad del establecimiento; y rodeado de vías importantes como la Av. Panamericana, Av. Santa Callao y Av. Universitaria que provee al distrito de medios de transporte público en la actualidad y en el Plan de Lima al año 2035, facilitando la accesibilidad de los pacientes. El terreno elegido, se ubica en la Av. Santa Callao, su elección se dio bajo los criterios de selección de terrenos según el MINSA (2015), el cual plantea un terreno regular, con mínimo 2 fachadas donde una se ubique en una avenida importante. Además, el terreno cuenta con zonificación de salud, lo cual justifica la ubicación del proyecto arquitectónico.

CRITERIOS DE DISEÑO

De acuerdo al análisis del terreno mediante el expediente técnico y el estudio de las necesidades funcionales y formales que requiere el proyectos de acuerdo a tu tipología y énfasis, a continuación se mostrará una diagramas esquemáticos de circulaciones, relaciones funcionales entre unidades, alturas y recorrido interior.

SEGÚN REGLAMENTO

VÍA AUXILIAR

AV. SANTA CALLAO

VÍA EXPRESA

AV. SANTA CALLAO

VÍAS LOCALES

Fuente: Elaboración Propia.

AV. SANTA CALLAO

CALLES LOCALES

MÁXIMO: 10 PISOS.

RETIRO: 3.0 METROS.

MÁXIMO: 5 PISOS

RETIRO: NO TIENE.

Fuente: Elaboración Propia.

El terreno debido a que se encuentra en una avenida expresa con una sección de vía amplia permite construcciones laterales a ésta de un máximo de 15 pisos con un retiro mínimo de 3.0 metros. Por otro lado, las calles locales que envuelven el terreno en los tres lados restantes, tienen posibilidad de crecimiento de un máximo de 5 pisos sin necesidad de retiro.

Asimismo, a pesar de poseer un parámetro que permite la construcción de un edificio de hasta 15 pisos, actualmente el edificio tiene uso de salud ya que dentro del terreno cercado por la municipalidad de aproximadamente 6300 m2, existe una pequeña posta médica de 600 m2.

PROPUESTA ACCESOS Y UBICACIÓN DE VOLUMEN

Ingreso Vehicular Servicio

Ingreso Vehicular y peatonal del público

Ingreso Peatonal Servicio

Ingreso de Ambulancia

VÍA AUXILIAR

AV. SANTA CALLAO

VÍA EXPRESA

AV. SANTA CALLAO

VÍAS LOCALES

Fuente: Elaboración Propia.

Fuente: Elaboración Propia.

El edificio, cuenta con un área construida de 9 000 m2, el cual se dispondrá en 5 niveles. Con ello se tiene un área libre de 4 200 m2 equivalente al 70% del terreno. El volumen se ubicará en la parte posterior central, con la intención de dejar área libre en la zona frontal del terreno, que permita el flujo cómodo de la gran cantidad de personas que llegaran a este establecimiento ya sea peatonal o vehicularmente.

Fuente: Elaboración Propia.

El ingreso vehicular y peatonal público se ubicará en la fachada que da frente a la Av. Santa Callao, ya que permite una mayor facilidad de ingreso al paciente con alguna discapacidad. El ingreso vehicular y peatonal de servicio se dará por la calle Duraznos; y la salida vehicular por la calle A, debido a la dirección de las vías y con el fin de ocultar el área y flujo de servicio a la fachada posterior. Por último, la ambulancia tendrá ingreso y salida por la fachada frontal debido a la proximidad con la Av. Santa Callao y Av. 2 de octubre.

Fuente: Elaboración Propia.

Asimismo, el volumen se ubicará en la zona norte con la intención de crear una visual no agresiva a nivel peatonal y vehicular. La zona sur será área para una futura expansión equivalente a 30% del terreno. De esta forma, también se permite una mayor conexión con el parque lateral, como foco visual en el desarrollo del proyecto. En cuanto a asoleamiento y vientos, los vanos y ventanas se ubicarán de norte a sur para mayor ventilación debido a que se trata de un centro de salud, y para mayor confort térmico.

CRITERIOS DE DISEÑO

DIAGRAMA CONCEPTUAL DE UBICACIÓN DE ACUERDO A ÁREAS

De acuerdo a las áreas obtenidas en el capítulo 5 sección 5 referido a programa arquitectónico, se lleva a cabo una diagramación conceptual con formas y dimensiones basadas en las áreas necesarias para el funcionamiento del centro de salud. En donde el principal objetivo será el rápido diagnóstico de la enfermedad para un respectivo tratamiento de rehabilitación. Por lo tanto, las áreas de diagnóstico como consultas externas, diagnóstico por imágenes y laboratorio se encontrarán en los niveles inferiores del proyecto, mientras que el área de hospitalización y medicina física y rehabilitación en pisos superiores para mayor privacidad del paciente.

La Circulación:

Se plantea un recorrido arquitectónico que abarque todas las unidades del centro de salud, recorriendo tanto espacios interiores como también de forma perimetral al edificio. El recorrido será de forma secuencial, comenzando por el área de hall y recepción con final en hospitalización y medicina física y rehabilitación.

Unidad de Medicina Física y Rehabilitación

La unidad de rehabilitación es la más importante del proyecto y por lo tanto, se debe poder leer su diferenciación de las demás mediante ingreso de luz, dobles alturas y relación con las demás unidades. La intención es un volumen que mediante un vacío inferior presente una jerarquía visual al que se pueda llegar mediante el recorrido interior a base de rampas y graderías.

Fuente: Bernard Tschumi (1997). Le Fresnoy National Studio for the Contemporary Arts.

Fuente: Archdaily (2013). Museo de Arte Moderno

DIAGRAMA FUNCIONAL

Circulaciones

Fuente: Elaboración Propia.

Circulaciones

Fuente: Elaboración Propia.

Circulaciones

Fuente: Elaboración Propia.

9 REFERENCIAS

- Abad, D. (2009) *Villa el Salvador “ésta es villa”*. El Cid Editor/ apuntes.
- Aguirre (2005). *Modelo de Rehabilitación de Base Comunitaria*. Ograma S.A.
- Álvarez & Rodríguez (2009) *Ultrasonido terapéutico versus fluidoterapia para la afección manual en artritis reumatoide. Un ensayo clínico controlado*. Universidad Autónoma de Yucatán.
- Amate & Vásquez (2006) *Discapacidad: lo que todos debemos saber*. Biblioteca Sede OPS
- Batista, Motillo y Panasiuk (2008) *Hidroterapia*.
- Bernal (2016) *Hidroterapia*.
- Bustillos & Soto (2004) *Antropometría para discapacitados*. Instituto Tecnológico de Hermosillo. México.
- Ching, F. (2015) *Arquitectura: forma, espacio y orden (4ª. Ed.)*. Editorial Gustavo Gili
- Carretero & Bowakim (2001) *Actualización: Esclerosis Múltiples*. Hospital Universitario del Río Hortega. Valladolid
- Climent & Rodríguez-Ruiz (2011) *Evolución histórica de la asistencia de rehabilitación: desde un modelo hospitalario hasta un modelo descentralizado*. Elsevier España.
- Departamento de Salud (2002) *Reglamentación de establecimientos para discapacitados*.
- Figueroa & León (2009) *Proyecto de gestión de servicios para personas con discapacidad en Ventanilla*.
- Gutierrez, C. (2012). *Primera Encuesta Nacional Especializada Sobre Discapacidad 2012*. Instituto Nacional de Estadística e Informática.
- INEI (2012). *Perú: Características de la población con discapacidad*. Instituto Nacional de Estadística e Informática.
- INR (2016). *Consultas Médicas Especializadas*. Portal de Transparencia
- INR (2010). *Análisis Situacional del Instituto Nacional de Rehabilitación*. Oficina de Epidemiología.
- INR (2017). *Indicadores Hospitalarios. Primer Trimestre*. Oficina de Estadística e Informática.

INEI (2012). Primera Encuesta Nacional Especializada sobre discapacidad.

INEI (2014). *Una Mirada a Lima Metropolitana*.

Lamas, H. (2004) *La situación de los discapacitados en el Perú: Exclusión / inclusión de las personas con discapacidad*. Universidad San Martín de Porres.

Isaza & Santana (1991) *Guías de diseño hospitalario para América Latina*. Organización Panamericana de Salud.

Martín, A. & Cabo, J. (2014) *El Hospital Verde*. Ediciones Díaz de Santos.

Ministerio de Salud (1996) *Normas técnicas para proyectos de arquitectura hospitalaria*. Dirección general de salud de las personas.

Ministerio de Salud (2009) *Convenio Marco de Cooperación Institucional entre el Hogar Clínica San Juan de Dios, El Ministerio de Salud y el Seguro Integral de Salud*.

Ministerio de Salud (2004). *Norma técnica: para la elaboración de proyectos arquitectónicos de Centros de Salud*.

Ministerio de Salud (2004). *La Salud Integral*.

Ministerio de Salud (2004) *Normatividad sobre Guardias Hospitalarias y Comunitarias en los Establecimientos Asistenciales del Ministerio de Salud*.

Ministerio de Salud (2007) *Análisis de la Situación de la Discapacidad en el Perú 2007*. Instituto Nacional de Rehabilitación.

Ministerio de Salud (2009) *Norma Técnica de Salud de la Unidad Productora de Servicios de Medicina de Rehabilitación*.

Ministerio de Salud (1994). *Normas técnicas para la elaboración de proyectos arquitectónicos de centros de salud*.

Ministerio de Economía y Finanzas (2011) *Pautas para la formulación de proyectos de inversión en salud en el primer nivel de atención*.

Municipalidad Metropolitana de Lima (2014). *Lineamiento de Lima Metropolitana en materia de discapacidad*.

Municipalidad Metropolitana de Lima (2015). *Plan Lima y Callao 2035*.

Normas Oficiales Mexicanas (2003) *Unidades Básica de Rehabilitación*.

OMS Y OPS (2013) *Guía de acabados interiores para hospitales*.

Organización Panamericana de la Salud (2000). *Manual de Hidroterapia*.

- Organización Panamericana de la Salud (2006). *Rehabilitación Integral*.
- Pavlovich, H., & Wolf, A. The Promenade Architecturale: Ideology and Form in Le Corbusier and Niemeyer. Pokropek, J. (2015) La espacialidad arquitectónica: introducción a sus lógicas proyectuales para una morfología de las Promenades. Editorial Nobuko.
- Redacción Construir (2007) *Color y Tecnología para la Salud Integral*. Global Network Content Services LLC, DBA Noticias Financieras LLC.
- Redstone, L. (1978) *Hospitals and Health Care Facilities*. McGraw-Hill Book Company.
- Rodríguez y Gonzales (2011) *Algo más de color: terapia habitación de hospital*.
- Rodríguez (2011) *Apuntes de Electroterapia*.
- Romero, M. (1990) *Diseño urbano y organización popular de Villa el Salvador*. Instituto de urbanismo y planificación del Perú.
- Sáez (2012). *Circulación, Fluidez y Libertad. El régimen circulatorio*.
- Stickells, L. (2010) *Conceiving and architecture of movement*. Cambridge University Press.
- Sysprotec (2014) *Soluciones constructivas integrales*.
- Tarkket (2017) *Salud, guía de soluciones*.
- Torres, F. (2010) *Desarrollo de Lima sur depende de su integración distrital*. Global Network Content Services LLC, DBA Noticias Financieras LLC
- Unión Europea de Médicos Especialista (2006). *Instalaciones de Medicina de Rehabilitación*.
- Venturiello (2014) *¿Qué significa atravesar un proceso de rehabilitación?* Universidad de Buenos Aires.
- Vivancos (2005) *DISTONIAS: Abordaje diagnóstico y terapéutico*. Hospital Universitario La Paz.

10 APÉNDICE

Apéndice 1

PATOLOGÍAS CONGÉNITAS O ADQUIRIDAS

Discapacidad Motriz

Osteoartrosis:

Es el resultado de factores mecánicos y biológicos que desestabilizan el acoplamiento normal entre la degradación y la síntesis por los condrocitos de la matriz extracelular del cartílago articular y del hueso subcondral. La artrosis puede ser iniciada por múltiples factores entre los que se incluyen factores genéticos, ambientales, metabólicos y traumáticos. (Rueda & González, 2001)

Esclerosis Múltiple:

Se define como una enfermedad progresiva que cursa con la aparición de lesiones inflamatorias focales (placas) en la sustancia blanca cerebral, en las que lo más llamativo es la pérdida de mielina con preservación relativa de los axones en la fase precoz. (Carretero & Bowakim, 2001)

Poliomielitis:

Es una enfermedad muy contagiosa causada por un virus que invade el sistema nervioso y puede causar parálisis en cuestión de horas. El virus se transmite de persona a persona, principalmente por vía fecal-oral o, con menos frecuencia, a través de un vehículo común, como el agua o los alimentos contaminados, y se multiplica en el intestino. Los síntomas iniciales son fiebre, cansancio, cefalea, vómitos, rigidez del cuello y dolores en los miembros. (OMS, 2017)

Distonía Muscular:

Es un síndrome caracterizado por contracciones musculares sostenidas e involuntarias, que originan movimientos torsionantes repetitivos o posturas anormales. (Vivancos, 2005)

NORMATIVA NACIONAL E INTERNACIONAL

PERÚ:

Norma Técnica de Salud de la Unidad Productora de Servicios de Medicina de Rehabilitación

La norma técnica es empleada en centros de salud públicos, tales como Essalud y Ministerio de Salud. Tiene la finalidad de crear un servicio de calidad a personas con alguna discapacidad o en riesgo de ella. Ya que el objetivo es un centro especializado, se tomará en consideración el programa arquitectónico de establecimientos de salud III-1. En este establecimiento se caracteriza por disponer de recursos humanos especializados en las diversas terapias y uso de equipos y por tener ambientes para procedimientos de alta complejidad.

El programa arquitectónico según esta categoría es el siguiente:

1. Administración: el área varía según requerimientos.
2. Consultorios: cada consultorio debe contar con 15 m² (incluido el baño).
4. Área de diagnóstico: variable.
3. Gimnasio: deberá tener un mínimo de 100 m².
4. Área de rehabilitación: deberá contar con 30 a 45 m² por salón.
5. Fisioterapia: cada sala deberá contar con un mínimo de 6 m².
6. Hidroterapia: cada cubículo deberá contar con un mínimo de 6 m².
7. Piscina Terapéutica: área mínima de 60 m².
8. Auditorio o Sala de usos múltiples: área mínima de 20 m². Se destinará como mínimo un área para personas con discapacidad a partir de las 100 personas.
9. Comedor: por cada 20 asientos, deberá contar con un espacio preferente de 1.00m x 2.24m.
10. Estacionamientos: con cajón de 5.00m x 3.80m. Ubicado lo más cercano posible al ingreso. Cada 25 autos deberá existir 1 estacionamiento para discapacitados.

11. Servicio: abarca espacios como depósitos, vestidores y cuartos de aseo.

Este centro deberá contar como mínimo con 30% de área de circulación. Y 30% más de área libre como mínimo.

ARGENTINA:

Reglamentación de establecimientos para discapacitados

El decreto es empleado para todo centro de salud que se encargue de la asistencia de personas con alguna discapacidad física. Tiene como objetivo crear establecimientos con calidad en tratamiento físico y psicológico. Estos establecimientos se clasifican en ambulatorios o con internación. Siendo la diferencia más importante, el implemento del área quirúrgica y de habitaciones. El programa que se analizará será el de establecimientos ambulatorios, contando con ambientes como:

1. Área administrativa: varía según requerimientos.
2. Consultorios: con área mínima de 7,5 m² (sin incluir baño).
3. Gimnasio: área mínima de 40 m².
4. Zona de Fisioterapia: cada cubículo con un área mínima de 7,5 m².
5. Área de rehabilitación: lugar donde se llevará a cabo la práctica de jardinería, cerámica y carpintería. Con un área mínima de 30 m² por salón.
6. Salón de Usos Múltiples: este espacio debe contar con una superficie mínima de 18 m² (1,8 m² por persona).
7. Comedor: deberá contar con un área mínima de 90 m² para 10 pacientes. Si se decide incrementar el área, por cada paciente 2,5m².

URUGUAY:

No existe un reglamento o norma que regule las instalaciones de un establecimiento de rehabilitación física o que fije un programa arquitectónico como modelo a seguir. En este

país se llevan a cabo edificios de esta naturaleza mediante conceptos planteados en el 2006 por la Unión Europea de Médicos Especialistas (UEMS). Ésta plantea un programa arquitectónico básico con los siguientes ambientes:

1. Administración: varía según requerimientos.
2. Consultorios: deben existir como mínimo 3 consultorios en el establecimiento. Cada uno con un min 15 m².
3. Fisioterapia: área de cubículos entre 6 a 8 m².
4. Hidroterapia: varía según equipos requeridos.
5. Gimnasio: variable.
6. Área de rehabilitación: salones con un área mínima de 20 m².
7. Área deportiva: variable.
8. Piscina terapéutica: con un área mínima de 30 m².
9. Comedor: variable.
10. Servicios: engloba depósitos y cuartos de limpieza.

MÉXICO:

Normas Oficiales Mexicanas (NOM) para Unidades Básicas de Rehabilitación

La norma técnica es empleada en centros de salud públicos y privados. Tiene la finalidad de mejorar la calidad de servicio en establecimientos ambulatorios y hospitalarios que atienden a personas con discapacidad. Los requisitos permiten mejorar el tránsito y la permanencia de los usuarios para su rehabilitación integral. El programa que se presentará es el mínimo para llevar a cabo un centro de medicina y rehabilitación física para ser aprobado:

1. Administración: varía según requerimientos.
2. Consultorios: deben tener un mínimo de 12 m² (incluido baño). Y no deben existir menos de 3 consultorios.

3. Hidroterapia: área de cubículos no menor a 6 m².
4. Fisioterapia: área de cubículos no menos a 8 m².
5. Área de rehabilitación: cada salón que brinde este servicio no debe ser menos a 40 m².
6. Gimnasio Terapéutico: debe contar con un área mínima de 100 m².
7. Comedor: varía según requerimientos.
8. Estacionamientos: debe existir un 4% del total de cajones para uso de personas con discapacidad. Deben tener una dimensión de 3.80 m x 5.00 m.
9. Servicio: engloba depósitos y cuartos de limpieza.

Apéndice 3

Encuestas

Se realizó cinco encuestas en los centros de rehabilitación Clínica San Juan de Dios de San Luis y el Instituto Nacional de Rehabilitación en Chorrillos. Cada encuesta está compuesta por cinco preguntas de información personal y descripción de terapia de rehabilitación. El objetivo principal es conocer al usuario y su visión acerca de un centro de salud eficiente.

Fecha: 27/ 05/2017 Hora: 9:00 am – 12:00 pm

Hogar Clínica San Juan de Dios en San Luis

Encuesta 1	
Nombre:	Juan Carlos
Edad del paciente:	5 años
Distrito donde vive:	San Juan de Miraflores
¿Con quién viene acompañado?	Con papá
¿Qué es lo que se viene a rehabilitar?	Discapacidad función de piernas
¿Cuál es el tiempo asignado a rehabilitación?	4 meses
¿Cuántas veces por semana?	1 vez a la semana
¿Duración de cada sesión?	30 min por terapia
¿Cómo considera las instalaciones destinadas a rehabilitación para el desarrollo de la rutina de rehabilitación? ¿Por qué?	Los espacios son reducidos con relación a la cantidad de niños atendidos.
¿Qué opina acerca de un posible centro de rehabilitación donde exista un rampa con espacios recreativos para los pacientes y familiares?	Sería mucho más cómodo para los padres también.

Encuesta 2	
Nombre:	Anónimo
Edad del paciente:	2 años
Distrito donde vive:	Santa Anita
¿Con quién viene acompañado?	Con mamá
¿Qué es lo que se viene a rehabilitar?	Displasia de cadera (Próxima operación - techoplastia)
¿Cuál es el tiempo asignado a rehabilitación? ¿Cuántas veces por semana? ¿Duración de cada sesión?	Aún no asignado.
¿Cómo considera las instalaciones destinadas a rehabilitación para el desarrollo de la rutina de rehabilitación? ¿Por qué?	Los ambientes y atención de doctores y enfermeras son muy buenos.
¿Qué opina acerca de un posible centro de rehabilitación donde exista un rampa con espacios recreativos para los pacientes y familiares?	Podría ayudarnos a los padres a que los niños se diviertan al venir. Muchas veces mi hijo no quiere venir a su terapia debido a los horarios muy tempranos.

Encuesta 3	
Nombre:	María
Edad del paciente:	3 años
Distrito donde vive:	Manchay
¿Con quién viene acompañado?	Con mamá
¿Qué es lo que se viene a rehabilitar?	Trastorno Mixto de Lenguaje
¿Cuál es el tiempo asignado a rehabilitación? ¿Cuántas veces por semana? ¿Duración de cada sesión?	3 meses 7 veces a la semana 30 min por terapia

¿Cómo considera las instalaciones destinadas a rehabilitación para el desarrollo de la rutina de rehabilitación? ¿Por qué?	No tienen equipos de alta generación pero la atención es buena.
¿Qué opina acerca de un posible centro de rehabilitación donde exista un rampa con espacios recreativos para los pacientes y familiares?	Sería bueno si pudieran agregar un espacio así.

Encuesta 4	
Nombre:	Jimena
Edad del paciente:	1 ½ años
Distrito donde vive:	Pachacamac
¿Con quién viene acompañado?	Con mamá
¿Qué es lo que se viene a rehabilitar?	Displasia de cadera
¿Cuál es el tiempo asignado a rehabilitación? ¿Cuántas veces por semana? ¿Duración de cada sesión?	4 meses 2 veces por semana 40 min por terapia
¿Cómo considera las instalaciones destinadas a rehabilitación para el desarrollo de la rutina de rehabilitación? ¿Por qué?	Existe mucha cantidad de niños y el espacio es pequeño.
¿Qué opina acerca de un posible centro de rehabilitación donde exista un rampa con espacios recreativos para los pacientes y familiares?	Creo que ayudaría a que los niños se distraigan y nosotros lo padres también.

Encuesta 5	
Nombre:	Norma
Edad del paciente:	69
Distrito donde vive:	Cieneguilla
¿Con quién viene acompañado?	Sola
¿Qué es lo que se viene a rehabilitar?	Rodilla (Próxima operación)
¿Cuál es el tiempo asignado a rehabilitación? ¿Cuántas veces por semana? ¿Duración de cada sesión?	No asignado.
¿Cómo considera las instalaciones destinadas a rehabilitación para el desarrollo de la rutina de rehabilitación? ¿Por qué?	Los ambientes me parecen buenos.
¿Qué opina acerca de un posible centro de rehabilitación donde exista un rampa con espacios recreativos para los pacientes y familiares?	Me parece una buena idea.

Instituto Nacional de Rehabilitación en Chorrillos

Encuesta 1	
Nombre:	Pedro
Edad del paciente:	8 años
Distrito donde vive:	Lince
¿Con quién viene acompañado?	Con mamá
¿Qué es lo que se viene a rehabilitar?	Terapia Ocupacional
¿Cuál es el tiempo asignado a rehabilitación? ¿Cuántas veces por semana? ¿Duración de cada sesión?	Primero se realizará 8 terapias para luego volverse a evaluar. 1 vez a la semana 45 min por terapia

¿Cómo considera las instalaciones destinadas a rehabilitación para el desarrollo de la rutina de rehabilitación? ¿Por qué?	Tiene todo y los ambientes son amplios.
¿Qué opina acerca de un posible centro de rehabilitación donde exista un rampa con espacios recreativos para los pacientes y familiares?	Sería bueno para los niños.

Encuesta 2	
Nombre:	María
Edad del paciente:	8 años
Distrito donde vive:	Chorrillos
¿Con quién viene acompañado?	Con mamá
¿Qué es lo que se viene a rehabilitar?	Terapia de Lenguaje
¿Cuál es el tiempo asignado a rehabilitación? ¿Cuántas veces por semana? ¿Duración de cada sesión?	Dos meses de terapia y dos meses de descanso, así sucesivamente. 1 vez por semana 45 min por terapia
¿Cómo considera las instalaciones destinadas a rehabilitación para el desarrollo de la rutina de rehabilitación? ¿Por qué?	Son amplios y ambientes y baños son de acuerdo al tamaño de los niños. Tienen capacidad óptima para desarrollar las terapias y equipos de alta tecnología.
¿Qué opina acerca de un posible centro de rehabilitación donde exista un rampa con espacios recreativos para los pacientes y familiares?	Creo que ayudaría a que los padres nos involucremos más en la terapia.

Encuesta 3	
Nombre:	Anónimo
Edad del paciente:	9 años
Distrito donde vive:	Rímac
¿Con quién viene acompañado?	Con mamá
¿Qué es lo que se viene a rehabilitar?	Columna
¿Cuál es el tiempo asignado a rehabilitación? ¿Cuántas veces por semana? ¿Duración de cada sesión?	No tiene aún duración asignada. 2 veces por semana 40 min por terapia
¿Cómo considera las instalaciones destinadas a rehabilitación para el desarrollo de la rutina de rehabilitación? ¿Por qué?	Excelentes.
¿Qué opina acerca de un posible centro de rehabilitación donde exista un rampa con espacios recreativos para los pacientes y familiares?	Me sería mucho más cómodo venir a las terapias con mi niño.

Encuesta 4	
Nombre:	Jorge
Edad del paciente:	12 años
Distrito donde vive:	Santiago de Surco
¿Con quién viene acompañado?	Con mamá
¿Qué es lo que se viene a rehabilitar?	Cadera (Próxima operación)
¿Cuál es el tiempo asignado a rehabilitación? ¿Cuántas veces por semana? ¿Duración de cada sesión?	2 meses 3 veces por semana 1 hora por terapia
¿Cómo considera las instalaciones destinadas a rehabilitación para el	Muy buenos.

desarrollo de la rutina de rehabilitación? ¿Por qué?	
¿Qué opina acerca de un posible centro de rehabilitación donde exista un rampa con espacios recreativos para los pacientes y familiares?	Podría ser una posibilidad, ya que a veces el tratamiento demora, el tiempo de espera se prolonga y los niños y familiares llegan a cansarse y aburrirse.

Encuesta 5	
Nombre:	Anónimo
Edad del paciente:	3 años
Distrito donde vive:	San Juan de Lurigancho
¿Con quién viene acompañado?	Con mamá
¿Qué es lo que se viene a rehabilitar?	Columna
¿Cuál es el tiempo asignado a rehabilitación? ¿Cuántas veces por semana? ¿Duración de cada sesión?	2 meses 2 veces por semana 45 min por terapia
¿Cómo considera las instalaciones destinadas a rehabilitación para el desarrollo de la rutina de rehabilitación? ¿Por qué?	Los ambientes son amplios. Y solo pueden entrar a rehabilitación un número limitado de pacientes. Es más personalizado.
¿Qué opina acerca de un posible centro de rehabilitación donde exista un rampa con espacios recreativos para los pacientes y familiares?	Motivaría a mi niña a venir.

En conclusión, los pacientes y familiares de los dos establecimientos a los que se les realizó la encuesta están conformes con los ambientes y atención de enfermeras y médicos. Existe una mayor aprobación hacia el INR de Chorrillos debido a que se trata de un establecimiento moderno, construido en el 2013. Con amplios espacios y equipos de alta tecnología. Siendo un aspecto rescatable el crear ambientes de acuerdo a las edades de los pacientes y una atención personalizada que permite un mejor tratamiento de rehabilitación.

Además, se les formuló la posibilidad de un centro con un elemento como la rampa que recorrería el edificio, llegando a zona de rehabilitación y creando espacios de encuentro para pacientes y familiares. Esta propuesta fue aceptada, acotando que sería interesante para los pacientes y familiares tener espacios así con el objetivo de que el tiempo de espera podría volverse agradable. Protegiendo sus estados anímicos hacia la enfermedad.